

ラジオNIKKEI ■放送 毎週木曜日 21:00~21:15

マルホ皮膚科セミナー

2012年7月5日放送

「第63回日本皮膚科学会西部支部学術大会③

ミニセッション 1-10 マムシ咬傷 予後を予測できないか」

大分大学 皮膚科

講師 岡本 修

はじめに

マムシは日本の代表的な毒蛇で、クサリヘビ科に属しています。クサリヘビ科の毒蛇は世界中に広く分布していますが、そのうちマムシの分布域は日本、中国南部、朝鮮半島といった東アジアです。日本では北海道から九州まで生息しています。マムシにかまれることをマムシ咬傷といますが、マムシ咬傷患者は日本で年間約3000人、そのうち10人前後が死亡すると言われていています。ですから300人がマムシに咬まれて1人死亡する計算になり、死亡率は0.3%くらいです。

マムシは頭部が三角形で、瞳が猫のように縦長です。特に頭の形でそれとわかることが多いようです。マムシの眼の前にはピット器官と呼ばれる特殊な構造があり、この器官で獲物の熱を感知して攻撃します。その生息場所は水田のあぜ道、草むら、竹やぶなどの湿った地面です。マムシ咬傷は冬以外の季節で見られますが、やはり夏場が多いです。受傷の機転は草取りが多く、そのために咬まれる場所は約7割が手、マムシが夜行性のため咬まれる時間帯は早朝と夜です。手に次いで多い部位は足で、夏サンダルのまま草むらを歩いていた時が多いです。典型的には田んぼの水の見回り、そして蛍狩りの時です。私たちは夏草むらに入るときは長靴着用、草取りの時にはゴムの手袋を着用するように地域の新聞を通して啓蒙活動を行っています。

マムシの毒は世界の毒蛇中でも強力な部類に入ります。その毒の成分は多数ありますが、その中でもHR-Iと呼ばれる成分が毒性の多くの部分を占めています。HR-Iは分子量85kDaの糖蛋白質で、主に出血毒といわれていますが、いろいろな症状を呈する毒です。この毒は刺咬された局所から始まる腫脹を起こします。出血は咬まれた部分の皮下、そして重症例で内臓に及びます。時に神経にも作用し、眼筋麻痺を起こします。

マムシには上あごに2本の毒牙がありますが、この牙の中には毒の通る管が通ってい

で管牙と呼ばれます。この管は毒牙の先端よりやや近位の側方に開口しています。この毒牙の刺さった跡を牙痕と呼びます。典型的には約1センチ間隔で皮膚に2個の牙痕がつきますが、牙痕の間隔が狭かったり広がったり、また牙痕が見当たらない、あるいは1個または3個だったりする例も珍しくありません。ですからマムシ咬傷かそうでないかを判断する上では腫脹の有無が重要になります。私たちは腫脹があればマムシ咬傷として治療をしています。

マムシ咬傷の程度について

マムシ咬傷の程度は腫脹の範囲で判定することが一般的です。手の指を咬まれた場合、指だけの腫脹をグレード1、手背までの腫脹をグレード2、手関節を超えた腫脹をグレード3、肘関節を超えた腫脹をグレード4、肩関節を越えるとグレード5というように分類します。腫脹は軽くても全身症状や眼症状がありますとグレード5になります。私たちがよく経験するのは指を咬まれて前腕の中ほどまで腫脹して来る例で、これはグレード3になります。より近位をかまれた場合の扱いは個々の症例で異なりますが、私は上腕をかまれた場合はグレード4、躯幹のどこかを咬まれた場合にはグレード5として扱うべきではないかと考えます。

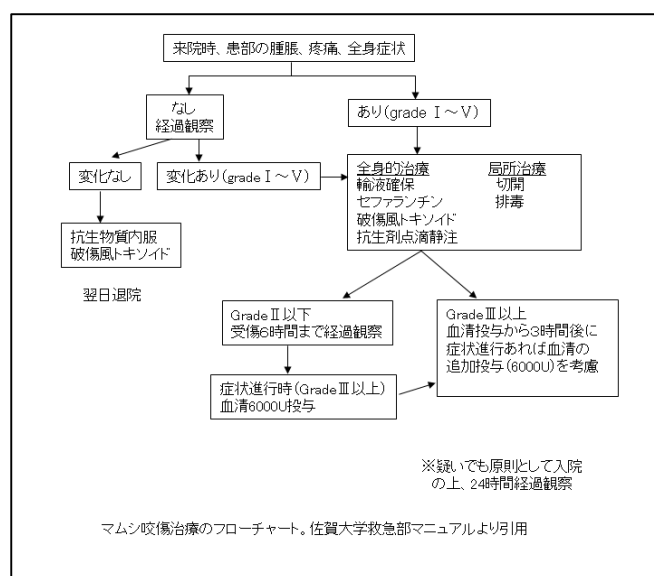


手の咬傷例。白矢印の部分に刺咬された。牙痕は切開されている。腫脹は前腕まで及び、グレード3である。
大石、岡本ら 臨床皮膚科 62:407-410, 2008より引用。

マムシ咬傷の治療には牙痕の切開、吸引、血管確保、各種感染症の予防が現在のところ必要です。これに加えてグレード3以上なら抗毒素血清が追加されるのが一般的です。

最近、最終的な重症度を低くするために刺咬早期にステロイドの全身投与を行うという治療が報告されており、私は有望な治療と考えています。マムシ咬傷患者は咬まれた部位を緊縛してることが多いですが、2時間位したら緊縛を解除します。緊縛を続けるとコンパートメント症候群を起こすからです。緊縛解除後は腫脹が拡大しますが、やむを得ません。マムシ咬傷が重症化するかしないか早期に判断するのは一般的には困難ですので、私たちはマムシ咬傷患者が来たら最低一晚入院させて観察することになっています。

マムシ咬傷患者の検査で有用なのはクレア



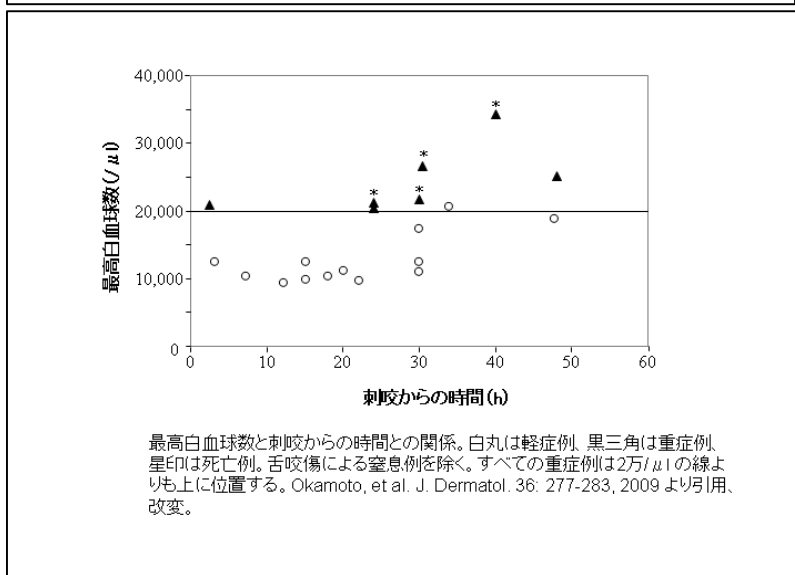
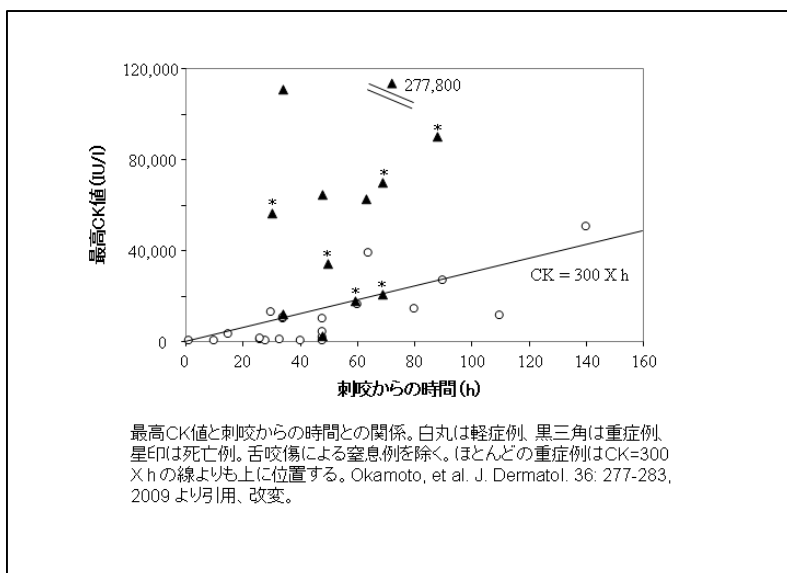
チニンキナーゼ値、(ここではCK値と呼びます。)それと白血球数です。重傷者ほどこれらの数値が極端に上昇します。重傷のマムシ咬傷では腎不全、呼吸不全、DICを合併し、これらに応じた検査値異常を呈します。臨床的にこのような重症例の経過が異常であると気づかれるのは多くは翌日です。先程重症例でCK値や白血球数が極端に上昇するといいましたが、今までどれくらいの上昇をしたら重症なのかという定量的な指標がなく、経験的な感覚に頼っているのが実情です。

重症マムシ咬傷の定量的指標

私たちは重症マムシ咬傷の定量的指標を作りたいと考えてきました。そこで重症マムシ咬傷を、腎不全を起こして透析をしたもの、呼吸不全を起こして呼吸管理を行ったもの、DICを起こしたものの、いずれかと定義してCK値と白血球数との関係を調べました。この定義に当てはまらないものをここでは軽症例と呼びます。

最高CK値と、刺咬から最高値になるまでに要した時間の関係を調べますと、最高CK値が高くなるほどそれに要する時間も長くなることが判りました。そして軽症例の最高CK値は刺咬からの時間X300という直線よりも下に分布しており、重症例の最高CK値はほとんどの例がこの直線よりも上に分布していました。つまり、刺咬20時間で最高CK値が6000以上だったら重症ということです。

一方、最高白血球数も高くなるほど刺咬からそれに要する時間も長くなる傾向がありましたが、CK値ほどははっきりしていませんでした。そのかわり、ほとんどの軽症例の最高白血球数は2万未満であったのに対し、分析したすべての重症例では2万以上の値をとることが判りました。つまり、経過中に2万以上の白血球数を示す症例は重症ということになります。このように最高CK値、最高



白血球数に着目した結果、軽症例と重症例を区別できる定量的指標ができました。

CK 値や白血球数が極端に高くなり、最高値になるのを待たずにこれらの指標を越えるような症例では重症度の予測は早期にできると思われませんが、しかしなお多くの症例ではこれらの値が最高値をとるまでに 20 時間から 40 時間程度かかりますので、私たちは CK や白血球数の上昇速度に着目してより早期に重症化を評価できる定量的指標を作ろうとしています。いずれまた機会があればこの話ができればと思います。

おわりに

最後にまとめますと、最高 CK 値とそれまでに経過した時間には一定の関係があり、CK 値が 300 X 時間を越えますと重症化の恐れがあります、すなわち腎不全、呼吸不全、DIC を合併します。具体的には刺咬後 20 時間で最高値が 6000 以上、30 時間で 9000 以上だと重症化が多いということです。そして経過中に最高白血球数が 2 万を越えますと重症です。

この知見が先生方の今後のマムシ診療に役立つことを願っております。