



TOXICOLOGIE

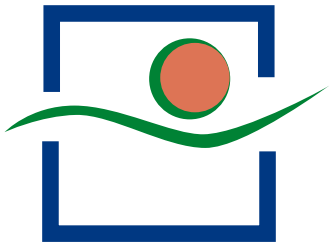
Maroc

N° 33 - 2^{ème} trimestre 2017 Publication officielle du Centre Anti Poison du Maroc
Ministère de la Santé



NUMÉRO SPECIAL

*Piqures et envenimations scorpioniques :
l'état des lieux*

**Directrice de Publication**

Pr Rachida Soulaymani Bencheikh

COMITÉ DE RÉDACTION**Rédactrice en Chef**

Dr Naima Rhalem

Rédactrice en chef adjointe

Dr Hanane Chaoui

Comité de lecture

Pr Sanae Achour

Dr Narjis Badrane

Dr Hanane Chaoui

Dr Rachid Hmimou

Dr Imane Iken

Pr Bruno Megarbane

Pr Abdelghani Mokhtari

Dr Naima Rhalem

Dr Ilham Semlali

Pr Rachida Soulaymani Bencheikh

Pr Abdelmajid Soulaymani

Responsable de diffusion

Mme Hind Jerhalef

EDITION**Directrice de l'Édition**

Dr Siham Benchekroun

Société d'Édition

Société Empreintes Edition

Rés. Alia, 8, rue Essanaani.

Appt 4. Bourgogne. Casablanca

Empreintes_edition@yahoo.fr

IMPRESSION

Imprimerie IMPRIMAT. Rabat

Dossier de presse : 14 /2009

ISSN : 2028-4152

Dépôt légal : 2009 PE 0052

**Tous les numéros sont disponibles
sur le site : www.capm.ma**

Scorpion : un drame évitable

Un enfant, en bonne santé 24 à 48 heures auparavant, qui décéderait suite à une piqûre de scorpion, c'est un drame vécu comme une injustice par la famille et par la communauté et qui est continuellement dénoncé par la presse. Ceci est légitime puisque le décès par piqûre et envenimation scorpionique (PES) est un décès totalement évitable si les mesures de prévention et de prise en charge sont mises en place de manière rationnelle et multisectorielle.

Par contre, ce qui est incompréhensif, c'est que le Ministère de la Santé, dernier maillon de ce drame annuel, soit continuellement pointé du doigt. Car la problématique des PES est une problématique où s'imbriquent des facteurs écologiques, environnementaux, socio-économique et logistiques. Lutter contre ces PES passe d'abord par la lutte contre la précarité des populations, l'analphabétisme, l'habitat insalubre, la pauvreté des infrastructures en routes, eau et électricité, etc.. Les PES sont intimement liées à la pauvreté.

La stratégie nationale de lutte contre les PES lancée dans les années 1990, et continuellement améliorée, a permis de réduire de façon significative la létalité comme l'attestent les statistiques du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM). Des milliers d'enfants sont annuellement reçus dans les différentes structures sanitaires et particulièrement dans les services de réanimation où des femmes et des hommes sont totalement mobilisés, même durant la période d'été et en pleine nuit. Et si la majorité de ces enfants échappe à une mort certaine, chaque décès est vécu comme un échec. Les efforts du Ministère de la santé, l'investissement du personnel du CAPM ainsi que le dévouement des professionnels de santé au niveau des régions doivent être reconnus et encouragés.

L'intérêt des médias et des représentants de la population, comme en témoigne le nombre important d'articles dans les journaux et de questions au parlement, est certes louable mais il doit dépasser la seule dénonciation de l'absence d'un hypothétique médicament miracle. Il s'agit de mieux comprendre les facteurs contribuant à ce drame et aider le Ministère de la santé, ses institutions et son personnel à lutter contre les PES.

Nous demandons à nos partenaires dans les différents secteurs (collectivités locales, agriculture, éducation, équipement, média etc..) de participer, chacun dans son domaine, à la sensibilisation des parents, en premier lieu, pour qu'ils prennent les mesures nécessaires de protection, et surtout à la lutte contre l'analphabétisme et la pauvreté et à la promotion des infrastructures pour assurer un habitat et un environnement salubres.

Devant une piqûre, l'entourage doit éviter toute manipulation ou application de produit et l'enfant doit être transporté le plus rapidement possible vers une structure sanitaire : le pronostic sera tributaire du délai de prise en charge.

La problématique des PES, plus que tout autre problème de santé publique, ne pourra se résoudre que par une collaboration multisectorielle, chaque partenaire devant jouer son rôle et assumer ses responsabilités.

Pr Rachida Soulaymani-Bencheikh

Directrice de Publication

LES PIQÛRES ET LES ENVENIMATIONS SCORPIONIQUES AU MAROC 1999-2017

El Oufir Rhizlane, Rhalem Naima, Hmimou Rachid, Semlali Ilham, Benlarabi Sanae, Soulaymani Bencheikh Rachida
Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc

Introduction

Au Maroc, les piqûres et les envenimations scorpioniques (PES) constituent un accident fréquent pouvant avoir des conséquences graves. Plusieurs facteurs ont fait des PES un problème de santé publique. **Le climat sec et aride** de certaines régions du Maroc, sa **particularité écologique** (massifs montagneux, plateaux, plaines et dunes littorales), et **climatique** (dominance atlantique, saharienne et continentale) sont à l'origine d'une biodiversité scorio-faunistique des plus riches et des plus diversifiées d'Afrique du nord et même du pourtour méditerranéen.

Il a été identifié **plus de 54 espèces, dont 22 venimeuses et dangereuses**[1].

Rajouté à cela, **le caractère de l'habitat, rural et dispersé**, qui entraîne un contact domestique et permanent de la population avec le scorpion.

Selon les statistiques du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM), **les PES représentent la première cause des intoxications déclarées.**

Conscient de leurs conséquences sociales et sanitaires, le CAPM s'est engagé dès les années quatre vingt dix à aborder cette problématique dans le cadre d'une stratégie nationale de lutte contre les PES, ayant pour objectif principal de diminuer l'incidence et la létalité par PES et de rationaliser les dépenses [1].

Un des axes de cette stratégie était **la mise en place d'un système d'information qui permettrait la collecte des données** relatives aux PES et **leur analyse** pour déterminer l'ampleur du problème et pour évaluer annuellement l'impact des actions préventives et de prise en charge.

Objectif

L'objectif de cette étude était d'analyser les données collectées par le système d'information mis en place, pour déterminer le profil épidémiologique des PES et évaluer les indicateurs de morbidité et mortalité durant la période 1999 – 2017.

Matériels et méthodes

1) Patients

Toutes les victimes de PES qui se sont présentées à une structure sanitaire du ministère de la Santé et dont le cas a été déclaré au CAPM ont été incluses dans l'étude.

2) Matériels

Le système d'information relatif aux PES comprend quatre supports d'information à savoir (Figure 1) [2,3] :

- *Le registre des PES*, implanté au niveau de toutes les structures sanitaires, qui permet d'enregistrer tous les patients

pour lesquels le diagnostic de piqûre de scorpion a été retenu;

- *Le relevé mensuel* qui est un récapitulatif des données de la province, envoyé à la fin du mois au CAPM pour analyse et évaluation à travers les indicateurs pré-établis ;

- *La fiche de référence et de contre référence* qui accompagnent tout patient transféré d'une structure sanitaire à une autre;

- *Le dossier d'hospitalisation* spécifiquement conçu pour suivre le patient envenimé durant toute la durée de son hospitalisation.

Les indicateurs de suivi ci-dessous ont été déterminés :

- *Incidence (%)*: nombre de cas de piqûres de scorpion (PS) / nombre de la population

- *Incidence chez les enfants* □ 15 ans (%) : nombre de cas de PS chez les enfants □ 15 ans / population □ 15 ans

- *Sexe ratio*: M/F

- *Taux d'envenimation*: Classe (II+III) x100 / Classe (I+II+III)

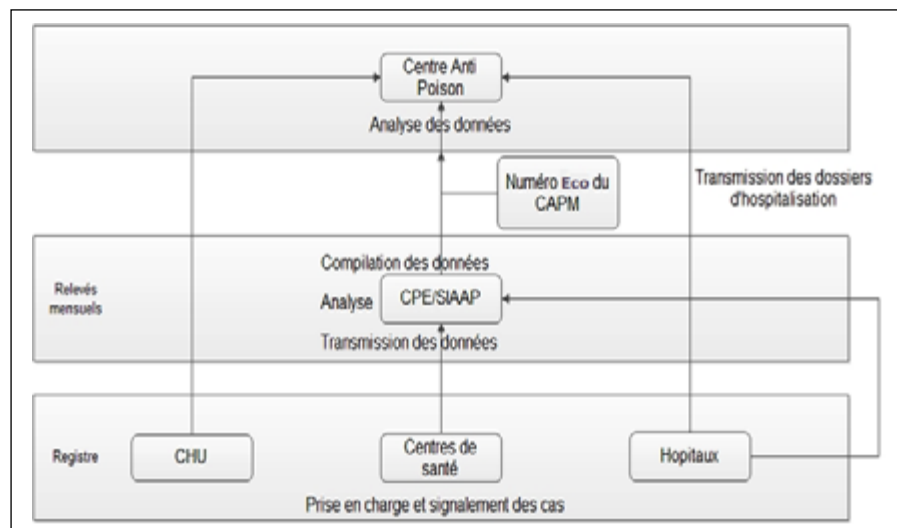


Figure 1 : Circuit de l'information relatif aux piqûres et envenimations scorpioniques, CAPM, 1999-2016

- *Cas référés (%)*: cas de PS qui ont été référés / nombre de cas de PS
- *Cas des hospitalisés (%)*: H1 x100 / cas piqués
- *Patients qui n'ont pas nécessité de traitement (%)*: T0 x100 / cas piqués
- *Taux de létalité général*: cas de décès x100 / cas piqués
- *Taux de létalité par envenimation*: cas de décès x100 / classe (II+III)
- *Taux de létalité chez les enfants*: Décès chez les enfants x100 / nombre d'enfants piqués

Résultats

Durant la période de l'étude, **437 779 cas de piqûres de scorpion ont été déclarés au CAPM** soit une incidence de 89 cas pour 100 000 habitants. La moyenne des déclarations était de 23 041 cas par an dont un minimum de 1179 cas en 1999 et un maximum de 28 597 cas en 2017.

Tableau I : Evolution des cas de piqûres et envenimations scorpioniques chez l'enfant ≤15ans, CAPM, 1999-2017

Année	Nombre de cas	% des enfants ≤15ans
1999	1 179	38,59
2000	3 339	27,49
2001	15 559	30,41
2002	17 815	32,07
2003	23 199	29,62
2004	24 917	29,91
2005	25 651	29,32
2006	31 483	27,65
2009	29 802	24,91
2010	28 371	25,31
2011	27 456	26,17
2012	24 942	28
2013	25 067	27,5
2014	24 033	26,87
2015	27 397	25,76
2016	25 675	24,75
2017	29 944	25,29

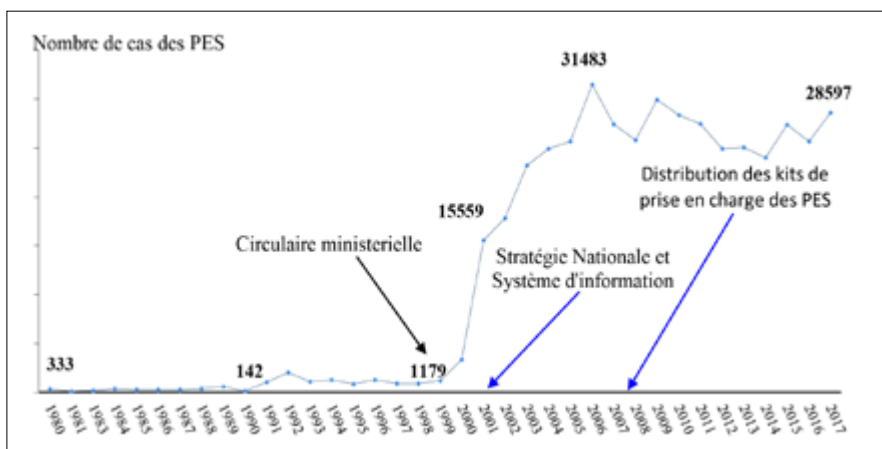


Figure 2 : Evolution des déclarations des piqûres et envenimations scorpioniques selon les années, CAPM, 1980-2017.

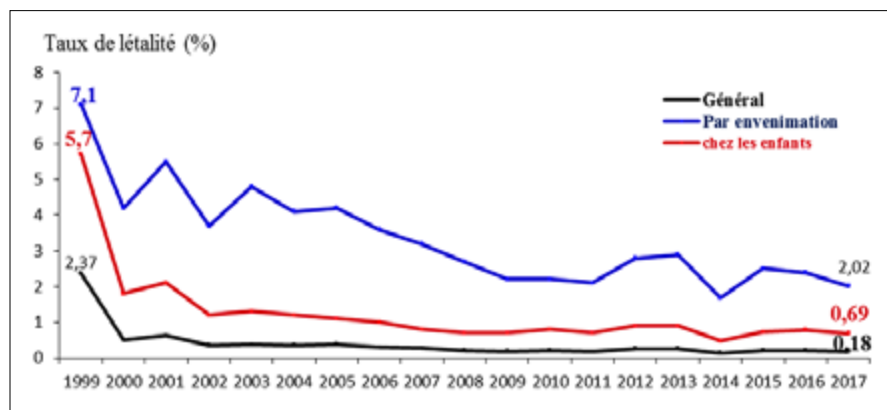


Figure 3 : Evolution de la létalité générale et spécifique par piqûres et envenimations scorpioniques entre 1999 et 2017.

L'aspect évolutif des déclarations des PES concorde de façon hautement significative avec la mise en place du système d'information : $p < 0,001$ (Fig.2).

Les caractéristiques démographiques ont montré que ces piqûres sont dues à un scorpion noir dans 68 % des cas, qu'elles sont d'origine rurale dans 70% des cas, et qu'elles surviennent à domicile dans 77 % des cas.

La piqûre survient entre 18 h et 6h dans 70 % des cas et touche les parties distales dans 70% des cas.

Par ailleurs, les piqûres s'observent particulièrement entre avril et octobre (75 %) avec un pic entre juillet et août (48%), en raison de l'intense activité du scorpion à cette période.

Parmi les piqués, **les enfants âgés de 15 ans ou moins** représentent 27,15% de la population piquée. Cette fréquence chez l'enfant a nettement diminué d'années en années (Tableau I).

Le sex ratio, quant à lui, varie entre 0,9 et 1 selon les années.

Les envenimés représentaient **8,76% des cas de PES** passant de 33,42% en 1999 à 9,01% en 2017 (Tableau II). Les victimes n'ont pas nécessité de traitement dans 51,8% et seuls 5,54% des patients ont été hospitalisés et ont bénéficié d'un traitement symptomatique de la détresse cardiaque, respiratoire ou neurologique (Tableau III).

Tableau II : Classification clinique des piqûres et envenimations scorpioniques, CAPM, 1999-2017

Type de la piqûre	Classe de la piqûre	Manifestations cliniques	%
Piqûre blanche	Classe I	Manifestations locales: Douleur, rougeur, sensation de brûlure, fourmillement etc...	91,34
Piqûre avec envenimation	Classe II	Manifestations systémiques mineures (ne mettant pas en jeu le pronostic vital): Hypersudation, fièvre, vomissements, priapisme, HTA, douleur abdominal etc...	8,76
	Classe III	Manifestations systémiques majeures (mettant en jeu le pronostic vital): Cardio vasculaire, respiratoire et neurologique	

Tableau III : Indicateurs économiques de la prise en charge de l'envenimation scorpionique, CAPM, 1999-2017

Année	Indicateurs	Patients n'ayant pas nécessité de traitement (%)	Patients hospitalisés (%)	Patients référés (%)
1999		0	11,76	-
2000		0	11,70	-
2001		79,4	6,5	14,2
2002		58,8	5,5	15,3
2003		60,6	4,5	9,3
2004		53,7	4,8	9,0
2005		58,4	4,3	10,1
2006		55,4	4,5	10,0
2007		57,9	4,1	10,8
2008		54,3	4,2	9,2
2009		50,1	6,0	7,2
2012		51,4	5,7	11,5
2013		45,5	6,9	11,2
2014		49,4	6,1	10,1
2015		45,2	6,7	9,5
2016		47,5	7,1	10
2017		44,2	6,4	9,2

On a enregistré en moyenne 62 cas de décès avec un taux de létalité général de 0,27% passant de 2,37% en 1999 à 0,18% en 2017 avec une différence hautement significative (Ecart-réduit=7,72 ; $p < 0,001$). Parmi ces décès 97% étaient des enfants \square 15 ans. Par ailleurs, le taux de létalité chez les envenimés était en moyenne de 3,08%, passant de 7,1% en 1999 à 2,02% en 2017 avec une différence hautement significative (Ecart-réduit=6,62 ; $p < 0,001$) (Figure 3).

Les régions les plus touchées par cette problématique dans l'ancien découpage (avant 2016) étaient Marrakech-Tensift-Al-Haouz (32,2%), Souss-Massa-Draa (17,7%), Chaouia Ouardigha (14,7%), Tadla Azilal (10,2%) et Doukkala Abda (6,1%).

Selon le nouveau découpage administratif en 2016, les régions à risque sont : Marrakech Safi (28,5%), Souss Massa (21%), Draa Tafilalt (15%), Béni Mellal Khénifra (14%), Casa Settat (10%) et Fès Méknès (2%) (Figure 4).

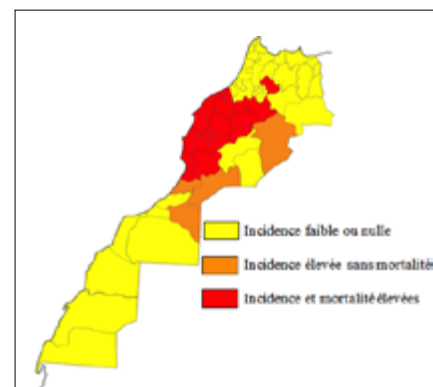


Figure 4 : Carte d'incidence et de mortalité des piqûres et envenimations scorpioniques selon les régions, CAPM, 1999-2017

Tableau IV : Répartition de la létalité par envenimation scorpionique dans les régions à risque

Régions à risque	2016				2017			
	Incidence (‰)	Nombre de décès (%)	Létalité générale (%)	Létalité/envenimation (%)	Incidence (‰)	Nombre de décès (%)	Létalité générale (%)	Létalité/envenimation (%)
Souss-Massa	1,74	6	0,12	1,41	2,27	3	0,04	0,95
Marrakech-Safi	1,68	26	0,36	3,03	1,75	24	0,32	2,23
BM-Khenifra	1,41	10	0,27	3,15	1,50	7	0,18	2,06
Casa-Settat	0,47	5	0,16	1,73	0,42	9	0,29	2,81
Fès-Meknès	0,11	2	0,42	1,63	0,16	3	0,47	2,30
Draa-Tafilalt	2,82	4	0,10	3,12	2,96	4	0,09	2,35
Total		53	0,22	2,48		51	0,19	2,17

L'incidence calculée pour 2017 variait en fonction des régions, elle était de 16 pour 100 000 habitants pour la région de Fès-Meknès et de 296 cas pour 100 000 habitants pour la région de Draa-Tafilalt (Tableau IV).

Le taux de létalité générale dans les six régions à risque dans ce nouveau découpage était de 2,34%. Le nombre maximal de cas de décès a été enregistré à Marrakech-Safi avec une moyenne de 25 cas de décès par année, significativement supérieure à celle des autres régions ($p < 0,05$) (Tableau IV).

Discussion

La piqûre de scorpion est un problème de santé publique tant par sa fréquence, sa gravité que par les conséquences socio-économiques qu'elle entraîne et pour laquelle une stratégie nationale de lutte adaptée au contexte marocain a été instaurée en 2001.

Les particularités physiopathologiques et épidémiologiques, ainsi que le mode de vie des scorpions ont été caractérisés et ont permis d'établir des mesures de prévention et de prise en charge adaptées aux régions concernées [4].

Les PES au Maroc sont dues à des scorpions appartenant à trois familles: les Chactidaes, les scorpionidaes et les Buthidaes. Cette dernière est la seule famille qui possède les formes à venin mortel pour l'Homme.

Dans la famille des Buthidaes, il y a les scorpions de couleur noire : *Hottentota franzei* mais surtout *Androctonus mauretanicus*, l'espèce la plus répandue et la plus dangereuse particulièrement dans les régions Sud [5], et les scorpions de couleur jaune: *Buthus occitanus* et *Androctonus australis* ; l'espèce la plus dangereuse dans le monde récemment découverte au Nord-est du Maroc [6].

Une des composantes principales de cette stratégie nationale de lutte contre les PES est **la mise en place d'un système d'information** pour suivre l'évolution des différents indicateurs de morbidité et de mortalité et pour évaluer l'impact des actions de prévention et de prise en charge. La performance de ce système est due à l'implication des différentes délégations du ministère de la Santé et à la déclaration régulière des professionnels de santé.

Les résultats présentés montrent que ce système d'information décrit pour la première fois des indicateurs précis:

1) Facteurs démographiques

1- Nombre de cas de PES

L'augmentation des cas est dû à un renforcement de la sensibilisation de la population et à la mise en place du système de déclaration spécifique au PES en 2001 appuyé par la circulaire du ministère de la Santé qui obligeait les professionnels de la santé à déclarer tous les cas de PES. **L'augmentation des notifications a été spectaculaire** du fait qu'un grand nombre de provinces se sont impliquées dans la déclaration (passant de 12 à 53), ce qui a permis de se rapprocher de la réalité du terrain, de mettre en place la cartographie des PES et donc de connaître les régions à risque qui ont été ciblées par le programme de lutte contre les piqûres et les envenimations scorpioniques.

2- Incidence

Cet indicateur est essentiel **pour évaluer l'ampleur du problème et définir le nombre de piqués par rapport à la population.**

L'incidence des PES est un indicateur qui commence à se stabiliser et même à diminuer du fait des campagnes de sensibilisation de la population sur les moyens de prévention [7].

Dans la littérature internationale, très peu de pays mentionnent les données nationales. Les chiffres publiés sont souvent des statistiques d'hôpitaux ou de services; les données sont souvent mentionnées en chiffres bruts, exemple : 40 000 cas en Tunisie, 50 000 en Algérie, 200 000 au Mexique [4, 8-12].

Le nombre de piqûres ne peut en aucun cas être un indicateur de comparaison entre régions ou pays, d'où l'importance de l'indicateur incidence qui définit le nombre de piqués par rapport à la population.

Notre système d'information montre que certaines données restent stables d'année en année, de région à région et qu'elles ne présentent aucune spécificité par rapport aux données internationales [4,12,13]. Ces données incluent l'âge, le sex-ratio et la période de piqûre ce qui reflète le mode de vie du scorpion et le caractère aléatoire de la piqûre.

Le sex-ratio variait entre 0,9 et 1 selon les années, cette variation est statistiquement non significative

($p > 0,05$) étant donné que le scorpion pique au hasard.

Les piqûres scorpioniques surviennent généralement de façon accidentelle (scorpion caché dans les chaussures ou les sacs...) ou par imprudence (soulever une pierre, mettre la main dans une anfruosité, lors des labours aux champs, marcher pieds nus...). Nous rejoignons ainsi les données de la littérature [14].

3- L'enfant de moins de 15 ans

Il représente la tranche d'âge la plus vulnérable. C'est un indicateur qui reflète l'âge des enfants piqués (27,15%), ce taux a nettement diminué passant de 38,59% en 1999 à 24,98% en 2017 grâce à la sensibilisation en milieu scolaire et la convention signée avec les académies régionales de l'enseignement qui intègrent la leçon type de prévention contre les PES dans leur programme [7].

2) Facteurs évolutifs

1- Taux d'envenimation

On observe que 8,76 % des cas piqués sont envenimés alors que les 91,24% restants sont des piqûres blanches: soit une piqûre par une espèce non venimeuse soit le venin n'a pas été injecté ou la quantité de venin injectée est insuffisante par rapport au poids du piqué. Ceci explique que l'enfant soit la principale victime.

Cet indicateur revêt un aspect essentiel pour la prise en charge des patients. En effet, notre système d'information fait **une distinction nette entre les patients piqués (classe I) et les patients envenimés (classe II et III).**

Les patients de la classe I n'ont nécessité aucun traitement ou seulement un traitement local et une mise en observation de 4 heures à partir de l'heure de la piqûre.

Les patients de la classe II sans signes prédictifs de gravité ont été hospitalisés pour bénéficier d'un traitement symptomatique et d'une surveillance médicale jusqu'à disparition totale et durables des signes.

Les patients de la classe II avec signes prédictifs de gravité et ceux de la classe III ont nécessité une mise en condition pour un transfert urgent vers un service de réanimation où le traitement vise à maintenir le bon fonctionnement des grandes fonctions vitales : cardiaque, respiratoire, et neurologique [15].

2-Taux de létalité générale

C'est un indicateur très important reflétant la gravité et la réalité de cette pathologie. Le taux de létalité global a diminué après la mise en place de la stratégie passant de 2,37% à 0,18% surtout chez les enfants de moins de 15 ans passant de 5,71% en 1999 à 0,69% en 2017.

Dans la littérature, les décès par PES sont mentionnés en chiffre absolu: ce chiffre ne peut être interprété en tant que tel mais en calculant le taux de létalité. Au Maroc, ce dernier était en moyenne de 0,28% sur 19 ans, en Tunisie, il était de 0,25%, et en Algérie, sur une étude de 15 ans, il était de 0,35. En Argentine, selon une étude de 2003, il était de 0,59, alors qu'en Agdez, au Niger, dans une étude isolée, il était de 22,7% [8,9,10,13,16,17].

3-Taux de létalité par envenimation

Au Maroc, le taux moyen de létalité par envenimation était de 3,08%. Cet indicateur important montre les cas de décès chez les envenimés et reflète surtout la qualité de leur prise en charge (PEC). Sa diminution de 7,1% en 1999 à 2,02% en 2017 peut être expliquée par plusieurs actions :

- *Elaboration d'une conduite à tenir (CAT) standardisée* claire et constamment discutée, enrichie et améliorée par des spécialistes cardiologues, réanimateurs et pédiatres et des gens du terrain ;
 - *Distribution des kits thérapeutiques contenant tous les produits pharmaceutiques nécessaires* à la PEC des envenimés ;
 - *Organisation de séminaires et de journées scientifiques par le CAPM* au profit des professionnels de santé ;
 - *Distribution des affiches et du livret en arabe et en français* expliquant la CAT devant une piqûre simple et une envenimation surtout pour le personnel de santé se trouvant en milieu rural.
- Par ailleurs, l'augmentation des déclarations des envenimations pourrait également expliquer en partie la diminution de la létalité par envenimation.

3) Facteurs économiques

1- Patients ne nécessitant pas de traitement

Cet indicateur montre que la majorité des piqués ne nécessitait pas de traitement ou simplement un traitement local comme le cas de la classe I.

Notre étude a démontré l'augmentation de cet indicateur de 0 en 1999 à 43,7% en 2017, car avant la stratégie tous les piqués recevaient des associations de médicaments souvent inutiles, du fait de l'absence d'un schéma thérapeutique et de l'insistance de la population à recevoir un traitement. L'abstention thérapeutique était le résultat de la distinction entre simple piqûre et envenimation. Dans 91,24% des cas, les patients sont uniquement piqués et non envenimés et n'ont donc besoin ni de traitement ni d'hospitalisation. L'économie réalisée est alors utilisée pour améliorer la prise en charge des patients envenimés en service de réanimation.

2- Patients hospitalisés

Après la stratégie, seuls les cas envenimés bien diagnostiqués ont nécessité une prise en charge adéquate et un traitement en milieu hospitalier, ce qui fait que le taux d'hospitalisation a diminué d'où une rationalisation des dépenses en santé publique.

Conclusion

Les PES constituent une problématique de santé publique dans les régions du centre sud du Maroc.

La période estivale représente une période de stress pour la population rurale à niveau socioéconomique faible en rapport avec le nombre élevé de piqûres particulièrement dangereuses pour les enfants en bas âge.

L'analyse des données du système d'information sur les PES montre qu'il n'y a pas eu de diminution significative du nombre annuel de piqûres, ceci s'explique par la performance de plus en plus importante du système de collecte mais aussi par l'absence d'effort multisectoriel pour contrer les causes profondes de cette problématique (conditions d'habitat, niveau socioéconomique, éducation...). Néanmoins il faudra reconnaître que tous les indicateurs évolutifs ont été significativement améliorés comme l'atteste la diminution de la létalité chez les patients envenimés et en intra hospitalier.

Références

1. **Soulaymani Bencheikh R, Faraj Z, Semlali, Ouammi L & Badri M.** Stratégie nationale de lutte contre les piqûres et envenimations scorpioniques. Application et évaluation. *Bull Soc Pathol Exot*, 2003, 4, 317-319.
2. **Soulaymani Bencheikh R, El Oufir Rh.** stratégie nationale de lutte contre les piqûres et les envenimations scorpioniques. *Revue Toxicologie Maroc* 2009 ;2 : 3-9.
3. **Soulaymani Bencheikh R., Semlali I, Ghani A, Badri M, Soulaymani A.** Implantation et analyse d'un registre des piqûres de scorpion au Maroc. *Santé Publique*, 2004,3,487-98.
4. **Soulaymani Bencheikh R, Faraj Z, Semlali, Skalli S, khattabi A et al.** Les envenimations scorpioniques au Maroc ; *Rev epid Santé pub* ; 2002, 50: 341-347.
5. **Touloun O, Boumezzough A, Slimani T.** Epidemiological survey of scorpion envenomations in Southwestern Morocco. *J. Venom. Anim. Toxins*. 2001; 7: 199-218.
6. **Geniez, P.** Découverte au Maroc d'*Androctonus australis* (Linnaeus, 1758) (Scorpiones, Buthidae). *Poiretia*, 2009, 1: 1-4.
7. **Revue toxicologie Maroc.** Lutte contre les PES : Responsabilité de plusieurs secteurs, 2013, N°17, 2ème trimestre.
8. **Benguedda .A.C, Laraba-Djebari, Ouahdi. M. & al.** Expérience de 15 années de lutte contre l'envenimation scorpionique en Algérie. *Bull Soc Pathologie Exot.* 2002 ; 95: 205-208.
9. **Mabrouk .B, Bouaziz. M.** Value of plasma protein and haemoglobin concentration in the diagnosis of pulmonary edema in scorpion sting patient. *Intensive care med.* 2002; 28:1600-1605
10. **Krifi.M.N, El Ayebe. M.** Pharmacokinetic studies of scorpion venom before and after 8: antivenom immunotherapy. *Toxicon.* 2005; 45: 187-18
11. **Osney Romero. N, Medina-Hernandez. T de Jésus, Flores-hermandez. S.S Leon-Rojas. G.** Clinical symptoms observed in children envenomed by scorpion stings at the children's hospital from the state of Morleos, Mexico. *Toxicon* 2001; 39: 781-785.
12. **Goyffon. M, El Ayebe. M.** Epidemiologie du scorpionisme. *Infotox bulletin de la société de toxicologie clinique* 2002 ; 15 : 2-5.
13. **R.D.G. Theakson, D.A .Warrell, E. Griffiths.** Report of a WHO workshop on the standardization and control of antivenoms. *Toxicon* 2003 ; 41:541-557.
14. **Goyffon M.** Le scorpionisme en Afrique subsaharienne. *Bull. Soc. Pathol. Exot* 2002, 96 (3): 191.
15. **R. Hmimou, A. Soulaymani, Gh. El oufir, A. Mokhtari, I. Semlali, A. Arfaoui, R. Soulaymani bencheikh.** Fiabilité et application de la conduite à tenir devant une piqûre de scorpion au Maroc. *Santé Publique; Volume 21; 2009; N°1: 65-75.*
16. **De Roodt. A. R, Garcia. S. I, Salomon. O. D, Segre. L, Dolab. J. A, Funes. R. F & al.** Epidemiological and clinical aspects of scorpionism by *Tityus trivittatus* in Argentina. *Toxicon* 2003; 41: 971-977.
17. **Attamo. H, Diwara. N.A, Garba.A.** Epidémiologie des envenimations scorpioniques dans le service de pédiatrie de CHD d'Agdez (Niger) en 1999. *Bull soc pathol exot* 2002; 95; 3: 209-211.

ENVENIMATION GRAVE EN RÉANIMATION À PROPOS D'UN CAS

Benlamkaddem Saïd , Berdai Adnane , Harandou Moustapha
Service de Réanimation Mère et Enfant,
CHU Hassan II - Fès

Introduction

L'envenimation scorpionique constitue un problème majeur de santé publique au Maroc notamment dans la région sud-est du pays.

Le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc a recensé en 2015 environ 27397 cas de PES déclarés dont 25,8% concernaient des enfants de moins de 15 ans. Les envenimations représentaient 8% des cas [1]. Les cas des décès déclarés en 2015 étaient au nombre de 56.

Nous rapportons le cas d'un enfant de 9 ans, provenant de la région de Taza, victime d'une envenimation grave, pris en charge symptomatiquement et dont l'évolution a été favorable.

Observation

Nous rapportons le cas d'un enfant de 9 ans, sans antécédents pathologiques, provenant de la ville de Tahla, victime d'une piqûre de scorpion au niveau du deuxième orteil.

L'enfant avait présenté initialement des signes généraux à type de céphalées, nausées, vomissement et des sueurs profuses. L'évolution a abouti à une détresse respiratoire associée à une instabilité hémodynamique.

Devant ce tableau d'envenimation scorpionique classe III, l'enfant a été référé de l'hôpital de Taza vers notre unité de réanimation pédiatrique du CHU Hassan II de Fès. L'examen clinique à son admission avait noté un enfant agité et obnubilé (GCS à 13), tachycarde à 140 battements/min, avec des extrémités froides, une saturation à 80% et des râles crépitants arrivant jusqu'au sommet des deux héli-champs pulmonaires.

La prise en charge était axée sur la gestion des différentes défaillances organiques.

Sur le plan hémodynamique, il a bénéficié de la prise d'une voie veineuse centrale jugulaire interne droite puis il a été mis sous dobutamine 20 mcg/kg/min.

Sur le plan respiratoire, il a bénéficié d'une intubation puis une ventilation mécanique après une induction anesthésique douce, puis il a été mis sous sédation par le midazolam fentanyl et sous furosémide à raison de 1mg/kg 2 fois par jour.

La radiographie thoracique avait objectivé une surcharge pulmonaire bilatérale.

L'échocardiographie avait objectivé une fonction systolique normale associée à une augmentation des pressions de remplissage.

Les examens biologiques avaient montré une insuffisance rénale fonctionnelle, une troponine positive à

10,87µg/l et un bilan de rhabdomyolyse positif (CPK à 1350 UI/l, CPKmb à 147 UI/l).

La numération sanguine, l'hémostase et le bilan hépatique étaient normaux. L'évolution a été positive avec une amélioration de l'état hémodynamique.

Il a été procédé à une dégression progressive de la dobutamine jusqu'à arrêt au 3ème jour ; amélioration de la fonction respiratoire après disparition des râles crépitants d'où son extubation au 2ème jour.

Biologiquement, nous avons noté une normalisation de la fonction rénale et une baisse de la troponine et des enzymes musculaires.

L'enfant a été transféré vers le service de pédiatrie à J4 de son hospitalisation puis déclaré sortant 24h plus tard.

Tableau I : Classification clinique des PES (adaptée par Pr R. Soulaymani Bencheikh) [7]

Classe I	Symptomatologie locale isolée au point d'inoculation : douleur, rougeur, œdème, fourmillement, engourdissement local ...
Classe II	Présence de signes généraux : T>38°C, manifestations digestives (nausées, vomissements, diarrhées, ballonnement abdominal), accès hypertensif et priapisme. Signes prédictifs de gravité : priapisme, vomissements, hypersudation, fièvre > 39°C et âge ≤ 15 ans.
Classe III	Signes de défaillance vitale : - Cardio circulatoire : hypotension, accès hypertensifs, troubles du rythme cardiaque, état de choc... - Respiratoire : Cyanose, encombrement bronchique, difficulté respiratoire, OAP... - Neurologique : agitation, irritabilité, fasciculations, convulsions, obnubilation, coma...

Discussion

Les piqûres de scorpion constituent un vrai problème de santé publique au Maroc, en particulier durant la période chaude. Plus de 1500 espèces de scorpion sont identifiées dans le monde dont 25 sont les plus venimeux appartenant à la famille des Buthidae [2]. Le scorpion noir (*Androctonus mauretanicus*) et le scorpion jaune (*Buthus occitanus*) sont les plus dangereux au Maroc. Le venin scorpionique est un ensemble de peptide neurotoxique visant les canaux ioniques (Na⁺, K⁺, Ca²⁺....) responsables d'une altération de la conductance membranaire des cellules excitables musculaires et nerveuses [3,4]. Ces effets expliquent l'atteinte multiviscérale de la toxine scorpionique notamment cardio-circulatoire et respiratoire [5,6].

Le tableau clinique lors de l'envenimation scorpionique est très polymorphe. Cependant, les cas cliniques publiés dans la littérature montrent une grande ressemblance malgré la différence de leurs origines géographiques et la diversité des espèces de scorpions étudiés. Selon la gravité du tableau clinique et selon le dernier consensus on peut classer les patients en 3 classes [7]. (Tableau I)

La prise en charge thérapeutique se base essentiellement sur le traitement symptomatique centré sur la gestion de l'atteinte cardio-vasculaire :

remplissage vasculaire, dobutamine, traitement antihypertenseur en cas d'hypertension artérielle [8]. La gestion de l'insuffisance respiratoire, qui est due à un œdème aigu du poumon d'origine hémodynamique, se base sur l'oxygénothérapie voire la ventilation mécanique associée au traitement diurétique.

En cas d'agitation ou de convulsions, les benzodiazépines sont utilisées. L'utilisation du traitement par sérum anti-scorpionique (SAS) reste controversée. Dans une série tunisienne, Abroug et al. ont mis en doute l'efficacité du sérum anti-scorpionique en ne montrant pas de différence entre le SAS et le placebo, alors que Zéghal et al. ont montré dans une étude expérimentale qu'une sérothérapie précoce et bien conduite réduit le risque d'évolution défavorable [9,10].

Conclusion

La prise en charge des envenimations scorpioniques est principalement symptomatique. L'intérêt de la sérothérapie nécessite d'être confirmé par des études validées.

Il faut souligner le rôle majeur que joue le Centre Anti Poison et de pharmacovigilance au Maroc dans la prévention et le suivi de la stratégie nationale de lutte contre les piqûres et les envenimations scorpionique [11-13].

Références

- 1- **El Oufir Rhizlane.** Rapports spécifiques de Toxicovigilance : Piqûres et Envenimations scorpioniques. Toxicologie Maroc 2015 ; 27.
- 2- **L. Prendini, W.C. Wheeler,** Scorpion higher phylogeny and classification, taxonomic anarchy, and standards for peer review in online publishing, *Cladistics* 2005.21:446-494.
- 3- **Khadija Daoudi, Fatima Chgoury, Myriam Rezzak, Oussama Bourouah, Lotfi Boussadda, Abdelaziz Soukri, Jean-Marc Sabatier, Naoual Oukkache.** Consequences of *Androctonus mauretanicus* and *Buthus occitanus* scorpion venoms on electrolyte levels in rabbits. *Heliyon* 2017; 3, e 00221.
- 4- **A. Al-Asmari, H.A. Khan, R.A. Manthiri:** Effect of *Androctonus bicolor* scorpion venom on serum electrolytes in rats : a twenty four-hour time course study, *Hum.Exp.Toxicol.* 2015; 35:293-296.
- 5- **Bahloul M, Kallel H, Rekik N, et al.** Cardiovascular dysfunction following severe scorpion envenomation. Mechanisms and pathophysiology. *Presse Med* 2005; 34: 115-20
- 6- **Rhalem N, Elhaddoury M, Saidi N, et al.** Oedème aigu du poumon secondaire à l'envenimtion scorpionique, à propos d'un cas. *Médecine de Maghreb* 1998 ; 71:33-6.
- 7- **Khattabi A, Soulaymani-Bencheikh R, Achour S, et al.** Classification of clinical consequences of scorpion stings: consensus development. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2011 ; 105,7: 364-9
- 8- **Elatrous S, Nouira S, Besbes-Ouanes L** **Dobutamine** in severe scorpion envenomation : effects on standard hemodynamics, right ventricular performance, and tissue oxygenation. *Chest* 116: 748-55
- 9- **Abroug F, Elatrous S, Nouria S, et al.** Serotherapy in scorpion envenomation: a randomised controlled trial. *Lancet* 1999 ; 354:906-9
- 10- **Zeghal K., Sahnoun Z., Guinot M, et al.** Characterization and mechanisms of the cardiovascular and hemodynamic alterations induced by scorpion venoms in rats. *Fundam Clinic Pharmacological* 2000; 14 : 351-61
- 11- **Soulaymani-Bencheikh R., Faraj Z., Semlali I., Ouammi L., Badri M.** Stratégie nationale de lutte contre les piqûres et les envenimations scorpioniques : application et évaluation. *Bull soc patho exo* 2003; 96; 4: 317-319.
- 12- **Soulaymani-Bencheikh R.** Stratégie de lutte contre les piqûres de scorpions. *Espérance médicale* 1999 ; 51.
- 13- **Soulaymani-Bencheikh R, Semlali I, Ghani A, et al.** Implantation et analyse d'un registre des piqûres de scorpion au Maroc. *Santé Publique* 2004 ; 16,3:499-508

7^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE TOXICOLOGIE Rabat, du 11 au 13 octobre 2018

La Société Marocaine de Toxicologie Clinique et Analytique, en partenariat avec la Société Française de Toxicologie Analytique, la Société de Toxicologie Clinique, et le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM) organisent leur 7ème Congrès International de Toxicologie :

- du 11 au 13 Octobre 2018

- au sein du CAPM à Rabat,

- sur le thème : "Le risque chimique : le citoyen au cœur de l'action".

Il s'agira d'un forum d'échange scientifique sur le risque chimique, allant de l'analyse de l'état des lieux et des aspects réglementaires, à l'évaluation du risque chimique relatif aux pesticides, aux métaux lourds et aux drogues de synthèse, jusqu'aux actualités analytiques et aux spécificités du risque chimique dans le milieu professionnel. Des conférenciers nationaux et internationaux représentant les secteurs concernés par cette thématique, notamment, l'enseignement supérieur, la santé, l'environnement, l'emploi, l'agriculture, la protection civile, les transports et les douanes enrichiront les débats.

QUESTIONS DES PARLEMENTAIRES, EN CHIFFRES, AU SUJET DES PIQÛRES ET ENVENIMENTS SCORPIONIQUES

Semlali Ilham

Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc

Introduction

Les piqûres et les envenimations scorpioniques (PES) constituent une problématique sanitaire qui fait l'objet de nombreuses questions des parlementaires au Ministre de la Santé.

Ces questions, soulevées chaque année au niveau du Parlement, témoignent de l'intérêt que portent la population et ses représentants aux intoxications, particulièrement aux envenimations animales. Les autorités locales sont également très impliquées et demandeuses d'information, d'actions et de coopération pour répondre aux inquiétudes des populations relevant de leur secteur et améliorer leur bien-être.

Etant une institution du ministère de la Santé ayant pour attribution la gestion des intoxications au Maroc, le CAPM fournit les réponses à ces questions.

Une analyse des dossiers "Réponses aux questions des parlementaires" fournies entre 2000 et 2017 a été effectuée et a évalué le type d'intoxication sur lequel portaient les questions, le type du demandeur et son parti et le contenu de la réponse.

Type d'intoxication concernée

L'exploitation de ce dossier montre que depuis l'an 2000, **101 questions se sont rapportées aux problèmes des intoxications en général**, dont **53 questions concernaient les envenimations animales** (soit 52,5%).

Parmi ces 53 questions, 48 concernaient la problématique des piqûres de scorpions (90,5%), 2 étaient spécifiques aux morsures de serpents (3,7%), 3 se rapportaient à la protection de la santé de la population et la problématique des intoxications y compris les intoxications par les animaux venimeux (5,6%).

Parmi les 48 questions spécifiques aux PES, **14 questions concernaient l'épidémiologie et l'augmentation des cas de PES** en été et/ou en milieu rural (29,2%), 2 portaient sur le danger des PES dans certaines provinces (4,2%), 4 ont axé sur les problèmes de décès infantiles (8,3%), 2 sur les premiers gestes de secours pour les victimes (4,2%), 10 questions se sont rapportées à la disponibilité des antidotes et des médicaments spécifiques pour le traitement des PES (20,8%), 6 questions concernaient l'absence du serum anti-scorpionique (SAS) dans les structures sanitaires (12,5%) et les 10 autres questions ont porté sur la stratégie et les mesures prises pour la lutte contre les PES (20,8%).

Type de demandeur et son parti

Les parlementaires qui ont posé les questions (Q) appartenaient aux **13 différents groupes ou groupements politiques** à savoir : le groupe Haraki (7Q, soit 14,6%), Justice et du Développement (PJD) (6Q, soit 12,5%), Istiqlalien (3Q, soit 6,2%), Istiqlalien de l'unité et de l'égalitarisme (PI) (8Q, soit 16,6%), Rassemblement National des Indépendants (R.N.I) (4Q, soit 8,3%), Authenticité et modernité (P.A.M) (4Q, soit 8,3%), Mouvement Populaire (M.P) (4Q, soit 8,3%), Union Constitutionnelle (U.C) (2Q, soit 4,2%), Socialiste (2Q, soit 4,2%), Action et Confédération (P.A) (2Q, soit 4,2%), Rassemblement constitutionnel (1Q, soit 2,1 %), Alliance socialiste (1Q, soit 2,1 %), Al Aahd (1Q, soit 2,1%).

On note aussi que le Centre Marocain des Droits de l'Homme a formulé une question (soit 2,1%) et celle-ci a porté sur la disponibilité du SAS dans les hôpitaux et les centres de santé ruraux.

Les réponses

Les réponses se basent généralement sur la stratégie de lutte contre les envenimations animales implantée au niveau de toutes les provinces médicales du royaume. Cependant, la majorité des questions concernant des thèmes récurrents, soulevés chaque année par les mêmes représentants des partis politiques, les réponses données par le CAPM via le Ministre de la Santé expliquent la stratégie avec **actualisation des données** et mettent l'accent sur **les grands efforts déployés** qui ont permis de réduire le taux de létalité (passant de 2,37% avant la stratégie en 1999 à 0,26 actuellement soit 13 fois moins).

Une implication multisectorielle

La lutte contre les PES nécessite une forte volonté politique pour élaborer **un programme intégré de santé communautaire** impliquant la population elle-même soutenue par une synergie multisectorielle et **l'implication des élus locaux et des organisations non gouvernementales**. En effet la lutte contre les PES n'est pas l'affaire du ministère de la Santé seul. Il s'agit également de lutter contre l'habitat insalubre, les ordures ménagères, l'analphabétisme, les fausses croyances. Et ceci ne pourra être réalisé que par une implication multisectorielle.

Bibliographie

- 1- Soulaymani-Bencheikh R, El Oufir Rh. stratégie nationale de lutte contre les piqûres et les envenimations scorpioniques. *Revue Toxicologie Maroc* 2009 ;2 : 3-9
- 2- La lutte contre les piqûres scorpioniques. *Revue de Toxicologie Maroc* 2013 ;17.
- 3- Groupes et groupements parlementaires au titre de la 10ème législature 2016-202. Disponible sur l'URL : www.chambrede representatives.ma/fr.

INTERVENTIONS DES MÉDIAS AUTOUR DE LA THÉMATIQUE “SCORPION”

Benlarabi Sanaa, Rhalem Naima, Soulaymani Rachida
Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc

Introduction

Le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM), organisme de vigilance et d'alerte sanitaire est une structure du ministère de la Santé responsable de la gestion des intoxications et des effets indésirables des produits de santé à l'échelle individuelle et collective. Une de ses actions principales est **la prévention des intoxications en diffusant des messages et des outils d'information, d'éducation et de communication** à la population.

Les médias sont considérés par le CAPM comme une source complémentaire pour collecter les éventuels cas d'intoxications qui échapperaient à son système d'information. Mais ils sont avant tout considérés comme **un partenaire incontournable pour relayer les informations** diffusées, promouvoir les attitudes rationnelles dans la manipulation des produits toxiques, passer des messages de prévention des intoxications et dans l'éducation de la population quand aux gestes de premier secours à prodiguer aux patients intoxiqués.

Le rôle des médias devient crucial quand il s'agit des piqûres et des envenimations scorpioniques (PES), car **le manque d'information de la population** sur comment prévenir la survenue des piqûres et comment se comporter en cas de piqûre est un facteur aggravant.

Les statistiques du CAPM montrent que des progrès importants ont été réalisés en termes de prise en charge avec réduction de la létalité qui est passée de 2,37% en 1999 à 0,18% en 2017). Cependant le nombre de piqûres reste préoccupant avec 25 000 cas par an et 50 cas de décès par an. Ces derniers surviennent dans 95% chez les enfants de moins de 15 ans, en été, et sont causés principalement par les attitudes non rationnelles et le retard de prise en charge.

Afin de connaître l'implication des médias dans l'éducation de la population, le CAPM réalise régulièrement une revue de presse écrite et électronique et suit les interventions dans les chaînes audiovisuelles de façon régulière. C'est ce qu'on appelle **la médiavigilance**.

L'objectif de cet article est d'analyser cette revue de presse et ces interventions audio-visuelles afin d'évaluer le rôle des médias en matière d'information sur les PES.

Méthodologie

Tous les articles de la presse électronique ou écrite ainsi que les interventions des médias relatives aux intoxications en générale et aux PES en particulier ont été collectés entre le 1er janvier et le 23 décembre 2017 et analysés en termes de date, de source, de fréquence et de thématique.

Ont été exclues de cette analyse toutes les mises au point et les droits de réponse des autorités sanitaires.

Résultats

En 2017, le CAPM a enregistré **440 interventions des médias se rapportant aux intoxications**, toutes sources confondues. Celles se rapportant aux PES représentaient 23,4% (Figure 1).

Ces interventions ont augmenté entre les mois de mai et septembre (Figure 2). Parmi elles, 46% ont abordé la polémique de la sérothérapie dans le traitement des PES, les autres se sont intéressées à la stratégie nationale de lutte contre les PES, aux causes des décès, à l'insuffisance des infrastructures dans certaines provinces, à la prévention des piqûres de scorpion et à la sensibilisation sur les dangers de l'utilisation des traitements traditionnels.

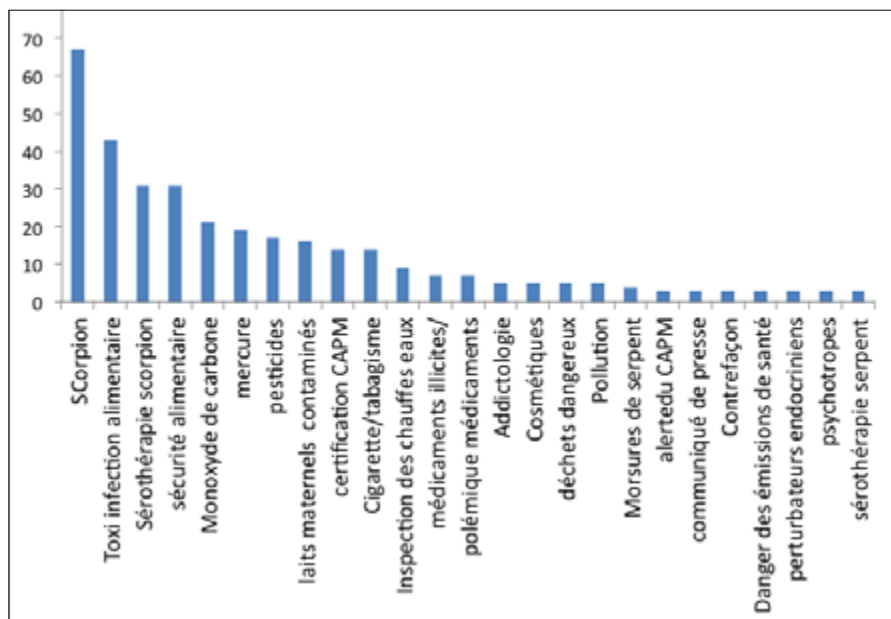


Figure 1 : Répartition des articles selon la thématique Intoxication et par sujet, 2017

La répartition par type de média a montré que **la presse électronique et écrite détenait le premier rang** avec 92%.

Les médias qui se sont intéressés au sujet des intoxications étaient en premier lieu le journal électronique "lesinfos.ma" (11,78%), suivi par "Almassae" (10,99%) et "Hespress" (9,42%) (Figure 2 et 3).

Discussion

La stratégie nationale de lutte contre les PES a donné ses fruits puisqu'elle a permis de baisser le taux de létalité [1]. Les mass médias ont **un grand rôle à jouer** dans les efforts déployés par les professionnels de santé dans leur lutte contre ces PES. Ils peuvent contribuer à établir des canaux de communication entre les chercheurs, les décideurs politiques et le grand public.

L'information sur les attitudes thérapeutiques préconisées par les chercheurs dans un cadre consensuel et la sensibilisation de la population à risque pour adopter **un comportement sécuritaire** est un domaine auquel peuvent participer les médias d'une façon très active.

La couverture de la réussite d'une stratégie thérapeutique permet d'inciter les décideurs à **déployer plus de moyens** pour préserver les bons résultats et évoluer vers d'autres plus performants tels que l'éradication des PES et l'atteinte de zéro décès. Ces objectifs nécessitent certainement la sensibilisation de plus d'un département et de tous les intervenants ainsi que de la population en général.

Toutefois, l'efficacité des journalistes nécessite **un intérêt beaucoup plus important pour les questions médicales** sinon **une formation et une spécialisation**. En l'absence de ce genre de formation, le seul garant d'une bonne compréhension des messages des chercheurs est d'éviter les grands titres qui ont comme but principal de faire le buzz sans aucun apport pour la population.

Les réponses des autorités sanitaires étaient sous forme de **communiqués de presse** du ministère de la Santé consistant en des mises au point sur la prise en

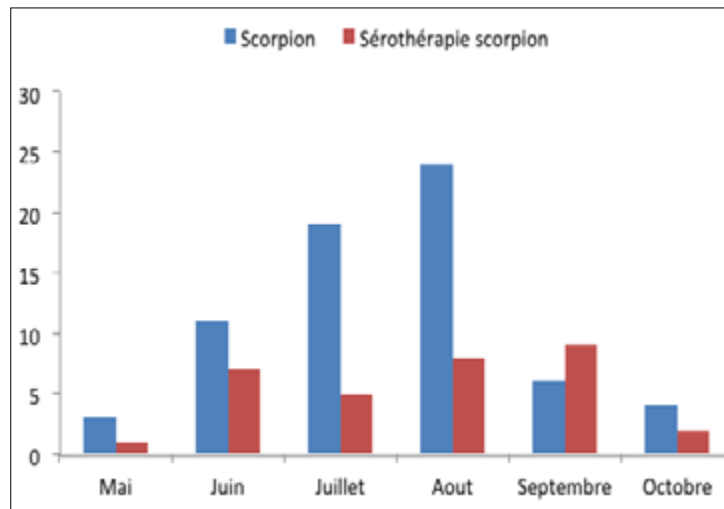


Figure 2 :
Répartition des articles par mois en fonction des thèmes scorpion ou sérothérapie contre scorpion, 2017

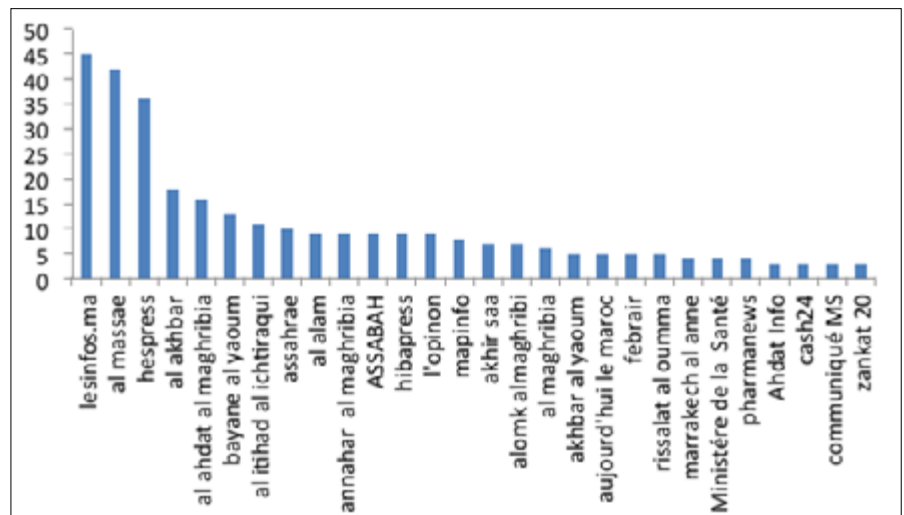


Figure 3 : Répartition de la presse électronique et écrite ayant écrit plus de 3 articles à thématique Intoxication pendant l'année 2017

charge des piqûres de scorpion, la disponibilité des traitements spécifiques (aussi bien pour les piqûres de scorpion que les morsures de serpent) et la non efficacité du Sérum Anti Scorpion (SAS). Ces mises au point ont également porté sur des cas particuliers par certains délégués, des interventions sur la prévention des envenimations et d'autres sujets.

Notons encore les réponses ponctuelles fournies par des cadres du CAPM en cas de statistiques erronées ou de polémique sur le SAS, ou pour la prévention de certains types d'intoxication.

Conclusion

Afin d'assurer une bonne sensibilisation de la population en lui adressant des messages corrects, riches en information et basés sur l'évidence scientifique, une bonne collaboration entre les autorités sanitaires et les médias s'impose car ces derniers constituent un intervenant indispensable pour donner des informations appropriées à la population afin d'éviter les polémiques et faire la promotion des conduites à tenir rationnelles.

Références

1. Soulaymani-Bencheikh R, El Oufir Rh. Stratégie nationale de lutte contre les piqûres et les envenimations scorpioniques. *Toxicologie Maroc* 2009 ;2 : 3-9

LA SÉROTHÉRAPIE ANTISCORPIONIQUE UNE POLÉMIQUE QUI N'EN FINIT PAS

Rhalem Naima, El Karimi My El Hassan, Semlali Ilham
Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc

La problématique des piqûres et des envenimations scorpioniques touche particulièrement les pays où la recherche scientifique n'est pas très avancée, occasionnant de ce fait un manque de compréhension du mécanisme physiopathologique de l'envenimation et un faible développement des thérapeutiques basées sur la preuve scientifique.

La sérothérapie fait partie des thérapeutiques dont l'intérêt dans la prise en charge de l'envenimation scorpionique suscite toujours beaucoup de débats, non seulement à l'échelle nationale mais également à l'échelle internationale.

Au Maroc, cette sérothérapie anti-scorpionique (SAS) n'a jamais été utilisée de manière rationnelle, spécifique et systématique, et elle a été définitivement **bannie du protocole thérapeutique** dans les années 90. Ce retrait a fait suite aux études épidémiologiques du terrain qui ont conclu à sa non efficacité pour protéger le patient envenimé, aux risques de choc anaphylactique qu'elle induit et à la fausse sécurité qu'elle procure aux professionnels de santé, au patient et à son entourage.

Par ailleurs, les constatations à l'époque avaient relevé des défaillances liées à la spécificité de cette sérothérapie, à sa production, et au manque de preuves scientifiques sur son efficacité.

Aujourd'hui, les résultats obtenus (notamment ceux d'une réduction significative du nombre de décès et des taux de létalité) confirment la position courageuse et rationnelle du Maroc d'exclure le SAS du protocole thérapeutique et de promouvoir une prise en charge rationnelle.

Au niveau international, nous constatons deux périodes distinctes liées à l'évolution de cette thérapeutique :

- Depuis sa découverte en 1936 par un médecin français, le Dr Etienne Sergent, le SAS, composé d'immunoglobulines G (Ig G), a été utilisé de manière archaïque sans preuve scientifique, en injection sous cutanée à de petites quantités par la méthode Besredka car il existait un grand risque de survenue de choc anaphylactique.

Ainsi, malgré l'absence d'évidence scientifique sur son intérêt thérapeutique, et parce qu'ils ne disposaient pas de connaissances scientifiques suffisantes sur le mécanisme de l'envenimation et sur sa prise en charge la plus efficace, plusieurs pays ont continué à utiliser cette sérothérapie, encouragés en cela par le lobbying des fabricants.

(Il est à rappeler que c'est cette même sérothérapie qui a été exclue du protocole marocain de prise en charge).

- A partir des années 90, des équipes appartenant aux pays émergents ont commencé à développer des travaux de recherche dans ce domaine. C'est ainsi qu'on peut citer les travaux sur la composition des venins [1], sur la pharmacocinétique du venin et de l'antivenin [2], sur la physiopathologie de l'envenimation [3], sur l'épidémiologie, sur les stratégies de lutte [4], et sur l'intérêt des thérapeutiques [5].

Ces travaux ont eu trois conséquences directes :

1- la confirmation définitive de l'aspect archaïque du SAS à base d' Ig G ;

2- le développement d'une nouvelle approche thérapeutique de l'envenimation scorpionique basée sur la distinction entre la piqûre simple ne nécessitant pas de traitement et l'envenimation qui nécessite une prise en charge dans les services de soins intensifs, avec des thérapeutiques standardisées luttant contre les défaillances cardiaques, respiratoires et neurologiques, sous la supervision de professionnels.

3- le développement de nouvelles SAS, répondant aux exigences du développement de tout médicament, et composées de petites molécules à base de fragments F(ab')₂ de plus en plus purifiés. Ces produits sont utilisés en perfusion.

Si les études précliniques sont très prometteuses à ces jours, la communauté internationale est en attente d'études cliniques d'efficacité démontrant l'intérêt de ces thérapeutiques dans l'amélioration du pronostic vital, la réduction des délais d'hospitalisation, et l'optimisation de l'action des thérapeutiques utilisées.

A ce propos, **Mégrabane, Abroug et Soulaymani** dans un article commun publié dans le New England Journal Of Medicine [6], estiment qu'un sérum antivenimeux hautement spécifique de l'espèce est certes nécessaire, mais ne doit pas être envisagé comme traitement de première ligne.

Les venins de scorpion contiennent des peptides de bas poids moléculaire qui diffusent rapidement et induisent un orage catécholaminergique qui explique les effets cliniques [7]. La cardiomyopathie observée au cours de l'envenimation scorpionique sévère peut engager le pronostic vital et entraîner le décès, mais elle est réversible et le traitement symptomatique seul améliore efficacement la fonction cardiaque [4] à la différence de l'ancien type du sérum antivenimeux (IgG) qui n'apportait aucune efficacité supplémentaire dans ces envenimations [5]. Par ailleurs, le sérum antivenimeux inadéquatement purifié peut occasionner des effets indésirables graves [6].

Par conséquent, dans l'objectif, d'une part, de rationaliser les dépenses et, d'autre part, de diminuer la mortalité liée au scorpion, il s'agit de se baser

sur un traitement symptomatique standardisé, d'assurer la formation des professionnels, le lancement des campagnes d'information ainsi que la mise en œuvre d'audits cliniques dans les hôpitaux (particulièrement dans des zones rurales).

L'utilisation du sérum antivenimeux, cependant, ne peut être recommandée avant que son efficacité ne soit établie par des études contrôlées randomisées [8]. Quoiqu'il en soit, la nouvelle SAS (Fab')2 qui se démarque totalement de l'ancienne SAS (IgG), ne sera pas

la thérapeutique miracle, comme le pense la majorité des gens, mais une thérapeutique à utiliser en milieu de réanimation comme support des thérapeutiques actuelles, uniquement chez les patients envenimés et non pas chez tous les patients piqûés.

Références

1. Abidi N; Ben Abderrazek R; Bouhaouala-Zahar B; El Ayeb M; Hmila I; Muyldermans S. Immunological aspects of scorpion toxins: current status and perspectives. *Inflamm Allergy Drug Targets*. 2011; 10(5):358-68.
2. (Ismail, M., & Abd-El salam, M. A. Pharmacokinetics of 125I-labelled IgG, F(ab')₂ and Fab fractions of scorpion and snake antivenins: merits and potential for therapeutic use. *Toxicon* 1998; 36(11), 1523-1528)
3. (Abroug, F., Nouira, S., Boujdaria, R., Belghith, M., & Bouchoucha, S. Cardiac dysfunction and pulmonary edema following scorpion envenomation. *Chest* 1992; 102(4), 1308-1309).
4. Soulaymani-Bencheikh, R., Faraj, Z., Semlali, I., Khattabi, A., Skalli, S., Benkirane, R., & Badri, M. Epidémiologie des piqûres de scorpion au Maroc. *Revue d'épidémiologie et de santé publique* 2002; 50(4), 341-347)
5. Elatrous S, Nouira S, Besbes-Ouanes L, et al. Dobutamine in severe scorpion envenomation: effects on standard hemodynamics, right ventricular performance, and tissue oxygenation. *Chest* 1999; 116:748-53.
6. Mégrabane B, Abroug F, Soulaymani R. Scorpion Envenomation. To the Editor. *The New England Journal Of Medicine* 2014; 371,16: 1557.
7. Devaux C, Jouirou B, Naceur Krifi M, Clot-Faybessé O, El Ayeb M, Rochat H. Quantitative variability in the biodistribution and in toxinokinetic studies of the three main alpha toxins from the *Androctonus australis hector* scorpion venom. *Toxicon* 2004; 43:661-9.
8. Abroug F, Ouanes-Besbes L, Ouanes I, et al. Meta-analysis of controlled studies on immunotherapy in severe scorpion envenomation. *Emerg Med J* 2011; 28:963-9.

Commission Nationale Consultative de Toxicovigilance

Chaoui Hanane

Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc



La Commission Nationale de Toxicovigilance (Décision du ministère de la Santé N° 11885 du 31 Août 2017) s'est réunie le 26 Avril 2018 au siège du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM). La réunion a été présidée par Mme Soulaymani Rachida, Directrice du CAPM. Les institutions présentes étaient : le CAPM, la Direction des Hôpitaux et des Soins Ambulatoires (DHSA), la Direction des Médicaments et de la Pharmacie (DMP), la Division de la Communication (Service de Production), le service de santé des FAR, les Directions Régionales de la Santé de : Fès-Meknès,

Marrakech-Safi, l'Oriental, Rabat-Salé-Kénitra, Beni Mellal-Khénifra, Casablanca-Settat, Guelmim-oued Noun, Draa-Tafilat, Dakhla-Oued Dahab, Souss-Massa, et Laayoune-Sakia El Hamra.

Étaient présents aussi des experts réanimateurs, toxicologues et pharmaciens représentant le CHU de Fès, de Casablanca, d'Oujda, et la Faculté de Médecine de Tanger.

La réunion avait pour objectif de **définir les actions à mettre en place en matière de gestion des risques sanitaires liés aux Piqûres et Envenimations Scorpioniques**, durant la saison estivale 2018.

Les présentations ont souligné que bien que la Stratégie Nationale de Lutte contre les PES a permis **la diminution du taux de létalité** qui est passé de 2,37% en 1999 à 0,18% en 2017 et **la rationalisation des dépenses liés aux PES**, l'analyse de la situation a montré que l'effectif des

piqûres n'a pas diminué attestant d'une **insuffisance des mesures préventives pouvant éviter la survenue des piqûres** et que l'objectif "Zéro Décès" en milieu hospitalier, fixé au départ n'a pas été atteint.

Les travaux de groupes de la commission ont permis d'émettre des recommandations d'actions à entreprendre au niveau national et au niveau régional et concernent les 6 axes du plan d'action 2018 de lutte contre les PES à savoir :

- 1- La redéfinition du circuit du patient
- 2- L'actualisation de la Conduite à Tenir
- 3- La formation des professionnels de santé sur les PES
- 4- La proposition d'un plan de communication/Information-Education-Sensibilisation
- 5- La réimplantation de l'audit des cas de décès et des cas de near-miss des envenimations scorpioniques
- 6- L'activation de la collaboration multi-sectorielle.

Les travaux de groupes ont également défini les différentes actions nécessaires pour la mise en œuvre des différents axes du plan d'action avec répartition entre le niveau national et régional.

HOMMAGE A NOTRE CHER COLLEQUE Mr BADRI MOHAMMED A L'OCCASION DE SON DEPART A LA RETRAITE



Nous avons eu la chance durant toutes ces années de côtoyer, en la personne de Mr Badri Mohammed, un collègue et ami merveilleux, doué de professionnalisme, de courtoisie et de gentillesse et surtout de nobles valeurs humaines. Avec lui, nous avons pu réaliser beaucoup d'activités dans un esprit d'équipe et de cohérence professionnelle. C'est grâce à ses efforts et sa persévérance, grâce à son dévouement et ses compétences qu'a été possible le développement de l'unité statistique. C'est lui qui, au quotidien, a maintenu la base de données de Toxicovigilance qui représente aujourd'hui un trésor d'informations utiles pour préserver la santé des citoyens.

Cher Mr Badri, du fond du cœur, merci pour votre collaboration et votre dévouement. Nous garderons tous un excellent souvenir des moments passés à vos côtés. Et c'est avec une profonde émotion que nous vous exprimons notre affection et notre fierté d'avoir été vos collègues, espérant que les liens qui nous ont unis resteront à jamais noués.

Nous vous adressons les meilleurs vœux de bonheur, de succès et de bonne santé, et vous souhaitons une heureuse retraite et une longue vie.



Concours du meilleur dessin autour de la problématique du scorpion

Dans le cadre de la stratégie nationale de lutte contre les piqûres de scorpion, la prévention a une place importante.

Dans cette optique le CAPM organise annuellement depuis 2009, en collaboration avec les académies régionales de l'éducation et de la formation, **des campagnes de sensibilisation en milieu scolaire.**

Ces dernières s'adressent aux élèves du primaire et du collège et ont pour objectifs la diminution du nombre des piqûres et celui des décès ainsi que la lutte contre les méthodes traditionnelles de traitement qui peuvent être dangereuses.

Les enseignants des sciences de la vie et de la terre ainsi que les responsables des clubs de santé organisent des séances de sensibilisation qui permettent de passer des messages simples avec comme support une leçon type conçue par le CAPM (النهج السليم) suivie d'un **concours de dessins.**

Pour encourager les élèves à adhérer à ce concours, le CAPM attribue **des prix aux meilleurs dessins.**

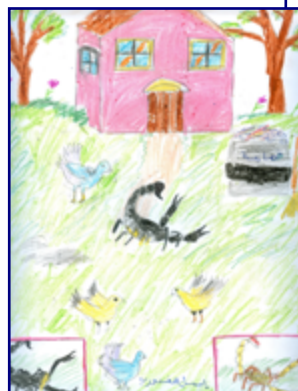
Cette année, les lauréats sont au nombre de **trois ex aequo**, provenant de:
- de l'académie régionale de l'éducation et de la formation de Marrakech-Safi,

- de l'académie de Béni Mellal- Khénifra
- et de l'académie de Rabat- Salé-Kénitra.

Des cérémonies de remise des prix vont être organisées au niveau de chaque académie.



Meryem El Khalloufi (Rhamna)



Imane El Ghandouri (Sidi Yahia Zaer)



Wessal Ourdyl (Khénifra)

المركز المغربي لمحاربة التسمم و اليقظة الدوائية

N° Eco 0 801 000 180

لنحمي أنفسنا من لسعة العقرب

وسائل الوقاية من اللسعة



- ☛ ارتداء أحذية مغلقة و لو في فصل الصيف
- ☛ فحص الأحذية، الملابس و الفراش قبل استعمالها
- ☛ الحذر أثناء تحريك أو نقل الأحجار، الأثاث، الأخشاب أو الأعشاب

وسائل مكافحة العقارب



- ☛ إزالة الأعشاب المتواجدة قرب البيوت
- ☛ تبليط حيطان المنزل لتصبح ملساء على ارتفاع متر على الأقل
- ☛ ترتيب الأمتعة الغير المستعملة و التخلص مما هو غير صالح
- ☛ تربية الدواجن التي تأكل العقارب



ما يجب تجنبه

- ☛ البنزغ أو التشريط
- ☛ ربط العضو المصاب
- ☛ استعمال بعض المواد: الحناء، الغاز
- ☛ استعمال الأمصال



علامات التسمم

- ☛ ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة
- ☛ قيء و جمع في البطن و إسهال
- ☛ عرق و إرتعاش
- ☛ اضطراب في دقات القلب و في التنفس



ما يجب عمله

- ☛ إزالة العقرب من الملابس، الأحذية، الفراش و قتله
- ☛ إخراج المصاب من المكان الذي لسع فيه
- ☛ ملاحظة حجم و لون العقرب
- ☛ تحديد ساعة وقوع اللسعة
- ☛ حمل المصاب إلى أقرب نقطة طبية

