

**CASE REPORT**

## Scorpion venom allergies. Report of three cases

Abdelhak ABABSA MOUAKI<sup>1</sup>, Ismahan OUNISSI<sup>2</sup>, Fatima Zohra OUALALOU<sup>3</sup>, Youcef LAALAYMIA<sup>3</sup>,  
Mohammed Ridha GUEDJATI<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Service des urgences E. S. H Athamna Mahmoud – Batna, Algérie .

<sup>2</sup>Faculté de biologie -Université Batna 2, Batna, Algérie.

<sup>3</sup>Département de pharmacie- faculté de médecine - Université Batna2, Batna, Algérie.

<sup>4</sup>Service de Physiologie Clinique, Explorations Fonctionnelles Métabolique et Nutrition. C.H.U  
Benfelis Touhami – Batna, Algérie

**ABSTRACT**

Scorpion envenomations are widespread in many countries around the world. In Algeria, *Androctonus australis hector* (Aah) and *Buthus occitanus tunetanus* (Bot) are the cause of the greatest number of envenomations by scorpions and are responsible for serious, even fatal, accidents in humans. Scorpion venoms are rich in lethal toxins causing significant physio-pathological actions that induce multi-factorial dysfunctions. These concern almost all vital systems in humans whose vital prognosis can be compromised. As with other insects, scorpion stings can cause allergic reactions, incorrectly attributed to neurotoxins from the venom. Hypersensitivity reactions to scorpion venom represent one of the major problems in the science of scorpion envenomation. In this article we report the observations of three cases of allergic reactions following scorpion envenomations, including a case of severe acute asthma, and a case of generalized urticaria and a case of cardiac death.

**ARTICLE HISTORY**

Received 02 Feb 2024

Accepted 13 Mar 2024

**KEYWORDS**

Allergy, Venom, Scorpio,  
Anaphylaxy,

**CORRESPONDING AUTHOR**

Abdelhak ABABSA MOUAKI

hhakou2002@gmail.com

**1. INTRODUCTION**

Dans le monde, plus de 2500 espèces de scorpions ont été décrites par les zoologistes, et la liste actualisée des espèces scorpioniques de l'Algérie compte 46 espèces et sous-espèces, atteste d'une diversité estimée à 1,8 % des espèces connues dans le monde [1]. L'envenimation scorpionique (ES) est un accident relativement fréquent qui constitue un sérieux problème de santé publique dans les zones tropicales et subtropicales des cinq continents [2]. Les venins de scorpions sont riches en toxines létales provoquant des actions physio-pathologiques importantes qui induisent des dysfonctionnements multi-factoriels. Ceux-ci concernent la quasi-totalité des systèmes vitaux chez l'homme dont le pronostic vital peut être engagé [3].

**2. OBSERVATIONS****Cas 1**

T. Farida, âgée de 26 ans, connue et suivie pour un asthme bronchique stade 2 selon la classification de GINA 2022; bien contrôlé sous traitement de fond, et une envenimation scorpionique à l'âge de 18 ans. Elle était victime d'une envenimation scorpionique au niveau de pied gauche, ramenée au niveau des urgences médicale de l'hôpital de Ouargla dans les 30 premières minutes. Elle présentait une douleur au point de pique, et une gêne respiratoire, soufflement, sensation d'oppression thoracique, respiration sifflante, toux et production augmentée de mucus, sueurs puis crise d'asthme sévère. Elle a traité par des séances de nébulisation par une béta2 mémitique,

et corticostéroïde en inhalation et par voie parentérale. Les suites évolutives étaient favorables.

### Cas 2

S. Mariem, âgée 38 ans, mariée et mère de 2 enfants, aux antécédents d'une piqûre d'abeille à l'âge de 22 ans. Admise au niveau des urgences médicales, 30 minutes après une envenimation scorpionique au niveau de la main droite. La patiente était stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, Les signes vitaux comprenaient une pression artérielle de 160/93 mm Hg, une fréquence cardiaque de 95 battements par minute, Vingt minutes plus tard, elle développait une éruption urticarienne généralisée, avec sueurs avec une obstruction nasale. Elle a reçu de la corticothérapie et un antihistaminique par voie générale. Les suites évolutives étaient favorables.

### Cas 3

B, Mohamed 56 ans, hypertendu sous bithérapie, et aux antécédents d'une piqûre de scorpion. Il était victime d'une envenimation scorpionique au niveau du son pied gauche.

A l'admission le patient était en hypotension artérielle, hypersécrétion nasale, hypersialorrhée, vomissement, hyperkaliémie. 45 minutes de son admission, il présente une dyspnée, des râles crépitants, SPO2 80 %. Une tension artérielle a 100/60 mmHg, une fréquence cardiaque à 93 battements par minute, puis le patient présenté un arrêt cardiaque non récupère.

## 3. DISCUSSION

Cette nouvelle étude est réalisée pour répondre aux questions largement posées par la communauté scientifique, quelle est la réalité de l'anaphylaxie dans l'ES, et quelle est sa gravité ?

Le venin de scorpion est caractérisé par une diffusion rapide dans l'organisme [4]. Il contient de nombreux produits chimiques, et il est doué d'un pouvoir toxique élevé qui est responsable de nombreuses défaillances multi-viscérales. Les premières réactions allergiques aiguës causées par le scorpion du venin ont été signalé au Texas [7]. Le diagnostic clinique de l'anaphylaxie au cours d'une envenimation scorpionique n'est pas une tâche facile car les symptômes d'envenimation et d'anaphylaxie se chevauchent, et aussi sont probablement sous-estimés [8]. Ceci peut en partie parce que les patients et les médecins ne sont pas conscients des risques d'anaphylaxie suite à une envenimation par un scorpion. De plus, l'anaphylaxie peut être confondue avec une réaction neurotoxique. L'immunologie explique une grande partie de la physiopathologie de l'envenimation scorpionique sévère et permet le développement d'outil diagnostique et d'arme thérapeutique contre le scorpionisme. Les manifestations cliniques allergiques apparaissent dans les

minutes qui suivent l'envenimation et peuvent être a type d'éruption urticarienne, des placards érythémateux, une hyperhémie conjonctivale avec une obstruction nasale [6]. De plus, certains patients peuvent avoir des réactions anaphylactiques aiguës au venin de scorpion secondaires à la réactivité croisée aux venins de certains insectes comme les abeilles, les guêpes, les frelons, les moustiques, les mouches à chevreuil et les punaises de lit, et les fourmis [5]. Les différentes classes pharmacologiques de médicaments disponibles ne sont que symptomatiques, et le recours à l'immunothérapie spécifique intervient alors, et ce uniquement, après l'étape préalable du diagnostic, indispensable et déterminant.

## 4. CONCLUSION

Les réactions d'hypersensibilité au venin de scorpion représentent l'une des problématiques majeures de la prise en charge de l'envenimation scorpionique. La recherche en immunologie peut expliquer une grande partie de la physiopathologie de l'envenimation scorpionique sévère et permet aussi le développement des moyens de diagnostic et thérapeutique les manifestations allergiques au venin de scorpion.

**Declaration d'interets :** les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## 5. REFERENCES

1. Kerboua Kheir Eddine, Delma Kilani: Some Immuno-allergy aspects of Scorpion Envenoming Syndrome, Algerian Journal of Health Sciences. Vol. 2 Supplément 1 (2020) S98-S104.
2. Iken Imane, Achour Sanae : envenimation scorpionique ; Propriétés du venin, mécanisme d'action et physiopathologie, Toxicologie Maroc - N° 34 - 3ème trimestre 2017.
3. Sonia Adi-Bessalem, Djelila Hammoudi-Triki : Pathophysiological effects of *Androctonus australis hector* scorpion venom : Tissue damages and inflammatory response, Experimental and Toxicologic Pathology, Volume 60, Issues 4–5, 5 August 2008, Pages 373-380.
4. Fatima Chgoury, Naoual Oukache : Etude toxico-cinétique et biologique du venin de scorpion *Androctonus mauretanicus* chez le lapin, Rencontres en Toxinologie – Meeting on Toxinology, 2011, Editions de la SFET.
5. P. Dauptain, C. Schwartz : Piqûres et morsures de fourmis, moustiques, taons, araignées, et autres arthropodes non-hyménoptères, Revue Française d'Allergologie, Volume 62, Issue 1, février 2022 , pages 77-84.
6. F.Medhioub, R.Allala : Allergies au venin de scorpion : A propos d'un cas, 7e congrès francophone de réanimation, le 15 – 17 Novembre 2018, pages 109.
7. F. Leynadier et al : J Allaegy Clin Immunol ; Volume 99, Number 6, Part 1 ; page 851.
8. Daniel More; Jeffrey Nugent : Identification of allergens in the venom of the common striped scorpion ; Annals of Allergy, Asthma & Immunology ; Vol 93, Novembre 2004