

ENTOMOLOGIE MÉDICALE

Argas et arbovirus Actualités

C. Vermeil (1), M. Marjolet (2) & C. Chastel (3)

(1) Laboratoire de parasitologie et pathologie exotique, Faculté de médecine, 1, rue Gaston-Veil, 44035 Nantes Cedex, France.

(2) Laboratoire de virologie, Faculté de médecine, 29285 Brest Cedex, France.

(3) Manuscrit n° 1692. "Entomologie médicale" Accepté le 26 juin 1996.

Summary: Argas species and arboviruses of the present day.

At the opportunity of the recent discovery of a new Phlebovirus, Tunis virus, the authors discuss the importance of the genus Argas as for its potential role in the transmission of arboviruses: twelve species of Argas are known to carry about twenty viruses.

The wide distribution of Argas reflexus hermanni prompts us to explain its position in the Argas reflexus « complex » group: this species seems to be more liable to infection by viruses. Some ecological and entomological data are added to facilitate its typing. The Tunisian specimens recollected are remarkable by the lack of seta n° 5 on basis capituli.

Résumé :

Après la découverte récente d'un nouveau Phlebovirus, le virus Tunis, les auteurs font le bilan du rôle vectoriel d'arbovirus par les représentants du genre Argas. Quelques points de morphologie sont décrits au sujet d'Argas reflexus hermanni.

Key-words: Argas sp. - Argas reflexus hermanni - Arboviruses - Virology - Medical entomology.

Mots-clés : Argas sp. - Argas reflexus hermanni - Arbovirus - Virologie - Entomologie médicale.

Introduction

Les acariens du genre *Argas* (*Ixodoidea*, *Argasidae*), ornithophiles essentiellement, anthropophiles occasionnels, synanthropes quand ils sont liés à l'élevage d'oiseaux domestiqués, peuvent être accidentellement à l'origine d'une infection humaine. Et ceci peut aussi caractériser l'intervention d'*Argas* parasites d'oiseaux sauvages que les enfants vont dénicher dans les arbres (*Argas arboreus* en Égypte cité par TAYLOR et coll. (15)).

La découverte par l'un d'entre nous (3) d'un nouvel arbovirus, le virus « Tunis », un *Phlebovirus* isolé de l'acarien Ixodidé *Argas reflexus hermanni* AUDOUIN 1827, récolté à Tunis en 1989 par Dounia BACH-HAMBA, nous a conduits à attirer l'attention, non seulement sur cette espèce au palmarès arbovirologique impressionnant (pas moins de 7 arbovirus), mais aussi à compléter les bilans établis sur le potentiel arbovirologique de diverses espèces du genre *Argas* (tableau I).

L'importance et la large répartition d'*Argas reflexus hermanni* (du Maghreb au Népal) nous ont conduits à bien expliquer sa place dans le complexe *Argas reflexus* en donnant quelques critères acarologiques pour le déterminer exactement et facilement à la condition de disposer d'une bonne optique et d'un éclairage multidirectionnel (fig. 1).

Commentaires

Le tableau I reprend les données de HOOGSTRAAL (6), HOOGSTRAAL et coll. (7, 8, 9) ainsi que celles de NUTTAL et coll. (13), ce dernier se référant au catalogue de KARA-

BATSOS (10). Nous y avons ajouté les nouvelles acquisitions dont nous avons eu connaissance et dont l'évolution actuelle est rapide.

Il existerait donc à ce jour 12 espèces d'*Argas* reconnues porteuses d'arbovirus, lesquels représentent 20 variétés.

Notons :

- les arbovirus véhiculés à l'homme par des *Argas* avec certitude :

. virus Quarantail par *Argas arboreus*.

. virus Issyk-kul par *Argas vespertilionis*.

- *Argas monolakensis* pique l'homme « volontiers » et pourrait ainsi lui transmettre le virus Monolake (14).

- *Argas persicus* infecté expérimentalement par le virus Hissar transmet ce dernier par piqûre à des oiseaux synanthropes (12).

On peut se demander pourquoi *Argas reflexus hermanni* est si réceptif aux arbovirus. De quels facteurs cela pourrait-il relever ?

- Cette espèce est facilement et abondamment récoltée car elle dépend surtout de sites où pigeons domestiques et sauvages, sédentaires et migrants, interfèrent fréquemment, offrant un environnement optimum pour la transmission de pathogènes et l'occasion d'études faciles ;

- cette espèce présente de remarquables taux de reproduction et de capacité de survie (7 à 10 mois sans nourriture), le cycle de cet acarien peut s'étendre au-delà de deux ans, favorisant ainsi la survie et le passage transtadial des arbovirus ;

- elle est d'une réceptivité et d'une adaptation particulière à la fixation et au développement des arbovirus quelles que

Tableau I.

Données de la littérature du potentiel arbovirologique des espèces d'Argas.					
acarien	virus	groupe sérologique (virus)	genres	pays	niche écol. acarien
<i>Argas (P) abdussalami</i> Hoogstraal, Mc Carthy	Manawa Bakau	Uukuniemi Bakau	Uukuvirus Bunyavirus	Pakistan Pakistan	nid vautour, rural nid vautour, rural
<i>Argas (A) africolombae</i> Hoogstraal, Kaiser	Pretoria	Dera Ghazi Khan	Nairovirus	Transvaal	nid pigeon, ibis
<i>Argas (P) arboreus</i> Kaiser, Hoogstraal, Kohls	Quaranfil Nyamanini	Quaranfil non groupé	non classé non classé	Egypte, Nigéria Afrique du sud Egypte, Afr.sud	héronnière, rural héronnière, rural
<i>Argas (A) cooleyi</i> Kohls, Hoogstraal	Sapphire II Mono lake (=Sixgun city)	Hughes Kemerovo	Nairovirus Orbivirus	Etats-Unis (Tex. Mont.) Etats-Unis (Californie)	nid hirondelle nid hirondelle
<i>Argas (A) hermanni</i> Audouin	Royal Farm West Nile Quaranfil Abu Hammad Chenuda Grand Arbaud Tunis	B (RSSE) B Quaranfil Dera Ghazi Khan Kemerovo Uukuniemi Uukuniemi	Flavivirus Flavivirus non classé Nairovirus Orbivirus Uukuvirus Uukuvirus	Afghanistan Egypte delta Nil Afghanistan, Népal Egypte (delta Nil) Egypte (delta Nil) Afghanistan Tunisie	pigeonnier rural urbain pigeonnier rural pigeonnier rural urbain pigeonnier rural pigeonnier rural pigeonnier rural urbain pigeonnier rural urbain
<i>Argas (A) monolakensis</i> Schwan, Corwin Brown	Mono lake	Kemerovo (Chenuda)	Orbivirus	Etats-Unis (Californie) (8)	nid goëland
<i>Argas (C) pusillus</i> Kohls	Keterah	non groupé	assimilé à Bunyavirus	Malaisie	perchoir chauve souris
<i>Argas (A) reflexus</i> Fabricius	Ponteves Grand Arbaud	Uukuniemi Uukuniemi	Uukuvirus Uukuvirus	France (delta Rhône) France (delta Rhône) (5)	pigeonnier rural pigeonnier rural
<i>Argas (P) robertsi</i> Hoogstraal, Kaiser, Kohls	Kao Shuan Pathum Thani Nyamanini	Dera Ghazi Khan Dera Ghazi Khan non groupé	Nairovirus Nairovirus non classé	Taiïwan, Indonésie (Java) Thaïlande, Sri Lanka Thaïlande, Sri Lanka	héronnière, rur. Ile héronnière, rur. Ile héronnière, rur. Ile
<i>Argas (P) streptopelia</i> Kaiser, Hoogstraal, Horner	Abu Mina	Dera Ghazi Khan	Nairovirus	Egypte (désert ouest)	palmiers (oasis)
<i>Argas (A) vesperilionis</i> Latreille	Issyk-Kul	non groupé	assimilé à Bunyavirus	Asie	
<i>Argas (A) vulgaris</i> Filippova	Quaranfil Hissar	Quaranfil non groupé	non classé non classé	Iran (11) Tadjikistan (4)	nid passereau pigeon sauvage pigeon sauvage

NB : Les *Flavivirus* appartiennent à la famille des Flaviviridae, les *Orbivirus* à la famille des Reoviridae, les *Bunyavirus*, les *Phlebovirus*, les *Nairovirus* à la grande famille des Bunyaviridae.

soient leurs origines. Pourtant *Argas reflexus hermanni* se révèle :

. incapable de transmettre par piqûre aux vertébrés le virus Keterah qui lui a été auparavant inoculé expérimentalement par voie intrahémocoelomique (16) ;

. ne maintient que provisoirement à un taux décelable (4 à 8 jours) le virus West Nile qui lui a été transmis par repas infectant (1).

Notons que le rôle pathogène pour l'homme du virus Tunis isolé de *Argas reflexus hermanni* reste à déterminer (3).

Nous relevons sur la figure 1 quelques variations morphologiques observées sur les exemplaires tunisiens d'*Argas reflexus hermanni*, en particulier l'absence de la soie 5 à la

base du capitulum. Mais nous n'avons pas voulu les ériger en un nouveau taxon, ne disposant pas de l'observation des larves. Il semblerait bien que nous soyons en présence d'un véritable complexe *Argas reflexus*. Notons que l'espèce *Argas africolombae* décrite par HOOGSTRAAL et son école est étroitement apparentée à *Argas reflexus hermanni*.

Conclusion

Si les Ixodidés demeurent les principaux acariens pourvoyeurs d'arbovirus aux vertébrés et à l'homme en particulier, les Argasidés du genre *Argas* en sont des vecteurs potentiels non négligeables bien que jusqu'à présent leur

