Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

Revue française d'allergologie xxx (2015) xxx–xxx

REVUE FRANÇAISE D'Allergologie

Arthropodes venimeux et vénéneux en milieu tropical

Venomous arthropods in tropical environment

J.-M. Bérenger

Inserm 1095, unité de recherche en maladies infectieuses et tropicales émergentes (URMITE), UM63, CNRS 7278, IRD 198 (Dakar, Sénégal), WHO Collaborative Center for Rickettsioses and other Arthropod-Borne Bacterial Diseases, faculté de médecine, Aix-Marseille université, 27, boulevard Jean-Moulin, 13385 Marseille cedex 5, France

Reçu le 6 janvier 2015 ; accepté le 7 janvier 2015

Mots clés : Arthropodes ; Venin ; Tropiques

Keywords: Arthropods; Venom; Tropical

Différentes classes d'arthropodes possèdent des venins responsables d'envenimations humaines. La diversité élevée des arthropodes sous les tropiques est corrélée avec un nombre plus important d'arthropodes venimeux dans ces zones. Les modes d'administration des venins sont doubles : mode passif par contact avec des soies venimeuses (lépidoptères) ou des substances toxiques (coléoptères, diplopodes) ou actif par injection lors d'une piqûre à l'aide d'un aiguillon (hyménoptères, scorpions) ou par morsure (araignée, chilopodes).

Parmi les insectes, trois ordres possèdent des vénimeux : les lépidoptères, les coléoptères et les hyménoptères [1,2]. Chez les lépidoptères, certaines chenilles portent des soies venimeuses. Le contact avec ces soies provoque une envenimation appelée érucisme se traduisant généralement par un érythème, un œdème et un prurit local ; ces symptômes régressent en quelques jours. Mais certaines espèces tropicales présentent un venin plus dangereux comme les *Lonomia* sp. localisées en Amérique du sud. Le venin de ces chenilles possède une forte activité fibrinolytique entraînant des hémorragies par coagulation intravasculaire disséminée. L'évolution peut être fatale sans traitement approprié ; un sérum antivenimeux spécifique existe au Brésil. D'autres espèces de chenille sont à redouter et appartiennent au genre *Premolis*, spécifique au bassin amazonien. Le contact avec les soies de ces chenilles provoque une fibrose irréversible des articulations après plusieurs contacts répétés. Cette altération appelée Pararama affecte surtout les ouvriers récoltant la sève des Hévéa.

Certains adultes de lépidoptères possèdent des soies urticantes. On les rencontre en Afrique et en Amérique du sud. Ces papillons nocturnes sont attirés par les lumières des villes et dispersent leurs soies en se débattant autour des lumières. Les soies pénètrent la peau et causent des dermatites avec irritations. En Amérique du sud, les espèces du genre *Hylesia* sont responsables de ce phénomène appelé « papillonite ». Chez les coléoptères, deux familles sont surtout impliquées en santé humaine : les Meloidae et les Staphylinidae. Chez les Meloidae, le genre *Epicauta* comporte des espèces pouvant excréter par réflexe de défense une substance irritante pour la peau et les muqueuses, la cantharidine. Les Staphylinidae du genre *Paederus* possèdent eux une protéine dans leur hémolymphe, la pédérine ; cette substance est libérée lorsque l'on écrase par réflexe l'insecte sur la peau, provoquant des brûlures sous forme de vésicules et une irritation. La majorité des hyménoptères possèdent un aiguillon à l'apex de l'abdomen et un venin plus ou moins puissant. Ces insectes peuvent être regroupés en véritables sociétés pouvant compter plusieurs milliers d'individus ou, pour certaines espèces, vivre en solitaire. C'est généralement le nombre élevé de piqûre dans le cas des colonies qui est à l'origine des accidents, les espèces solitaires étant responsables de piqûres isolées et ne présentent pas une grande agressivité. Les principales familles qui nous intéressent sont les Apidae (abeille), les Vespidae (guêpe) et les Formicidae (fourmi). Toutes ces familles sont très bien représentées en milieu tropical ; ce sont les insectes que l'on rencontre le plus souvent, près ou dans les maisons. Chez les Apidae, la fonction venimeuse est défensive. Ce sont en majorité des espèces

Adresse e-mail : jm.berenger@laposte.net

http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2015.01.010
1877-0320/© 2015 Publié par Elsevier Masson SAS.

Pour citer cet article : Bérenger J-M. Arthropodes venimeux et vénéneux en milieu tropical. Rev Fr Allergol (2015), http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2015.01.010

Tableau 1
Principaux arthropodes venimeux et vénéneux tropicaux et leurs effets sur l'homme.

Classe/ordre	Genres principaux	Mode d'administration	Substance active/effet	Zone géographique
Insecta				
Lépidoptères – chenilles	*Lonomia* sp. *Premolis* sp.	Soies venimeuses	Venin anticoagulant/CIVD Toxine/fibrose articulaire	Amérique du sud
Lépidoptères–adulte	*Hylesia* sp.	Soies irritantes		Amérique du sud
Coléoptères – Meloidae	*Epicauta* sp.	Contact – sécrétion	Cantharidine/brûlures	Monde
Coléoptères – Staphylinidae	*Paederus* sp.	Contact hémolymphe (écrasement)	Pédérine/brûlures	Monde
Hyménoptères – Vespidae	*Polystes* sp. *Vespula* sp., etc. . .	Piqûre – aiguillon	Venin/réaction allergique, choc anaphylactique	Monde
Hyménoptères – Apidae	*Apis* sp.	Piqûre – aiguillon	Venin/réaction allergique, choc anaphylactique	Monde
Hyménoptères – Formicidae	*Paraponera* sp. *Dinoponera* sp. *Solenopsis* sp.	Piqûre – aiguillon	Venin/réaction allergique, choc anaphylactique	Amérique du sud Monde
Arachnida				
Arachnides – Scorpions	*Androctonus* sp. *Leiurus* sp. *Mesobuthus* sp. *Centruroides* sp. *Tityus* sp.	Venin/aiguillon	Venin neurotoxique/cardiaque–pulmonaire	Afrique nord Afrique, proche orient Inde Mexique Amérique du Sud
	Hemiscorpius sp.	Venin/aiguillon	Venin cytotoxique/nécrose	Afrique Asie
Arachnides – araignées	*Latrodectes* sp. *Atrax* sp. *Phoneutria* sp.	Venin/chélicères	Venin neurotoxique	Monde Australie Amérique sud
	Loxosceles sp.		Venin cytotoxique/nécrose	Monde
Chilopoda				
Chilopodes		Venin/forcipules	Venin avec métalloprotéases/douleur	Monde
Diplopoda				
Diplopodes		Contact sécrétions	Benzoquinones – acide cyanhidrique/brûlures	Monde

solitaires, le genre *Apis*, seul domestiqué, forme des colonies qui peuvent être très agressives lorsque l'on s'approche de la ruche. Un croisement réalisé en Amérique du sud par les apiculteurs entre une abeille africaine et une abeille européenne a donné des abeilles très agressives surnommées « abeilles tueuses ». Chez les Vespidae, la fonction venimeuse peut être défensive et aussi offensive pour paralyser des proies. Les piqûres de guêpe, toutes espèces confondues, représentent les envenimations humaines infligées par un insecte les plus courantes. Comme pour les Apidae, il existe des guêpes solitaires et sociales. Ces dernières sont les plus à craindre pour le risque de piqûres multiples. En milieu tropical, les guêpes ne sont pas plus dangereuses que celles rencontrées en Europe par exemple. Le genre *Polistes* est le plus répandu en Amérique centrale et tropicale. Des espèces sont invasives comme *Vespula germanica* qui a colonisé plusieurs pays (Argentine, Afrique du sud, Australie, Amérique du nord). Les fourmis sont répandues sous toutes les latitudes mais c'est en milieu tropical qu'elles sont le mieux représentées. Deux sous-familles renferment des genres particulièrement venimeux : les Ponerinae avec les genres *Paraponera* et *Dinoponera*, fourmis de grandes tailles (30 mm) capables d'infliger des piqûres réputées pour être les plus douloureuses du monde des insectes, et les Myrmicinae auxquelles appartiennent les *Solenopsis* spp. ou fourmis de feu, dont les piqûres peuvent être responsables de réactions sévères voire de chocs anaphylactiques. Partant d'Amérique du sud, ces redoutables fourmis ont colonisé de nombreux pays (Australie, Taiwan, Les Philippines, Chine, États-Unis). Chez les arachnides, la majorité des scorpions et des araignées utilisent des venins [1,3]. Chez les scorpions, la famille des Buthidae inclus les genres les plus dangereux : *Androctonus*, *Leiurus*, *Mesobuthus*, *Centruroides*, *Tityus*. Ces venins sont des neurotoxiques plus ou moins puissants. Des sérums antivenimeux existent pour les espèces les plus dangereuses. Un seul genre localisé à l'Asie, *Hemiscorpius* sp. possède un venin nécrosant puissant. Chez les araignées, le venin est injecté à l'aide de chélicères par

Pour citer cet article : Bérenger J-M. Arthropodes venimeux et vénéneux en milieu tropical. Rev Fr Allergol (2015), http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2015.01.010

morsure. On distingue deux types de venins : des venins neurotoxiques des genres *Atrax*, *Phoneutria* et *Latrodectus* et des venins nécrosants dont le plus dangereux se rencontre chez le genre *Loxosceles*. Il existe des sérums antivenimeux pour les *Atrax* sp. et les *Latrodectes* sp. Chez les myriapodes, les chilopodes sont des venimeux actifs pouvant injecter un venin grâce à une paire de forcipules. Généralement, ces morsures sont sans conséquences graves et se traduisent par un érythème, un œdème et une douleur. Les diplopodes sécrètent lorsqu'ils sont menacés des toxines riches en benzoquinones et acide cyanhydrique. Le contact avec ces substances provoque des brûlures sur la peau ou, plus grave, sur les muqueuses (Tableau 1).

Déclaration d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

[1] Goyffon M, Heurtault J. La fonction venimeuse. Masson Ed; 1995. p. 284.
[2] Haddad Jr V, Cardoso JL, Lupi O, Tyring SK. Tropical dermatology: venomous arthropods and human skin: part I. Insecta. J Am Acad Dermatol 2012;67(3):331e1–4e.
[3] Haddad Jr V, Cardoso JL, Lupi O, Tyring SK. Tropical dermatology: venomous arthropods and human skin: Part II. Diplopoda, Chilopoda, and Arachnida. J Am Acad Dermatol 2012;67(3):347e1–9.

Pour citer cet article : Bérenger J-M. Arthropodes venimeux et vénéneux en milieu tropical. Rev Fr Allergol (2015), http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2015.01.010