

# 救急部カンファレンス

〈毒ヘビ咬傷の診断・治療〉

松山赤十字病院 呼吸器内科 長井敦

# 導入





# 【スケジュール】

1. 自分が咬まれないために
2. 咬傷の診断と治療



# 1. 自分が咬まれないために 〈疫学〉

○マムシ咬傷推定症例数 (2007年)

	医療施設	対象病院	調査病院(%)	症例有病院	症例数	推定症例数
北海道(1)	5772	540	327 (60.6)	2	3	5
東北地方(6)	10980	612	549 (89.7)	35	86	101
甲信越地方(3)	6395	320	283 (88.4)	23	43	49
関東地方(7)	23767	1980	1763 (89.0)	25	38	53
北陸地方(3)	3703	271	55 (20.3)	3	5	33
東海地方(4)	10938	671	401 (59.8)	39	81	197
<b>東日本(24)</b>	<b>61555</b>	<b>4394</b>	<b>3378 (76.9)</b>	<b>127</b>	<b>256</b>	<b>443</b>
近畿地方(6)	21063	1213	455 (37.5)	47	90	222
中国地方(5)	2124	632	205 (32.4)	58	164	667
四国地方(4)	2446	463	72 (15.6)	18	46	367
九州地方(7)	18209	1355	340 (25.1)	117	413	1584
<b>西日本(22)</b>	<b>43842</b>	<b>3663</b>	<b>1072 (29.3)</b>	<b>240</b>	<b>713</b>	<b>2840</b>
<b>全国</b>	<b>105397</b>	<b>8057</b>	<b>4450 (55.2)</b>	<b>367</b>	<b>975</b>	<b>3278</b>



マムシ咬傷の推定年間症例数：3278件  
四国では367件

# 1. 自分が咬まれないために 〈疫学〉

○国内における有毒生物による死亡者数

有毒動物\年	2011	2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	合計	
マムシ	8	5	4	4	4	4	1	2	5	4	29	
ハブ類	1 (ヒメハブ)										1	
ヤマカガシ											1	
ハチ	16	22	24	14	23	19	13	12	11	13	167	
ムカデ				1	1			1	1	1	5	
有毒節足動物	1	2								1	4	
有毒海生動物	1										1	
不明					1	1						2
合計	25	28	30	19	29	23	16	14	17	20	210	

※ ヤマカガシによる死亡は、1979, 82, 84, 2006, 2020年に発生 (人口動態統計を改編)

マムシ咬傷での年間死亡者数: **4件/年程度**

# 1. 自分が咬まれないために〈日本にいる毒へび〉



## ①ニホンマムシ

- 体長40-70cm程の**小柄**なへび
  - 茶色い下地に丸い模様（個体差あり）
  - 田んぼや小川周辺、草むらなどに多い
- 非常に**気づきにくい**！



# 1. 自分が咬まれないために 〈日本にいる毒へび〉

## ②ヤマカガシ

- ・体長は70-150cm
- ・マムシ以上に性格は**おとなしい**
- ・色彩の個体差が大きい
- ・カエルが好物で、水田や河川、池などの水辺に多い
- ・**首の皮下にも毒腺あり**  
→角膜炎、虹彩炎



# 1. 自分が咬まれないために〈注意点〉

## ① 野生の蛇はむやみに触らない！

- ・蛇は模様や色の個体差が大きく、種の判別は難しい
- ・近づかなければ攻撃してこない

## ② 自然に遊びに行くときは靴と長ズボンを履く！

- ・厚手のジーンズなどは、牙が通らないことも多い

## ③ 草むらの物を拾うときは、手を出す前に周囲の確認をする！

- ・マムシが潜んでいるかもしれない



# 1. 自分が咬まれないために〈咬まれてしまったら〉

① **ヘビの特徴を覚えておく**

② 咬まれた傷を確認する

③ **指輪や腕時計は外しておく**

④ **布で患部を広く圧迫する**

⑤ 市販の吸引器があれば、(40分以内であれば)吸引を図る

## 2. 咬傷の診断・治療 〈診断編:初期対応〉

### ① 問診・身体診察

- ・ヘビの特徴を聞く
- ・腫脹-疼痛の有無を確認

### ② 採血、ルート確保、採尿

- ・健側で、細胞外液でルート確保
- ・採血では凝固系を中心に

### ③ 原則入院対応

- ・経時的な状態悪化の可能性あり

## 2. 咬傷の診断・治療 〈診断編：マムシ咬傷〉



### 〈咬み方、毒の入り方〉

- ・牙が注射器針のような構造⇒ **一瞬で毒が入る**

### 〈毒の作用〉

- ・**出血作用、血管拡張作用**、血小板凝集作用 など多数

### 〈症状〉

#### ① 皮下や筋肉内に入ると

- ・**強い疼痛、腫脹**

#### ② 血管に直接注入されると

- ・**疼痛、腫脹は軽度**
- ・**血小板が急激に減少**
- ・まれに複視、斜視等



## 2. 咬傷の診断・治療 〈診断編:ヤマカガシ咬傷〉



### 〈咬み方、毒の入り方〉

・中空構造ではない小さな牙が奥にある

⇒数秒間咬み続けられなければ、毒は入らない

### 〈毒の作用〉

・ほぼ**血液凝固作用**のみ

### 〈症状〉

・**無症状**⇒数時間以上あとに**歯肉出血** 等で発症

・まれに一過性の頭痛⇒100%重症化している症例

## 2. 咬傷の診断・治療 〈診断編:鑑別〉

	ヤマカガシ咬傷	マムシ咬傷(皮下)	マムシ咬傷(血管)
腫脹	(-)	(+++)	(+)
疼痛	(-)	(+~+++)	(-~+)
出血傾向	(+++)	(+~+++)	(+++)
出血傾向の出現時間	数時間~1日	数日後、血小板が減少してから	数時間以内
凝固系	フィブリノゲン減少 線溶系↑↑ 血小板は遅れて↓	血小板が徐々に減少 フィブリノゲン減少なし	血小板が急激に減少 フィブリノゲン横ばい~↓
血圧低下	(-)	まれ	急激に低下 (受傷後数時間以内)
尿	ヘモグロビン尿 血尿	ミオグロビン尿 血尿	ミオグロビン尿 血尿
その他症状 病態	DIC 急性腎不全 脳出血	複視 急性腎不全 心不全	複視 急性腎不全 心不全
死亡まで	数日~10日	3日~2週間	1~3日

## 2. 咬傷の診断・治療〈治療編：マムシ咬傷〉

- ① 前述の初期対応、局所の確認
- ⑤ 破傷風トキソイド、抗生剤(セファゾリン等)投与
- ⑥ 5～6時間経過観察
- ⑦ **Grade III以上に腫脹が進行すれば、マムシ抗毒素血清投与を検討**

### ○マムシ咬傷の Grade 分類

- Grade I : 受傷局所のみ腫脹
- Grade II : 手首または足首までの腫脹
- Grade III : 肘または膝関節までの腫脹
- Grade IV : 一肢全体に及ぶ腫脹
- Grade V : 一肢を越える腫脹  
または全身症状を伴うもの



## 2. 咬傷の診断・治療 〈治療編：マムシ血清使用時のポイント〉

### ①ステロイドや抗ヒスタミン薬の前投薬がおすすめ

- ・アナフィラキシーのリスク大（5-9%）
- ・アドレナリンや挿管の準備はしておく。

### ②原則点滴静注で投与を行う

- ・添付文書では筋注やone shotの記述もあるが、情報が古い。

## 2. 咬傷の診断・治療〈治療編：ヤマカガシ咬傷〉

### ①初期対応はマムシ咬傷時と同様

### ②DICに対するヘパリンは禁忌

- ・出血傾向を助長
- ・フィブリノーゲン(血栓形成促進)も推奨されない。
- ・リコモジュリン、メシル酸ガベキサートも効果が実証されていない

### ③抗毒素投与後は速やかに症状改善することが多い

### ④ヤマカガシ血清は普通の病院には在庫なし

→ジャパンスネークセンターのHPから、「毒ヘビ110番」に連絡し、抗毒素取り寄せを依頼

## 2. 咬傷の診断・治療〈治療編：ヤマカガシ咬傷〉

### ① 初期対応はアムシ咬傷時と同様

**毒蛇 110 番**

0277-78-5193

24 時間受付【医師・病院、一般の方】

もしも、毒ヘビに咬まれてしまった、咬まれたかもしれないと心配な方は、いつでも遠慮なくご連絡ください。（夜間は緊急のみ）



### ④ ヤマカガシ血清は普通の病院には在庫なし

→ **ジャパンスネークセンターのHPから、「毒ヘビ110番」**に連絡し、抗毒素取り寄せを依頼



## 2. 咬傷の診断・治療 〈Take home message〉

### 〈診断〉

#### ①腫脹・疼痛の有無をチェック！

・腫れが強ければマムシ

#### ②凝固系をチェック！

・フィブリノゲン、血小板の動態に注目

### 〈治療〉

#### ①原則入院対応！

・経時的な状態悪化のリスクあり

#### ②細胞外液は十分量投与！

・死因の大半は急性腎不全

#### ③血清はステロイド・抗ヒスタミン薬の 前投薬後に点滴静注！

・添付文書に惑わされないように

## 〈参考文献、URL〉

- ・[本邦における毒蛇咬傷治療の変遷（堺淳先生より） | 血清療法 \(serum-therapy.com\)](#)
- ・堺淳. 2002(2) 爬虫両棲類学会報「フィールドワーカーのための毒蛇咬症ガイド」
- ・堺淳. 2021(12) マムシ・ヤマカガシ対策研修テキスト「ヘビの判別と毒蛇咬傷の診断、咬傷における問題点」