

抗毒素類

日本薬局方 生物学的製剤基準

生物由来製品
劇薬
処方せん医薬品
注意-医師等の処方せんに
より使用すること

乾燥まむしウマ抗毒素

乾燥まむし抗毒素“化血研”

Freeze-dried Mamushi Antivenom “KAKETSUKEN”

承認番号	16100EZZ01177
薬価収載	1986年4月
販売開始	1986年7月

貯法：遮光して、10℃以下に保存（【取扱い上の注意】参照）
有効期間：検定合格日から10年（最終有効年月日は外箱等に表示）

【原則禁忌（次の患者には投与しないことを原則とするが、特に必要とする場合には、慎重に投与すること）¹⁾

ウマ血清に対しショック、アナフィラキシー様症状（血圧低下、喉頭浮腫、呼吸困難等）及びその他の過敏症の既往を有する者

ただし、本剤の投与を必要とする場合は、ウマ血清過敏症試験及び除感作処置等を行うこと。

【製法の概要及び組成・性状】

1. 製法の概要

本剤は、まむし毒で免疫したウマの血清を精製処理して得たまむし抗毒素を凍結乾燥したものである。

なお、本剤は製造工程でブタの胃由来成分（ペプシン）を使用している。

2. 組成

本剤を添付の溶剤（日本薬局方注射用水）20mLで溶解した液剤1mL中に次の成分を含有する。

成分		分量
有効成分	まむしウマ抗毒素	抗致死価 300単位以上
	(ウマ免疫グロブリン)	抗出血価 300単位以上
添加物	L-グルタミン酸	10mg
	ナトリウム	
	塩化ナトリウム	8.5mg

3. 製剤の性状

本剤は、まむし抗毒素を含むウマ免疫グロブリンの白色ないし淡黄色の乾燥製剤である。添付の溶剤を加えると、無色ないし淡黄褐色の澄明又はわずかに白濁した液剤となる。

pH：6.8～7.4

浸透圧比（生理食塩液に対する比）：約1

【効能・効果】

本剤は、まむし咬傷の治療に使用する。

【用法・用量】

本剤は添付の溶剤（日本薬局方注射用水）20mLで完全に溶解して使用する。

通常、なるべく早期に約6,000単位（約20mL）を咬傷局所を避けた筋肉内（皮下）又は静脈内に注射するか、あるいは生理食塩液で希釈して点滴静注する。

なお、症状が軽減しないときは2～3時間後に3,000～6,000単位（10～20mL）を追加注射する。

用法・用量に関連する使用上の注意

ウマ血清過敏症試験（4. 適用上の注意参照）を行い、反応陰性あるいは軽微の場合は、本剤の1mLを皮下に注射して30分間反応を観察し、異常のない場合には、所要量を以下のとおり注射する。

- (1)筋肉内（皮下）又は静脈内に注射する場合には、ゆっくり時間をかけて注射すること。ショックは5～10分の間に発現することが多いがその間は勿論、さらに30分後まで血圧を測定する。著しい血圧低下がおこったら、直ちにエピネフリンの注射等、適切な処置を行う。
- (2)点滴静注する場合は、本剤を生理食塩液等で10～20倍に希釈して1分間1～2mL位の速さで注射し、血圧測定その他の観察を続けること。

【使用上の注意】

1. 重要な基本的注意²⁾

- (1)本剤の投与により血清病（ショック、アナフィラキシー様症状及びその他の過敏症）があらわれることがあるため、使用前に必ず次の事項について問診を行うこと。
 - 1)以前にウマ血清の注射を受けたことの有無及びその際の異常の有無
 - 2)薬剤アレルギーの有無
 - 3)蕁麻疹の既往歴の有無
 - 4)アトピー性素因の既往歴及び家族歴の有無
- (2)問診終了後、ウマ血清過敏症試験を行うこと。
- (3)本剤の使用にあたっては、あらかじめ血清病に備えて、エピネフリン、抗ヒスタミン剤、副腎皮質ステロイド剤、リンゲル液及び血圧計等の準備をしておくこと。

- ### 2. 副作用（まれに：0.1%未満、ときに：0.1～5%未満、副詞なし：5%以上又は頻度不明）
- (1)重大な副作用
ショック、アナフィラキシー様症状^{3) 4)}：ときに急激な血圧低下、喉頭浮腫、呼吸困難等があらわれることがあるので、投与後は観察を十分に行い、異常が認められた場合には、適切な処置を行うこと。
 - (2)その他の副作用
過敏症^{3) 5)}：本剤投与後30分から12日ごろに、全身あるいは局所に蕁麻疹様発疹、発赤、腫脹、疼痛、発熱、関節痛等が10%程度にあらわれることがある。

- ### 3. 高齢者への投与
- 一般に高齢者では、生理機能が低下しているため、患者の状態を観察しながら慎重に投与すること。
- ### 4. 適用上の注意

(1)投与前（血清病の予防）

1)ウマ血清過敏症試験

本剤を添付の溶剤で溶解した後、さらに生理食塩液で約10倍に希釈して試験に用いる。

下記の(a)、(b)のいずれかの試験を行い、反応陰性あるいは軽微の場合は、本剤の1mLを皮下に注射して30分間反応を観察し、異常のない場合には、所要量を全量筋肉内（皮下）又は静脈内にゆっくり注射する。

この試験においてもショック、アナフィラキシー様症状があらわれることがあるので、慎重に試験を行い、異常が認められた場合には、適切な処置を行うこと³⁾。

なお、抗毒素治療の既往歴又は高度の過敏症の者に本剤の使用は危険であるが、やむを得ず使用するときは、2)の除感作処置を行う。

(a)皮内試験法

10倍希釈液0.1mLを皮内に注射して、30分間全身症状の有無及び注射局所の反応を観察し、下記の判定基準により判定する。

[判定基準]

陽性：高度の過敏症；著しい血圧の降下、顔面蒼白、冷汗、虚脱、四肢末端の冷感、呼吸困難などの全身症状の発現

軽度の過敏症；直径10mm程度の紅斑、発赤又は膨疹

陰性：上記の判定基準未滿

(b)点眼試験法

10倍希釈液の1滴を片眼に点眼後、20～30分間観察し、下記の判定基準により判定する。

[判定基準]

陽性：過敏症の兆候；粘膜充血、そう痒

陰性：上記の判定基準により明らかに軽微又は無反応

2)除感作処置

本剤を添付の溶剤で溶解した後、さらに生理食塩液で100～1,000倍（上記の過敏症試験で特に強い症状を示した者には1,000倍から始める）に希釈して、その0.1mLを皮内に注射後、30分間観察し、血圧、全身症状等に異常がなければ、次に10倍希釈液の0.1mLを皮内に注射し、30分間異常がなければ本剤の1.0mLを皮下に注射する。さらに30分間観察し、異常がなければ最後に所要量全量を注射する。

上記の除感作処置のいずれかの段階で異常が見られたら、その後1時間経過してから異常を起こした前の段階にもどして、以後反復して増量していく。

強度の過敏症を示した場合には、エピネフリン、抗ヒスタミン剤、副腎皮質ステロイド剤等を注射して様子を見る。全身症状がみられなくなったら次の段階に移る。

(2)投与時

1)まむし咬傷の治療は、できるだけ早期に本剤を注射することが必要である。ただし、咬傷後1～2時間を経過して局所の疼痛、発赤、腫脹、出血等が認められない場合は、まむし毒の注入が極めて微量か、又は全くなかったか、あるいは無毒蛇による咬傷の場合もあるので、その際は本剤の使用を見合わせる。

2)身体の保温と安静に留意すること。

3)重症者には生理食塩液又はリンゲル液、強心剤等の併用が望ましい。

4)咬傷局所からの破傷風菌の混合感染の危険性が考慮される場合には、次の処置をとることが望ましい⁶⁾。

(a)破傷風基礎免疫完了者：沈降破傷風トキシソイドの追加接種

(b)破傷風基礎免疫未完了者：抗破傷風人免疫グロブリン 250～500IU投与、同時に反対側へ沈降破傷風トキシソイドを接種

(3)投与後（血清病の治療）

1)本剤投与後ショック、アナフィラキシー様症状を起こし、急激な血圧降下、喉頭浮腫、呼吸困難等を示した場合は、エピネフリン等を注射する。治療を速やかに行うほど予後は良好である。

緊急時には、蘇生バック、咽頭鏡・吸引器、気管内チューブ、酸素ポンプを使用し救急蘇生を行う²⁾。

軽度の血清病は多くの場合予後良好であり、抗ヒスタミン剤、副腎皮質ステロイド剤等の投与を行う。

2)本剤投与後30分から12日ごろにも血清病が発現することがある。これは数日で消失するが急性腎炎を伴うこともある。

全身の皮膚そう痒のため睡眠できないときは、抗ヒ

スタミン剤、エピネフリン及び睡眠剤等の投与が望ましい。腎障害にはその治療を行う。

なお、血清病はいったん治癒した後、再発することもある。

【臨床成績】⁷⁾

1. 有効性

咬傷患者において、まむし毒による全身症状（心悸亢進、乏尿等）の発現率は、非投与例（対症療法のみ）が65%（13/20例）であるのに対し、本剤投与例（対症療法も併用）では13.8%（13/94例）と有意に低率であった。

2. 安全性

本剤投与例のうち、12.9%（12/93例）に血清病が認められた。このうち2回目投与の1例において、投与後8日目に蕁麻疹の他、血圧降下、意識消失などの促進型反応を示したが11例は遅延型反応で蕁麻疹等の軽度のものであった。

【薬効薬理】⁸⁾

まむし咬傷後、一度に体内に大量に注入された毒素が原因となるまむし咬傷の治療は、まむしウマ抗毒素を投与し、抗原抗体反応によって毒素を中和することにある。

しかし、一般に抗毒素は、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といわれている。したがって、治療に際し、咬傷後できるだけ早く本剤を投与することが効果的である。

(参考)

マウスを用いた抗毒素による治療効果の成績では、毒素注射後、抗毒素投与までの時間が長くなるにしたがい、治療に必要な抗毒素の量は大量となり、ある程度以上の時間が経過した後は、いくら大量の抗毒素を投与しても治療効果は示されないという報告がある。

【取扱い上の注意】

1. 保存時

溶剤が凍結すると容器が破損することがある。

2. 使用前

溶解時に内容をよく調べ、沈殿及び異物の混入、その他異常を認めたものは使用しないこと。

3. 使用時

本剤の溶解は使用直前に行うこと。

なお、本剤は保存剤を含有していないので、溶解後は直ちに使用し、残液を保存して再使用することは厳に避けること。

【包装】

瓶入（抗致死価、抗出血価それぞれ6,000単位以上）：1本
溶剤（日本薬局方注射用水）20mL添付：1本

【主要文献】

- 1) 海老沢功ほか：日本医事新報 No.3677 p.46,1994
- 2) 森 眞章ほか：日本産蛇毒類カラー写真図譜並びに日本産蛇毒咬傷の治療 p.63～67,1982
- 3) 海老沢功ほか：The SNAKE 5 151,1973
- 4) 真栄城優夫：救急医学 3 (10) 1378,1979
- 5) 沢井芳男：医学のあゆみ 153 (4) 179,1990
- 6) 海老沢功ほか：救急医学 2 (2) 225,1978
- 7) 牧野正人ほか：日本臨床外科学会誌 49 (10) 1923,1988
- 8) 近藤 久：臨床と細菌 7 (4) 59,1980

【文献請求先】

一般財団法人 化学及血清療法研究所 営業管理部
〒860-8568 熊本市大窪一丁目6番1号
☎ 096(345)6500

一般財団法人
製造販売
化学及血清療法研究所
熊本市大窪一丁目6番1号