

今すぐ知りたい

# 血清療法

の実臨床

謎となぜ

55

著

一三二 亨

聖路加国際病院救急科  
医長・CCM, HCU室長

時代を超えて幅広く、また根拠に基づき記載は読み物としても大変興味深い

聖路加国際病院 院長 石松伸一先生

柴三郎の人となりを知り、その一生に感銘を受けた一三二先生による書籍

北里柴三郎記念館 館長 北里英郎先生

血清療法を明瞭に解き明かすと同時に、非常に魅力的に語りかけてくる

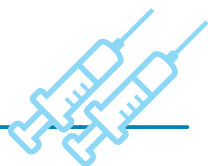
聖路加国際病院救急科 部長

救命救急センター 長

大谷典生先生

日本医事新報社

# 10 抗毒素・抗血清の2回目を打っても大丈夫なの？



## 謎となぜ

▶「抗毒素・抗血清の2回目を打っても大丈夫？」これ、本当に多い質問です。ぜひ、一緒に考えてみましょう。

## アナフィラキシーショックのハイリスク患者の場合の対応

2017年の中国からの報告<sup>1)</sup>を紹介します。

### 症例 1<sup>1)</sup>

75歳の男性。1カ月以内に同じヘビ(おそらく同じヘビ)に同じ咬傷部位を2回咬まれた。最初に咬まれたときには抗毒素投与に際してアレルギー反応が見られなかったが、2回目の抗毒素投与の際には血清過敏症試験で陽性を示した。除感作処置(☞9項参照)を行っている際にアレルギー反応が見られたため、抗ヒスタミン薬(プロメトジン)とステロイドが投与された後に症状が軽快した。

(文献1より引用)

同じ種類のヘビに短期間に2回咬まれることは非常に稀であり、少し特殊なケースと言えると思います。

「2回目どうなの？」という質問の意味合いは、多くの場合、「以前に1回ママシ抗毒素を打ったことがある患者さんがもう一度ママシに咬まれた。そのときに抗毒素を使えるの？」といったことだと思います。それに関連して、2022年

の日本からの報告<sup>2)</sup>をご紹介します。

## 症例 2<sup>2)</sup>

39歳の男性。1年間の間隔でマムシ咬傷を受傷し、1回目はマムシGrade IVに対してマムシ抗毒素を投与して軽快し、2回目はマムシGrade Vに対してアレルギー出現の可能性を懸念してステロイド(メチルプレドニゾロン)を先行投与したのちにマムシ抗毒素を投与した。しかしながら、抗毒素を半分量投与したところで、アナフィラキシーショックとなり、アドレナリン0.3mg筋注のほか、20万倍に希釈したアドレナリン0.1mgの静脈内投与を繰り返し行った。

アドレナリンの投与にもかかわらず徐脈が改善しないため、アトロピン0.5mgを静脈内投与し、さらに、昇圧薬(フェニレフリン0.2mg)、ヒスタミンH<sub>2</sub>受容体拮抗薬(ファモチジン20mg)、ヒスタミンH<sub>1</sub>受容体拮抗薬(クロルフェニラミンマレイン酸5mg)を静脈内投与した。その約1時間後より徐々に血圧が安定し、集中治療室に入室した。重度のアナフィラキシーショックを呈したが、第3病日に軽快退院した。

(文献2より引用)

本症例の教訓として、このようなアナフィラキシーショックのハイリスク患者の場合には、やはり抗毒素投与前のアドレナリンの筋注(※8項参照)が必要です。また十分なモニタリングの上、慎重に抗毒素を投与することが求められます。

ちなみに、ヘビ咬傷のスペシャリストである堺淳(さかいあつし)先生(日本蛇族学術研究所 主任研究員)はマムシ血清の2回目を打たないといけない場合の注意点として下記のように回答しています<sup>3)</sup>。

医療機関では、重症化の危険性があると判断されれば、毒を中和する抗毒素血清を点滴で静脈に入れる治療を行うのが一般的です。ただし、血清に対して

「アナフィラキシーショック」と呼ばれる急性アレルギー反応を起こし、呼吸困難などを起こす場合もあります。血清の前に抗ヒスタミン薬とステロイドを投与すれば、それをかなり防げます。お尋ねのように2度目に咬まれたときでも、重症化の危険があれば同様の予防処置をして血清を投与します。

(文献3より引用)

私も、マムシ抗毒素の投与が必要な際には、アレルギー反応を恐れて投与しないのではなく、アドレナリンの前投与を行ったのちに、十分なモニタリングを行いながら慎重に抗毒素を投与することが大切だと思います。

### 謎となぜに対する答え

▶ 2回目の場合には、アナフィラキシーショックを起こす可能性があるため、アドレナリンの前投与など、アレルギー反応の予防をした上で十分なモニタリングのもと、慎重に抗毒素を投与する必要があります。「必要時にアレルギー反応を懸念して投与しない」というのではなく、慎重に様々な準備をした上で投与する方向性が望ましいです。

### 文献

- 1) Zeng FJ, Chen C, Liu MH: Allergic reactions to antivenom in a patient bitten twice by the same snake within a month: A rare case report and literature review. Chin J Traumatol. 2017; 20(5): 299-302. PMID: 28988729
- 2) 全田史栄, 矢野徹宏, 武藤憲哉, 他: 2回目の抗毒素血清の投与によりアナフィラキシーショックとなったマムシ咬傷の1症例. 麻酔. 2022; 71(5): 546-50.
- 3) 読売新聞オンライン: yomiDr 医療相談室. 蛇の毒 2度目の血清は危険? 2011年10月21日.  
[<https://yomidr.yomiuri.co.jp/article/20111021-OYTEW48028/>] (2023年10月13日閲覧)

## 18 マムシ咬傷にマムシ抗毒素を使わないと 裁判で負けるって本当？



### 謎となぜ

▶ マムシ抗毒素について、臨床現場で語り継がれている話があります。「マムシ咬傷にマムシ抗毒素を使用しないと、最後に裁判で負ける」。これって、何が真実なのでしょう？ その裁判事例をきちんと振り返るとともに、臨床現場での注意点を明らかにしたいと思います。

### 「最後に裁判で負ける」には続きがある

臨床現場でどの論文を見ても、「マムシ咬傷による死亡例に対して抗毒素の投与が遅れたとして医師注意義務違反という判決が下された判例もあり…」という記載があると思います (図1)<sup>1~3)</sup>。本項では、そのマムシ咬傷の事例を提示します。詳細までインターネット上に公開されていますので、本書でもそのまま引用します<sup>4)</sup> (マムシGradeに関する詳細は<sup>19</sup>項参照)。

### 事例<sup>4)</sup>

68歳の女性は、昭和63年7月21日午後1時30分頃右手背をマムシに咬まれたと訴えて、救急車で2時ごろ鳥取市立病院を受診した。2個の咬傷がありマムシ咬傷と診断され、3箇所切開して脱血し、セファランチンを投与された。当初、腫脹は手関節に達せず(マムシGrade I)、3時頃前腕中央部に達し(マムシGrade II)、5時すぎ、牛乳を飲んで嘔吐し、腫脹は右肘を越え(マムシGrade III)紫色で出血斑も認めた。副院長の助言により乾燥まむしウマ抗毒素を溶解して、さらに10倍希釈した抗毒素・抗血

清で皮内反応をみたが、発赤19×21mmと陽性で、投与を中止した。翌22日午前7時すぎ、腫脹は右胸部に達し(マムシGrade V)、白血球数、ヘマトクリット値、クレアチニン値が増加し、尿潜血は多量で、DIC(播種性血管内凝固症候群)診断基準6点であった。24日朝、腫脹は右大腿・頸部・左上腕に達し全身状態はまだ良好とされたが、午後10時頃から急に増悪し、翌25日午前10時45分DICによる急性心不全で死亡した。

遺族が血清不投与の医師の過失を根拠に提訴した裁判の第1審では、現実に死亡の危機に直面する患者には副作用を恐れず躊躇なく投与すべきで、投与有効期限(受傷後約6時間まで)を逸し、不投与を過失と認め、2,028万円の支払いを命じた(鳥取地判平6・3・22, 判時1524・108)。

臨床現場では、ここまでの話として、伝わっています。しかしながら…実はこの話には続きがあります。これで終わりではありません。

#### 事例(続き)<sup>4)</sup>

その後の高裁では、過敏症試験で軽微とは言えない陽性反応を呈し、投与有効期限を経過するなど投与の効果が期待できない場合などは、不投与も許されるとした。軽微でない陽性反応で重症化は22日午前6時以降と認定して、医師の過失を否定し請求棄却した(広島高判平7・7・28, 判時1549・65)。

つまり、最終的にはこの裁判自体は医師側の勝利となっています。

**A** には至らなかった。内藤<sup>13)</sup> は1992年までの13報告807症例を検討し、抗毒素を使用しなかった場合でも、使用例と比較して少なくとも生命に関する予後に差はないと報告している。平成2年7月鳥取地裁にて、マムシ咬傷による死亡に対し抗毒素の使用が遅れたとして医師の注意義務違反を認める判決もあるので、担当医は使用するか否かにおいてはかなりの注意が必要とされる<sup>14)</sup>。

**B** ていない。海外の報告で抗毒素血清の効果がないという報告は検索できず、本邦における抗毒素血清の使用方法にも再考が必要と考えられる。平成2年7月の鳥取地裁では、抗毒素血清の投与が遅れたため医師の注意義務違反という判決がなされており<sup>14)</sup>、担当医には慎重な選択が求められる。

**C** した報告例は少ない。しかし判例には、マムシ咬傷による死亡例に対して抗毒素血清の投与が遅れたとして医師注意義務違反という判決がされた判例<sup>2)</sup>もあり、その投与には慎重な選択が必要とされる。投与時期については、受傷6時間以内(遅くとも24時間以内)で、マムシ咬傷のGrade分類

## 図1 マムシ咬傷による死亡例の判決に関する記述

下線は筆者による。

A: 日臨外会誌. 2003;64(9):2100-4<sup>1)</sup>

B: 日小児アレルギー会誌. 2008;22(3):357-62<sup>2)</sup>

C: 日小整会誌. 2014;23(2):285-8<sup>3)</sup>

### 謎となぜに対する答え

▶ マムシ咬傷に対して、過敏症試験(※9項参照)で陽性反応を呈したためにマムシ抗毒素を投与せず(できず)、結果的に死亡した上記の事例では、マムシ抗毒素に関する遺族の訴えは最終的に棄却されています。ただし、最近行われたハブ咬傷に対するハブ抗毒素投与の遅れに対しては、6時間以内にハブ抗毒素を投与すべきところを投与までに9時間を要したことで損害賠償請求が認められていますので(※p76参照)<sup>5)</sup>、その使用や判断の際には、やはり注意が必要です。

---

## ハブ治療遅れ 損害賠償2800万円の支払いを沖縄県に命じる 那覇地裁<sup>5)</sup>

公開日時 2019年06月12日 10:04, 更新日時 2019年06月12日 01:05

2016年11月、ハブに左足をかまれて沖縄県立中部病院に救急搬送された際に適切な治療が遅れて後遺障害が残ったとして、40代男性が県に損害賠償を求めた訴訟で那覇地裁(平山馨裁判長)は11日、県に損害賠償約2800万円の支払いを命じた。

県側は医師によるハブ抗毒素製剤の投与の指示が遅れた過失については認めていたが、補償について男性側と争っていた。男性は左足関節の可動域が制限される後遺障害を負った。

平山裁判長は判決で、ハブ抗毒素製剤を投与せずに放置するなどの医師の対応が「基本的な注意義務に違反するものだった」と指摘。「健康の悪化を放置されたとも言える扱いを受けたことにより、後遺障害が残ったことは慰謝料の増額理由として考慮すべきだ」と判断した。

判決文によると、男性は16年11月26日午後10時15分ごろ、自宅でハブに左足をかまれ、同41分までには中部病院に救急搬送された。ハブ咬傷には6時間以内にハブ抗毒素製剤を投与することが有効とされているが、投与されたのはかまれて約9時間後だった。(文献5より引用)

---

### 文献

- 1) 四方 哲, 里 輝幸, 大川和成, 他: マムシ咬傷44例の臨床的検討. 日臨外会誌. 2003;64(9):2100-4.
- 2) 正田哲雄, 畠山淳司, 磯崎 淳, 他: まむしウマ抗毒素によるアナフィラキシーの1例. 日小児アレルギー会誌. 2008;22(3):357-62.
- 3) 畑中 渉: 小児手部マムシ咬傷に対して抗毒素血清投与と減張切開を行った1例. 日小整会誌. 2014;23(2):285-8.
- 4) 京都保険医新聞第2700号. 2009年7月20日. 裁判事例に学ぶ/医療事故の防止(17) マムシ毒素も恐れが馬血清投与にも副作用.  
[[https://healthnet.jp/paper/2009年/第2700号%E3%80%802009年7月20日/裁判事例に学ぶ%EF%BC%8F医療事故の防止\(17\)マムシ毒素/](https://healthnet.jp/paper/2009年/第2700号%E3%80%802009年7月20日/裁判事例に学ぶ%EF%BC%8F医療事故の防止(17)マムシ毒素/)] (2023年10月13日閲覧)
- 5) 琉球新報: ハブ治療遅れ 損害賠償2800万円の支払いを沖縄県に命じる 那覇地裁. 2019年6月12日.  
[<https://ryukyushimpo.jp/news/entry-934829.html>] (2023年10月13日閲覧)