

Données épidémiologiques sur l'envenimation scorpionique en Algérie*

Epidemiological data on scorpion envenomation in Algeria

H. Hellal · M. Guerinik · L. Griene · Y. Laid · S. Mesbah · R. Merad · B. Alamir

Reçu le 29 septembre 2011 ; accepté le 28 février 2012
© Société de pathologie exotique et Springer-Verlag France 2012

Résumé Ce travail présente la stratégie nationale de prévention et de lutte contre l'envenimation scorpionique qui repose sur la formation du personnel de santé, l'information, l'éducation et la communication, ainsi que sur la standardisation de la prise en charge sur la base d'un consensus thérapeutique. Le suivi et l'évaluation des actions sont réalisés par les indicateurs épidémiologiques grâce à l'implantation d'un système d'information basé au niveau des services d'épidémiologie, de l'INSP (Institut national de santé publique) et de la Direction de la prévention du ministère de la santé. Les supports d'information sont des fiches de déclaration mises en place dans les différentes structures sanitaires, qui permettent de collecter les données relatives aux piqûres et décès par envenimation scorpionique. Les synthèses mensuelles des notifications transmises par les wilayas sont recueillies, saisies et traitées par le logiciel Epi info en utilisant des indicateurs de suivi. De 2005 à 2010, on a remarqué une stagnation du nombre de cas de piqûres avec une

moyenne de 50 000 cas par an et une mortalité qui est passée de plus de 100 décès à une cinquantaine ces dernières années. Les proportions les plus élevées de piqûres ont été enregistrées pendant la période estivale. La tranche d'âge la plus touchée par les piqûres de scorpions est celle des 15–49 ans, soit la population active, mais les enfants de 5–14 ans occupent la première place en terme de mortalité. Ces taux sont variables selon les années et les régions. Malgré les efforts entrepris, l'envenimation scorpionique en Algérie demeure une préoccupation et nos principaux défis sont le renforcement de l'action intersectorielle au niveau local et l'amélioration de la qualité de prise en charge.

Mots clés Envenimation · Scorpion · Sérum antiscorpionique · Mortalité · Epidémiologie · Traitement · Algérie · Maghreb · Afrique du Nord

Abstract The scorpion envenomation is a major public health problem in Algeria. Given this fact, the Ministry of Health has developed a national strategy for prevention and control based on the training of health personnel, information, education and communication, and standardization of care on the basis of a therapeutic consensus. The monitoring and evaluation activities are carried out by epidemiological indicators through the implementation of an information system based in the services of Epidemiology, INSP (National Institute of Public Health) and Prevention Department of the Health Ministry. The information carriers are report cards implemented in different health facilities that collect data on bites and deaths from scorpion envenomation. Summaries of notifications from the wilayas are collected monthly, and processed by the Epi info software using monitoring indicators. From 1991 to 2010, there has been a stagnation in the number of stings with an average of 50,000 cases per year, but mortality decreased from more than 100 deaths in the last fifty years to 50 nowadays. The higher proportion of stings was recorded during the summer period. The most affected group is from 15 to 49 years which constitute the workforce, but children from 5 to 14 years rank first in terms of mortality. But these rates vary across years and regions. Despite all these efforts,

H. Hellal (✉) · S. Mesbah
Direction de la prévention, Ministère de la santé,
de la population et de la réforme hospitalière El Mouradia,
Alger, Algérie
e-mail : hhellaldz@yahoo.fr

R. Merad · B. Alamir
Centre national de toxicologie,
Nouvel institut Pasteur- Dely Ibrahim, Alger, Algérie

M. Guerinik
Service des urgences, CHU Mustapha,
Place du 1^{er} mai, Alger, Algérie

L. Griene
Laboratoire de biochimie,
Centre Pierre et Marie Curie- Place du 1er mai, Alger, Algérie

Y. Laid
Service d'épidémiologie,
Institut national de santé publique, chemin Mackley, Alger, Algérie

*Article présenté lors de la 4^e Conférence internationale sur les envenimations par morsures de serpent et piqûres de scorpion en Afrique : Dakar, 25–29 avril 2011

the scorpion envenomation in Algeria remains of concern and our main challenges are to strengthen cross-sectional actions at the local level and improving the quality of care.

Keywords Envenomation · Scorpion · Antiscorpionic serum · Mortality · Epidemiology · Treatment · Algeria · Maghreb · Northern Africa

Introduction

L'espèce en cause et la plus dangereuse dans les envenimations scorpioniques en Algérie est *Androctonus australis* ; elle envahit presque toutes les régions des hauts plateaux et du sud Saharien [3]. La prise en charge sanitaire constitue un lourd fardeau financier et occupe une grande place dans l'activité des urgences et des services de réanimation en été. Une estimation approximative du coût de la prise en charge des cas de piqûres de scorpions sur la base de 50 000 piqûres recensées annuellement, réparties en 95 % de piqûres bénignes, 2,5 % de cas modérés et 2,5 % d'envenimations sévères, s'élève à 89 millions de dinars, soit environ 890.000 euros.

L'Algérie est un grand pays, avec une superficie de 2 381 783 km² et se découpe en trois régions distinctes : Tell au nord, qui longe la mer Méditerranée, Hauts plateaux d'altitude moyenne et Sud ou Sahara constitué de bas plateaux désertiques, d'ergs et de reliefs montagneux. Le découpage administratif se décline en 48 départements ou wilayas dont 28 sont concernées par le problème du scorpionisme.

La population est d'environ 36 millions d'habitants répartis de façon très inégale, avec plus de 90 % au nord du pays où sont concentrées les industries et l'agriculture. Ainsi la densité exprimée en nombre d'habitants au km² passe de 220 au nord à 1,29 au sud.

Matériel et méthode

Pour gérer les envenimations sur ce vaste territoire, un Comité national de lutte contre l'envenimation scorpionique (CNLES), comportant des représentants de divers secteurs ministériels, élabore les plans d'action annuels en matière d'organisation et de prise en charge thérapeutique des patients, avec notamment un consensus au niveau des notifications qui se font sur des supports de déclarations uniformisés au sein de toutes les structures de santé ; ces feuilles de déclaration sont centralisées dans les directions de santé de wilayas. Les synthèses mensuelles des notifications transmises par les wilayas sont recueillies, saisies et traitées par le logiciel Epi info en utilisant des indicateurs de suivi. Le second consensus concerne la prise en charge des patients selon les spécificités des zones à risque ; ainsi la conduite à tenir dépend de la symptomatologie à l'arrivée ; l'adminis-

tration du sérum antiscorpionique par voie IM profonde ne se justifie que si le malade est arrivé moins de six heures après la piqûre et s'il présente des signes de classe 2. Le comité actualise et établit la carte épidémiologique afin d'identifier les nouvelles zones à risque ; il surveille l'évolution de l'incidence ainsi que les indicateurs de morbidité et de mortalité ; il évalue l'impact de la campagne de prévention contre les piqûres ; il organise des sessions régulières de formation et communication sociale et coordonne le ramassage des scorpions pour la production du sérum antiscorpionique (SAS) par l'Institut Pasteur d'Algérie.

Résultats

Données épidémiologiques : morbidité, mortalité

Entre 1991 et 2000, le nombre de cas de piqûres croît sans cesse pour atteindre, de 2001 à ce jour, une moyenne de 50 000 par an, soit une incidence nationale de 140 cas/100 000 habitants, avec des variations entre les régions géographiques, passant de 223 au sud à 926 au niveau des hautes plaines. En revanche, la mortalité a tendance à diminuer nettement, étant donné que le nombre de décès toujours supérieur à 100 au cours de la décennie 1991-2000 chute presque de moitié, depuis 2002, date de la mise en place du consensus thérapeutique (Fig. 1).

Répartition géographique des piqûres

Quatorze wilayas des Hauts plateaux et du Sud totalisent à elles seules près de 90 % des patients piqués et la totalité des décès (Fig. 2).

Du point de vue de la morbidité, les piqûres sont plus importantes pendant les périodes les plus chaudes de l'année ; le nombre de cas augmente progressivement dès le mois d'avril pour atteindre un maximum en juillet et août. La tranche d'âge la plus touchée est celle des 15-49 ans, soit celle de la population active (Fig. 3). Les piqûres aux membres supérieurs et inférieurs représentent à elles seules plus de 90 % des cas, avec respectivement 47 % au niveau des membres supérieurs et 43 % pour les membres inférieurs. Les piqûres de scorpions ont lieu toute la journée, mais surtout dans les tranches horaires 6-11 heures et 18-23 heures.

Du point de vue de la mortalité, la période estivale est la plus meurtrière avec plus de 90 % des décès (Fig. 4). La tranche d'âge la plus touchée est celle comprise entre 5 et 14 ans (Fig. 5).

Discussion

Depuis cette dernière décennie la morbidité est stable, le nombre de personnes piquées oscille autour de 50 000 par

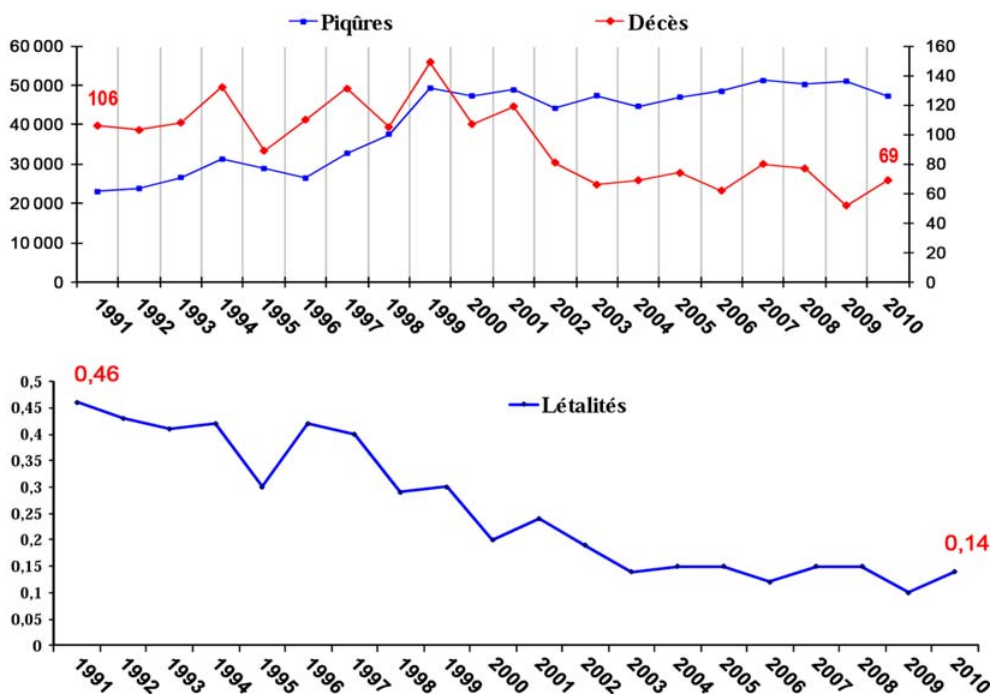


Fig. 1 Données épidémiologiques : Morbidité, mortalité / Epidemiological data: Morbidity, Mortality

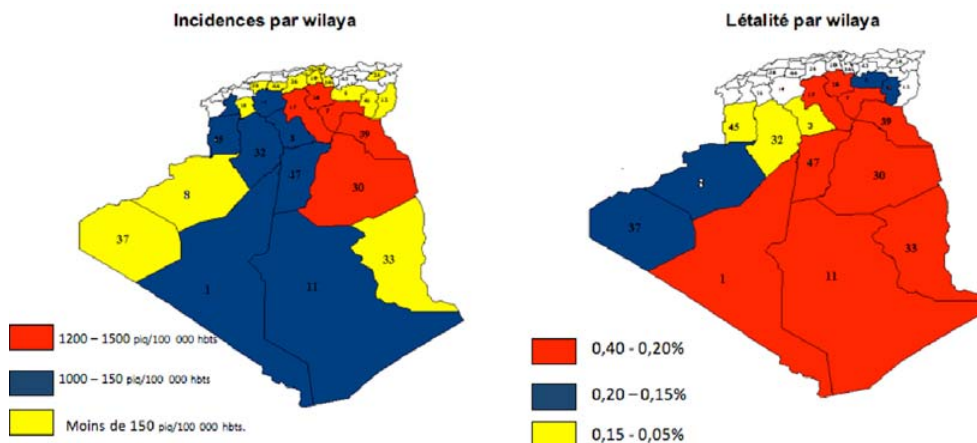


Fig. 2 Répartition géographique de la morbidité et de la létalité / Geographical distribution of morbidity and lethality

an, ce qui atteste une prévention peu efficace. En effet les constructions se multiplient, souvent de façon anarchique, parfois sur des gîtes de scorpions, et restent longtemps inachevées, avec des amoncellements de gravats et de débris autour des maisons. Ainsi, le risque demeure inchangé, malgré les nombreuses sessions d’information au public et aux autorités administratives [2].

En revanche, la létalité diminue. Elle est passée de plus de 100 décès par an dans les années 1991-2001 à moins de 70 décès par an depuis 2002. Ceci est le reflet d’une prise en charge plus précoce. En effet, la couverture sanitaire s’est élargie, des centres de santé de proximité ont été mis en place

dans les zones les plus reculées du Sahara et, de ce fait, les distances d’accès aux soins se sont raccourcies et cet accès est devenu plus rapide.

La conduite thérapeutique dépend de la symptomatologie observée. Trois classes ont été déterminées [6] :

- classe 1 : piqûre bénigne. Seuls des signes locaux sont observés (douleurs, fourmillements, paresthésies), heureusement dans la majorité des cas, environ 95 %,
- classe 2 : envenimation modérée. Aux signes précédents s’ajoutent des signes généraux révélant un dérèglement neurovégétatif et un ou plusieurs symptômes pouvant être

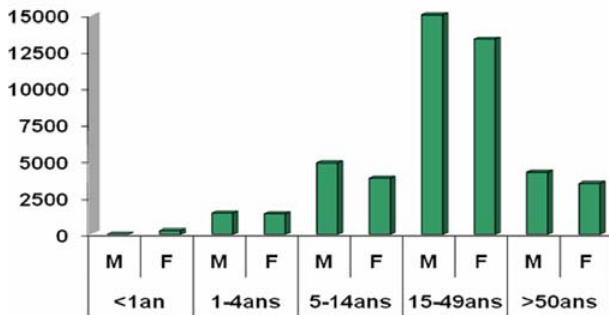


Fig. 3 Morbidité selon les tranches d'âge / *Morbidity according to age groups*

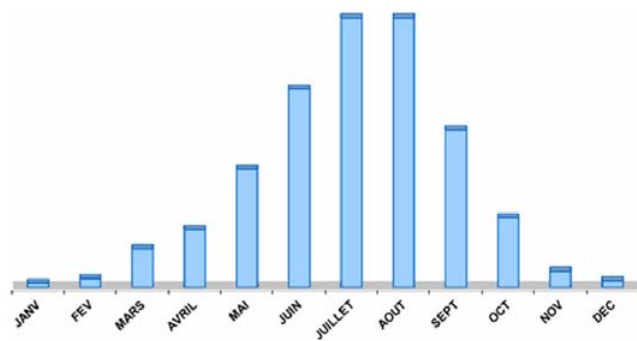


Fig. 4 Évolution mensuelle des cas de piqûres / *Monthly evolution in cases of bites*

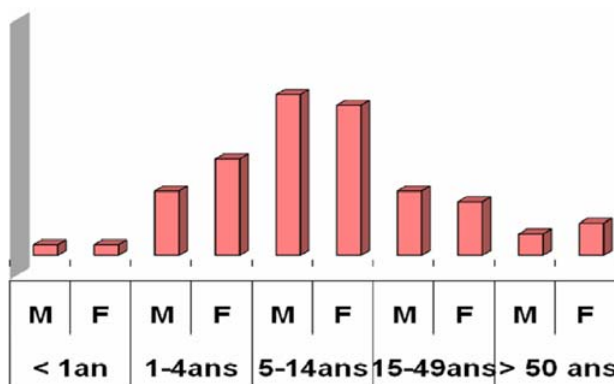


Fig. 5 Mortalité en fonction des tranches d'âge / *Mortality according to age groups*

rattachés à l'un des syndromes que peut induire l'envenimation scorpionique,

- classe 3 ou envenimation sévère. Les signes généraux sont majorés, s'y associent une défaillance respiratoire et/ou cardiaque et/ou neurologique centrale.

Les classes 2 et 3 concernent 5 % des cas recensés.

Le consensus thérapeutique actuel repose sur la prescription systématique, à toute personne piquée qui se présente à une structure de santé dans les heures qui suivent l'accident (moins de 6h), du tryptique : antalgique, corticoïdes, sérum anti scorpionique [5,7]. Ce dernier est fabriqué par l'Institut Pasteur d'Algérie ; il se présente sous forme liquide dans des ampoules de 10 ml et est administré par voie IM. La production est souvent insuffisante et l'importation de sérum de firmes étrangères qui croise avec l'antigène du scorpion local s'avère nécessaire. L'efficacité de la voie IV a été bien perçue, mais elle nécessite une formation du personnel de santé, réfractaire à l'utilisation de cette voie. Le patient est gardé en observation jusqu'à disparition des signes généraux. Si l'examen clinique révèle des signes prédictifs de gravité ou si l'état du patient le nécessite, une hospitalisation dans un service de soins intensifs s'impose avec mise en œuvre des thérapeutiques de réanimation adéquates.

La létalité est encore trop lourde ; le transfert et la prise en charge correcte des envenimés graves demeurent préoccupants. Les services de réanimation se trouvent dans les villes souvent distantes de plusieurs centaines de kilomètres et ne disposent pas toujours d'équipements, de moyens diagnostiques et thérapeutiques modernes ainsi que de personnels performants. Par ailleurs l'efficacité clinique de l'immunothérapie dans ces cas n'est pas prouvée [1,4].

L'analyse des causes de décès révèle l'intervention de plusieurs facteurs :

- l'âge et la classe d'admission sont les facteurs déterminants dans l'évolution,
- le caractère imprévisible d'installation des symptômes avec une menace vitale de la classe 3,
- l'administration de sérum par voie IM, en rapport avec la faible efficacité du traitement par cette voie,
- le délai de prise en charge encore trop long pour des raisons de distances,
- la performance des services de réanimation qui n'est pas toujours optimale dans les centres hospitaliers du grand sud du pays,
- la modification des conditions bioclimatiques avec allongement des saisons chaudes et augmentation des pics de chaleur.

Conclusion

Malgré les efforts entrepris, l'envenimation scorpionique en Algérie demeure une préoccupation et un problème de santé publique.

Nos principaux défis sont, d'une part, le renforcement de l'action intersectorielle au niveau local afin de réduire l'incidence des piqûres de scorpions et d'améliorer le comportement de la population par leur adhésion et leur contribution

aux programmes de prévention. Ils sont, d'autre part, l'amélioration de la qualité de la prise en charge thérapeutique basée sur des approches symptomatiques et physiopathologiques. L'utilisation du sérum antiscorpionique devrait être plus rationnelle et réfléchie et ne pas faire l'objet d'une prescription systématique à tout patient qui se présente moins de six heures après la piqûre.

Conflit d'intérêt : les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.

Références

1. Abroug F, El Atrous S, Nouira S, et al (1999) Serotherapy in scorpion envenomation: a randomized controlled trial. *Lancet* 354 (9182):906–9
2. Benguedda AC, Laraba-Djébari F, Ouahdi M, et al (2002) Expérience de quinze années de lutte contre l'envenimation scorpionique en Algérie. *Bull Soc Pathol Exot* 95(3):205–8 [<http://www.pathexo.fr/documents/articles-bull/T95-3-Env21.pdf>]
3. Chippaux JP, Goyffon M (2008) Epidemiology of scorpionism: a global appraisal. *Acta Trop Tropica* 107:71–9
4. El Atrous S, Besbes-Ouanes L, Fekih Hassen M, et al (2008) Les envenimations scorpioniques graves. *Méd Trop* 68:359–66
5. Hammoudi-Triki D, Ferquel E, Robbe-Vincent A, et al (2004) Epidemiological data, clinical admission gradation and biological quantification by ELISA of scorpion envenomations in Algeria: effect of immunotherapy. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 98(4):240–50
6. Khattabi A, Soulaymani-Bencheikh R, Achour S, et al (2011) Classification of clinical consequences of scorpion stings: consensus development *Trans R Soc Trop Med Hyg* 105(7):364–9. Epub 2011 May 23.
7. Krifi MN, Savin S, Debray M, et al (2004) Pharmacokinetic studies of scorpion venom before and after antivenom immunotherapy. *Toxicon* 45(2):187–98