

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 24/02/2020

PAR

Melle. Warda CHAJA

Née le 12/09/1993 à SAFI

Médecin interne au CHU Mohammed VI Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLES :

Piqûre de scorpion-classe de gravité-facteurs pronostiques

JURY

Mr. A. SAMKAOUI

Professeur d'Anesthésie Réanimation

PRÉSIDENT

Mr. T. ABOU EL HASSAN

Professeur d'Anesthésie Réanimation

RAPPORTEUR

Mr. M.A.BENHIMA

Professeur de traumatologie-orthopédie

Mr. Y.AISSAOUI

Professeur Agrégé d'Anesthésie Réanimation


JUGES



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ
لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ
وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ }

سورة الأحقاف





Serment d'hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

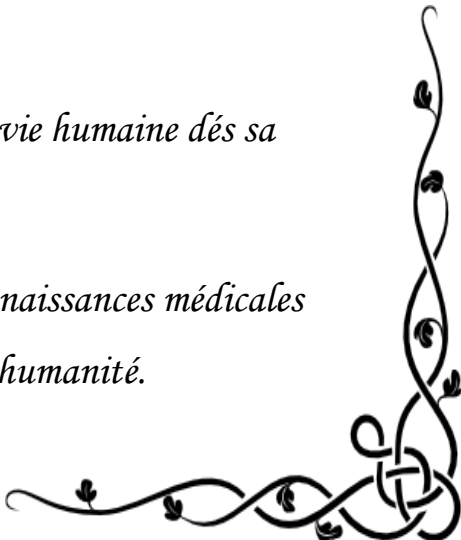
Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.





Liste des Professeurs



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie

ARSALANE Lamiae	Microbiologie –Virologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie– obstétrique	LOUHAB Nisrine	Neurologie
ASRI Fatima	Psychiatrie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato– orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie– obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUDOUNI Saïd Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUËL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAÏTY Brahim	Oto–rhino– laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo– phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie – réanimation	NAJEB Youssef	Traumato– orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie– obstétrique	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie– réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio– Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOÛAT Aïcha	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUALI IDRÏSSI Mariem	Radiologie
BOUSKRAOÛI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato– orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOÛSS Youssef	Anesthésie– réanimation
CHELLAK Saliha	Biochimie– chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHERIF IDRÏSSI EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
CHOULLI Mohamed	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique

Khaled			
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne
FADILI Wafaa	Néphrologie		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo facial	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJ Soumaya	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
ATMANE El Mehdi	Radiologie	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie

BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RBAIBI Aziz	Cardiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardiovasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
GHAZI Mirieme	Rhumatologie		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDEFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie

AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELLASRI Salah	Radiologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUEIRAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie–réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie–patologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio–organnique	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro – entérologie
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio–vasculaire



Dédicaces



*Ce Moment Est L'occasion D'adresser Mes Remerciements Et
Ma Reconnaissance Et De Dédier Cette Thèse*



Je Dédie Cette Thèse

Tout d'abord à ALLAH

Le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

Qui m'a inspirée et guidée dans le bon chemin, Je lui dois ce que je suis devenue.

Louanges et remerciements pour sa clémence et sa miséricorde.

"الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي بِنِعْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ"

A MA TRÈS CHÈRE MÈRE

A la plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans. Aucun hommage ne saura transmettre à sa juste valeur l'amour, le respect que je porte pour vous. Vous n'avez pas cessé de me soutenir et de m'encourager, votre amour, votre générosité exemplaire et votre présence constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Vos prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de mes études. J'espère que vous trouverez dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude, ma profonde affection et mon profond respect. Puisse Dieu tout puissant vous protéger du mal, vous procurer longue vie, santé et bonheur.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Qui n'a pas pu voir ce que je suis devenue, et j'ai tant aimé qu'il assiste à ma soutenance. Puisse votre âme repose en paix. Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de Sa Sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.

A MA TRÈS CHÈRE SŒUR Soukaina

Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous. Sans vos aides, vos conseils et vos encouragements ce travail n'aurait vu le jour. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A MES TRÈS CHÈRES FRÈRES Youssef et Nabil

Vous savez que l'affection et l'amour fraternel que je vous porte sont sans limite. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent. Pussions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. J'implore Dieu qu'il vous apporte bonheur et vous aide à réaliser tous vos vœux.

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

Puissent vos âmes reposent en paix. Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de Sa Sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.

A MES TRÈS CHERS AMIS

Mohammed Bounaouara , Younes chiki , Hamza Benjelloun ,Hamza Bousfiha , Oumayma Boulhiane , Soukaina Boudda

Vous êtes pour moi plus que des amis! Je ne saurais trouver une expression témoignant de ma reconnaissance et des sentiments de fraternité que je vous porte. Je vous dédie ce travail en témoignage de notre amitié que j'espère durera toute la vie.

A MA TRÈS CHÈRE TANTE Ilham son mari et ses enfants :

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez cessé de consentir pour mon instruction. Ce modeste travail qui est avant tout le votre, n'est que la consécration de vos grands efforts et vos immenses sacrifices. Sans vous, je ne saurais arriver où je suis. Avec vous, j'ai appris tout ce qu'il me faut pour y arriver à ce stade : la discipline, l'honnêteté, et beaucoup de valeurs qu'il me faut un ouvrage pour les citer.

A MES TRÈS CHERS COUSINS ET COUSINES :

A TOUTE MA FAMILLE

A LA 17 EME PROMOTION DE S MEDESINS INTERNES DE MARRAKECH

A TOUS MES ENSEIGNATS DU PRIMAIRE, SECONDAIRE ET DE LA FACULTE DE MEDECINE

A TOUTE L'EQUIPE MDICALE ET PARAMEDICALE DU SERVICE D'ACCEUIL DES URGENCES VITALES CHU MOHAMMED VI

A TOUTE L'EQUIPE MEDICALE ET PARAMEDICALE DU SERVICE DE REANIMATION DE L'HOPITAL MILITAIRE AVICIENNE

A TOUTE L'EQUIPE MEDICALE ET PARAMEDICALE DU CHU MOHAMMED VI DE MARRAKECH



Remerciements



A

MON MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE
PROFESSEUR TAOUFIK ABOUELHASSAN

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de nous confier ce travail. Nous vous remercions de votre patience, votre disponibilité, de vos encouragements et de vos précieux conseils dans la réalisation de ce travail.

Votre compétence, votre dynamisme et votre rigueur ont suscité en nous une grande admiration et un profond respect. Vos qualités professionnelles et humaines nous servent d'exemple. Veuillez croire à l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon grand respect.

A

MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE
PROFESSEUR SAMKAOUI MOHAMED ABDENASSER

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider notre jury. Nous vous remercions de votre enseignement et nous vous sommes très reconnaissants de bien vouloir porter intérêt à ce travail. Nous avons bénéficié, au cours de nos études, de votre enseignement clair et précis. Votre gentillesse, vos qualités humaines, votre modestie n'ont rien d'égal que votre compétence. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de nos sincères remerciements.

A
MON MAITRE ET JUGE DE THESE
PROFESSEUR, YOUNES AISSAOUI

Votre présence au sein de notre jury constitue pour moi un grand honneur. Par votre modestie, vous m'avez montré la signification morale de notre profession. Qu'il me soit permis de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance

A
MON MAITRE ET JUGE DE THESE
PROFESSEUR, MOHAMED AMINE BENHIMA

Nous sommes infiniment sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi notre jury de thèse. Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude pour votre bienveillance et votre simplicité avec lesquelles vous nous avez accueillis. Veuillez trouver ici, cher Maitre, le témoignage de notre grande estime et de notre sincère reconnaissance.



Liste d'abréviations



AM : Androctonus mauritanicus

BO : Buthus occitanus

BAV : Bloc auriculo-ventriculaire.

CAPM : Centre Antipoison du Maroc.

ECG : Electrocardiogramme.

ES : Envenimation scorpionique

FC : Fréquence cardiaque

HTA : Hypertension artérielle.

IVA : Intubation Ventilation Artificielle.

IM : Intramusculaire.

IV : Intraveineuse

MI : Membre inférieur

MS : Membre supérieur

NP : Non précisé

OAP : OEdème aigu du poumon.

PS : Piqûre de scorpion.

SAS : Sérum anti-scorpionique

SNA : Le système nerveux autonome

SNC : Le système nerveux central

TA : Tension artérielle

TPP : Temps post-piqûr



Plan



INTRODUCTION	1
OBJECTIFS DE L'ETUDE	3
MATERIELS ET METHODES	5
RESULTATS	9
I. Données épidémiologiques	10
1. Fréquence	10
2. L'âge	10
3. Le sexe	11
4. Antécédents	12
5. La répartition géographique	12
6. Ville/commune d'origine	13
7. Le siège de la piqûre	13
8. Le lieu de piqûre	14
9. L'heure de la piqûre	15
10. L'agent causal	15
11. La saison	16
12. Référence	17
13. Condition de transport	18
14. Le temps post-piqûre	18
II. Données cliniques	19
1. Signes locaux	19
2. Signes généraux	20
3. Répartition selon la classe de gravité	21
III. Données paracliniques	22
1. Profil biologique	22
2. Profil radiologique et électrique	22
IV. Prise en charge	23
1. Thérapeutique initiale	23
2. Traitement reçu au Service d'accueil des urgences vitales	23
V. Evolution	25
1. Amélioration	25
2. Létalité	25
3. La durée de séjour	27
DISCUSSION	28
I. Rappels théoriques	29

1. Le scorpion	29
2. Classification	30
3. Ethnologie	32
4. Le venin	38
5. Physiopathologie de l'envenimation	39
II. Données épidémiologique	44
1. La fréquence	44
2. Age	45
3. Sexe	45
4. Origine géographique	45
5. Siège de piqûre	46
6. Saison/Mois	47
7. Heure de piqûre	47
8. Temps post piqûre	47
9. Agent causal	48
10. Lieu de piqûre	48
III. Données clinique	48
1. les signes locaux	48
2. Les signes généraux	49
3. Classe de gravité	52
IV. Perturbations biologiques	52
V. Prise en charge	53
1. Malades classe III et classe II avec au moins un signe prédictible de gravité	53
2. Malades classe III et classe II avec au moins un signe prédictible de gravité	53
3. Traitement spécifique (Sérothérapie)	56
VI. EVOLUTION :	58
VII. Taux de moratilité :	58
1. Fréquence :	58
2. Causes de décès :	58
VIII. Facteurs pronostiques :	59
1. Facteurs liés à l'espèce :	59
2. Facteurs liés à l'envenimé :	60
3. Facteurs liés à l'environnement :	60
4. Facteurs pronostiques :	61
IX. Prévention :	61
X. Conduite à tenir devant une piqûre de scorpion :	63
CONCLUSION	64
ANNEXES	67

RESUMES	72
BIBLIOGRAPHIE	76



Introduction



Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

L'envenimation scorpionique est toujours considérée comme un véritable fléau socioéconomique. Le Maroc, comme d'autres pays d'Afrique du Nord, du Proche Orient et d'Amérique du Sud, constitue l'une des régions la plus touchée par cette pathologie. Le nombre annuel de piqûres de scorpion dépasse 1,2 millions dans le monde conduisant à plus de 3250 décès[1] .

Selon les données épidémiologiques publiées par le Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM), la piqûre de scorpion occupe la première place parmi les différentes intoxications (30 à 50 %), avec un taux d'incidence allant de 0 à 2,4 % selon les régions. Le taux de létalité globale est de 0,82% et pouvant atteindre 5,3% dans certaines régions[1] [2, p. 2] .

Conscient de l'importance et de la gravité des piqûres et des envenimations scorpioniques au Maroc, le CAPM s'est engagé depuis 1990 à surveiller cette pathologie. Le résultat en a été l'élaboration d'une stratégie nationale de lutte contre les piqûres et les envenimations scorpioniques adressée à toutes les régions du Maroc avec des recommandations pour sa mise en place[2] .

Les composantes de cette stratégie reposaient sur la formation du personnel médical et paramédical, l'information, l'éducation et la communication (IEC); l'amélioration de la prise en charge des patients et la mise en place d'un système d'information spécifique.

L'objectif général de cette stratégie est de diminuer la morbidité et la mortalité causées par les piqûres et les envenimations scorpioniques



Objectifs de l'étude



L'objectif de ce travail était d'évaluer, sur une période d'une année :

- Le profil épidémiologique des piqûres scorpionique admises au service d'accueil des urgences vitales du CHU Mohammed VI Marrakech.
- Définir et déterminer les facteurs pronostiques, afin d'améliorer la prise en charge et de diminuer la morbidité et la mortalité causées par cette affection.



Matériels et méthodes



I. Type et durée de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et analytique portant sur 40 patients admis pour prise en charge d'une piqûre de scorpion au service d'accueil des urgences vitales du CHU Mohammed VI de Marrakech; durant la période allant de Janvier 2018 à Janvier 2019.

II. Critère d'inclusion et d'exclusion :

Nous avons inclus dans cette étude :

- Tous les patients victimes de piqûre de scorpion classe II et classe III,
- âge supérieur à 15 ans.

Nous avons exclus de cette étude :

- Les patients appartenant à la classe I. ces patients ont été mis sous observation avec traitement symptomatique jusqu'à un TPP supérieur à 4 heures .En l'absence de complication ils quittent l'hôpital.

III. Recueil des données :

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'exploitation bien établie. L'analyse descriptive a porté sur :

- Les données épidémiologiques : âge, sexe, origine, date, heure, lieu de piqûre, siège, couleur du scorpion en cause et délai de prise en charge et conditions de transport.
- Les données cliniques : signes locorégionaux (douleur, rougeur), signes généraux, digestifs, neurologiques, cardiovasculaires, végétatifs.
- Classification de la sévérité de l'envenimation :

Selon Abroug la sévérité de l'envenimation scorpionique a été répertoriée en 3 classes de gravité :

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Tableau I : Classe de gravité des piqûres de scorpion selon la classification d'Abroug.

Classe de gravité	Signes cliniques
Classe I	caractérisé par la présence exclusive d'un ou plusieurs signes locaux (douleur, rougeur, œdème ...) sans aucun signe général. Il témoigne de la présence d'une piqûre sans envenimation.
Classe II	caractérisé par la présence d'un ou plusieurs signes généraux (fièvre, sueurs, agitation modérée), associé à des manifestations digestives (nausée, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales...), accès hypertensif, troubles de la respiration ou un priapisme.
Classe III	caractérisé par la défaillance d'une ou plusieurs fonctions vitales : <ul style="list-style-type: none">• Signes cardio-circulatoire : une cyanose, un accès hypertensif, une hypotension artérielle et des troubles de rythme cardiaque.• Signes respiratoires : une polypnée, un encombrement bronchique, une difficulté respiratoire évoluant vers un tableau d'œdème pulmonaire aigu.• Signes neurologiques : une souffrance cérébrale secondaire à l'hypoxie et pouvant se manifester par l'agitation, l'irritabilité, les fasciculations, les convulsions, l'obnubilation et le coma.

- Les données paracliniques.
- La prise en charge concernant le traitement traditionnel et médical.
- L'évolution : locale, générale, la durée d'hospitalisation.

IV. Analyse statistique :

Les données cliniques ont été saisies sur des fichiers Excel. L'analyse descriptive a utilisé le logiciel SPSS. Les résultats sont exprimés en chiffres bruts et en pourcentage pour les variables qualitatives et en moyenne pour les variables quantitatives, puis comparés aux données de la littérature.

V. Considérations éthiques :

En ce qui concerne les considérations éthiques, le recueil des données a été effectué avec respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité de leurs informations.



Résultats



I. Données épidémiologiques :

1. Fréquence :

Durant la période de l'étude, la fréquence des envenimations scorpionique admise au service d'accueil des urgences vitales est 3,5% soit 40 patients pour un total de 1120 admission.

2. L'âge :

Toutes les tranches d'âge sont touchées, avec une prédominance chez la tranche d'âge entre 26 et 35 ans (27,5%).

L'âge moyen est de 40,32 ans avec des extrêmes allant de 16 à 79 ans

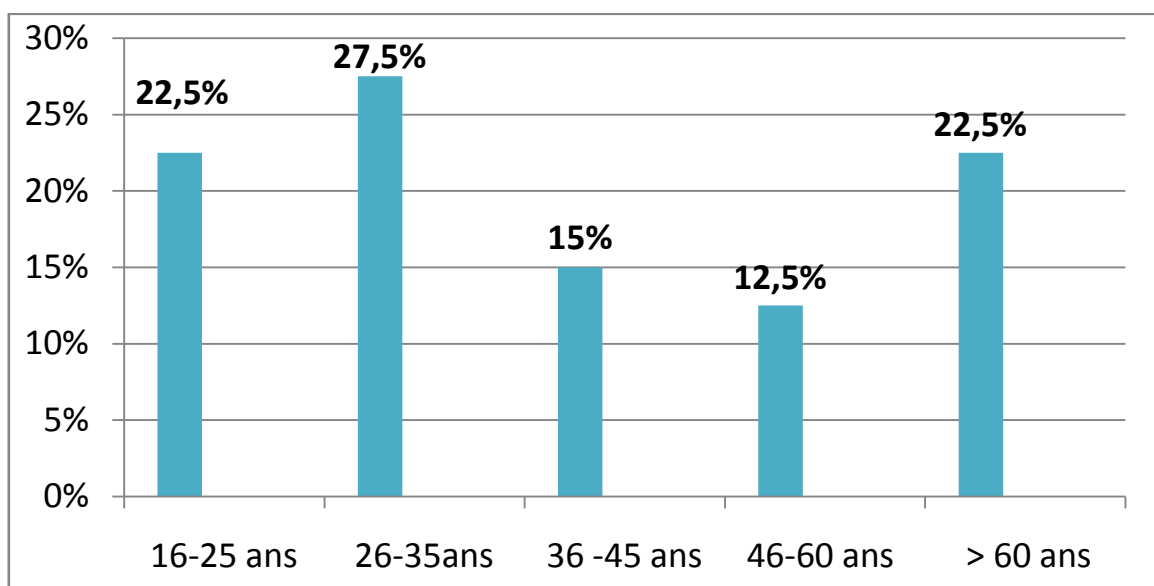


Figure 1 : Répartition des cas selon l'âge.

3. Le sexe :

Dans cette étude nous avons noté une légère prédominance de PS chez le sexe masculin avec 21 cas (52,5%). Le sexe ratio est de 1,10.

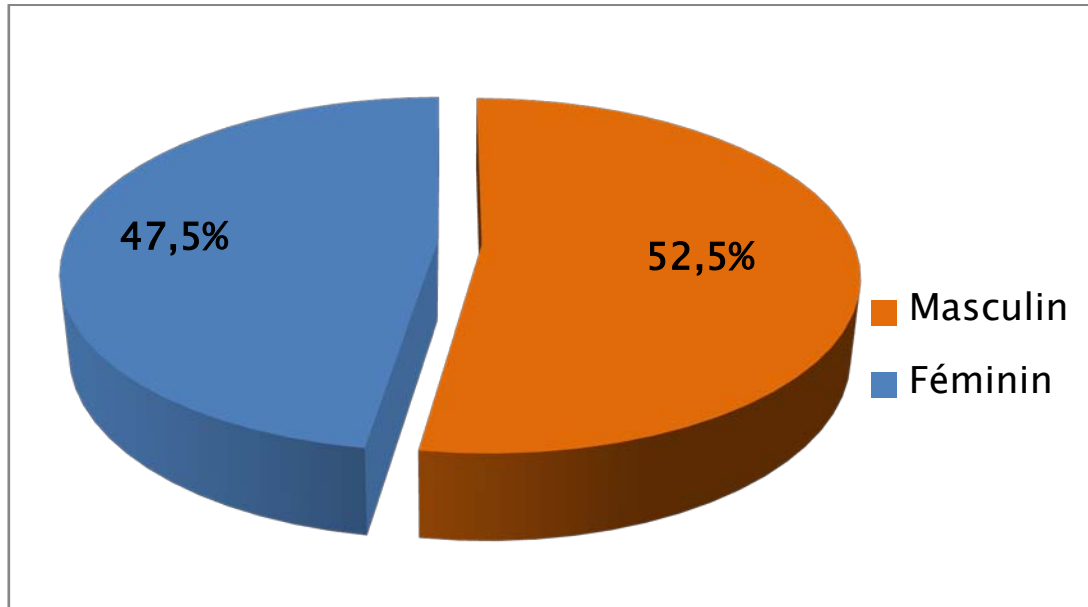


Figure 2: Répartition des cas selon le sexe.

4. Antécédants :

Six patients (15%) avaient un antécédant pathologique particuliers.

Les antécédants personnel médicaux de nos patients était comme suit : 4 patients étaient diabétique de type 2 et 2 patients étaient hypertendu.

5. La répartition géographique :

La majorité des patients, soit 85% étaient d'origine rurale.

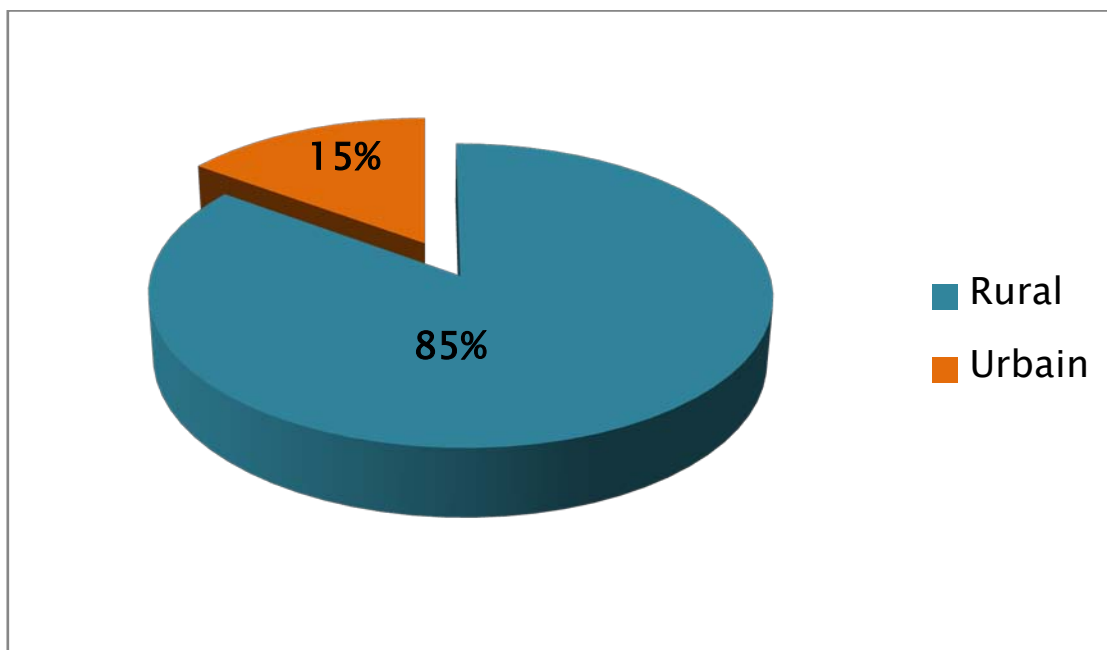


Figure 3: Répartition des cas selon l'origine géographique.

6. Ville/commune d'origine :

La plupart de ces PS sont recensées de la région de : Marrakech Safi (15%), El Haouz(47,5%),Rhamna(27,5%), Youssoufia (7,5%), Kelâa des sraghna (2,5%).

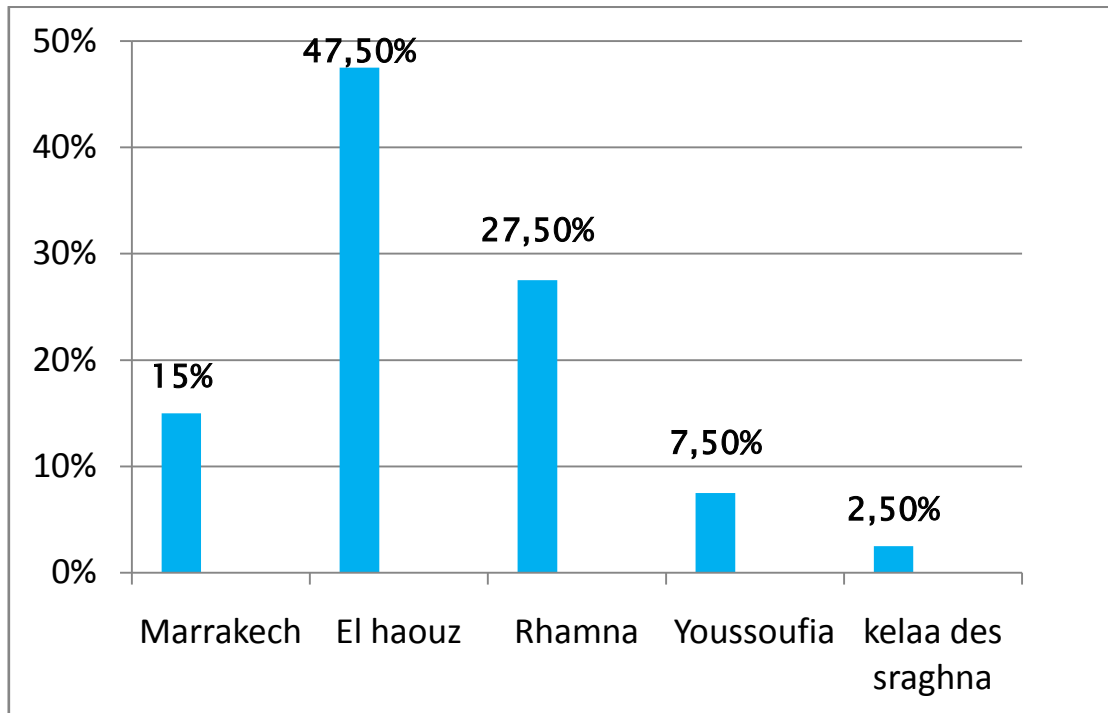


Figure 4 : Répartition des cas selon la provenance.

7. Le siège de la piqûre :

Toutes les parties du corps peuvent être touchées mais le membre inférieur était le siège de prédilection des piqûres (55%).

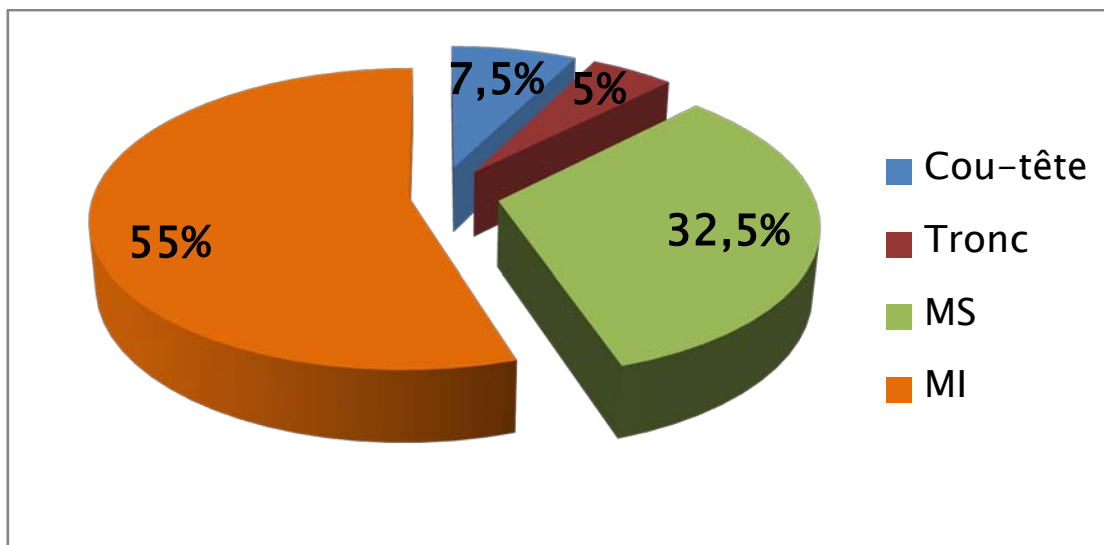


Figure 5 : Répartition des cas selon le siège de piqûre.

8. Le lieu de piqûre :

Dans cette étude la majorité des PS se sont produites à domicile (57,5%).

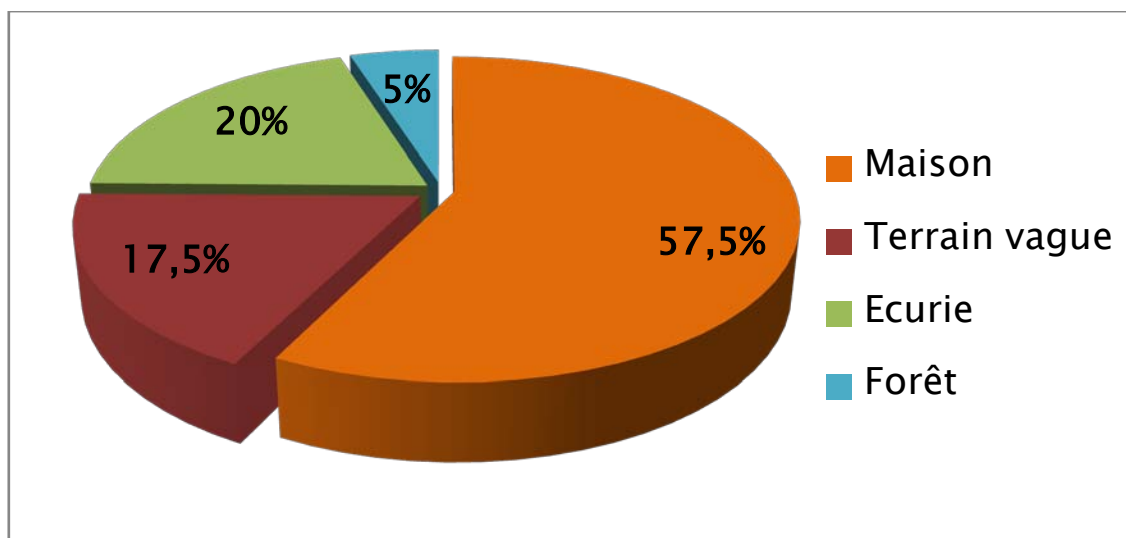


Figure 6 : Répartition des cas selon le lieu de piqûre.

9. L'heure de la piqûre :

57,5 % de nos patients ont été piqués durant la nuit, en particulier pendant sa deuxième moitié (35 %).

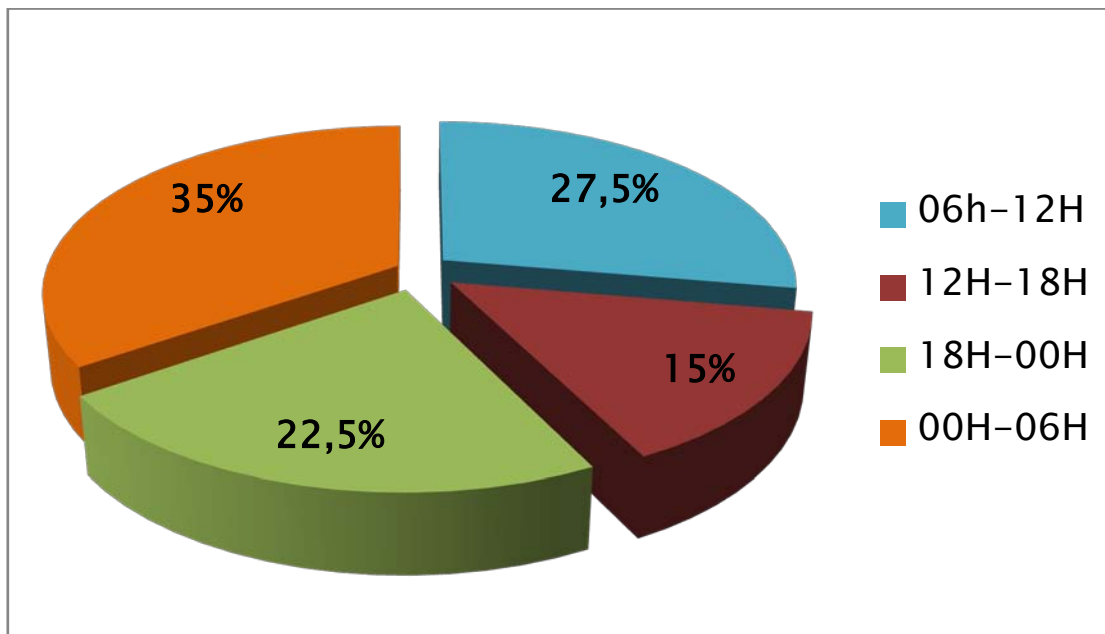


Figure 7 : Répartition des cas selon l'heure de piqûre

10. L'agent causal :

67,5 % des patients ont été piqués par le scorpion noir et 20 % par le scorpion jaune. La couleur des scorpions n'a pas été précisée dans 12,5 % des cas.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

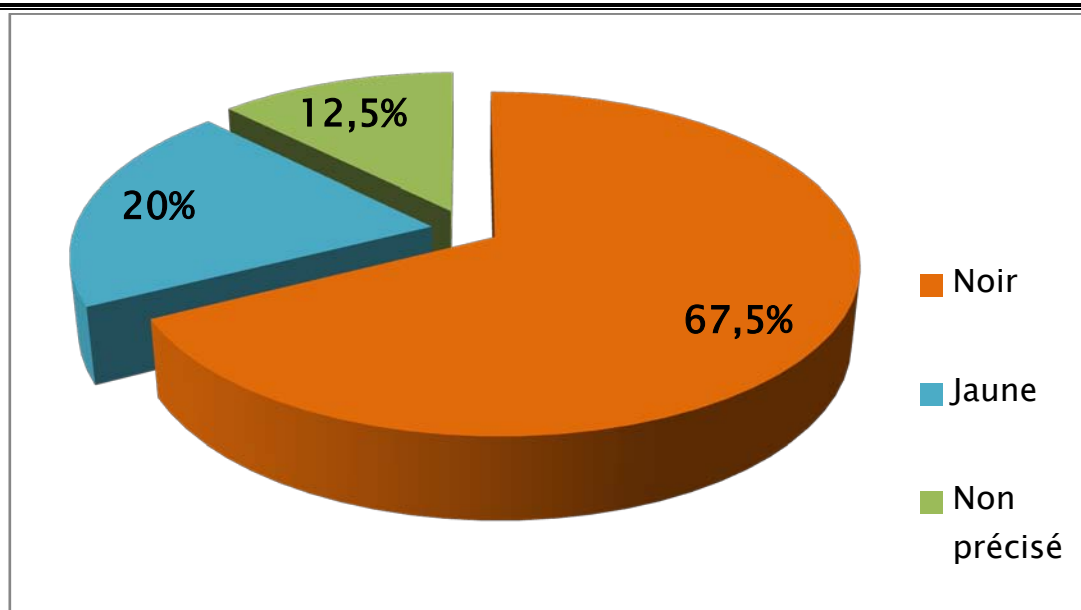


Figure 8 : Couleur du scorpion en cause.

11. La saison :

La totalité des patients ont été piqué durant la saison chaude (Juin-Septembre), avec un pic durant le mois d'Août (40%).

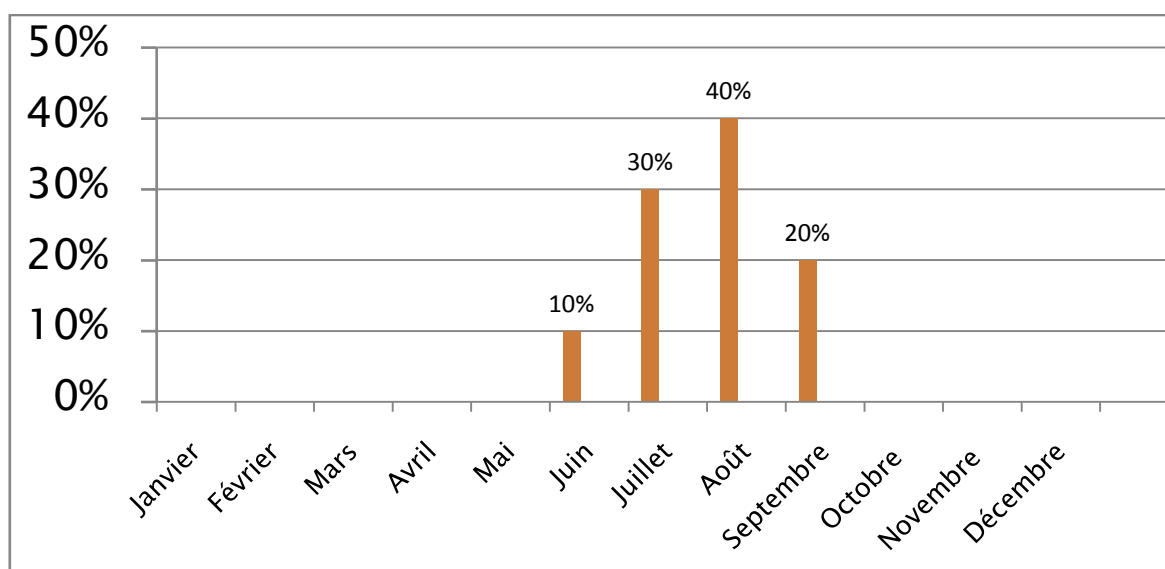


Figure 9 : Répartition des cas selon les mois.

12. Référence :

40% des patients ont été référés par 7 formations régionales.

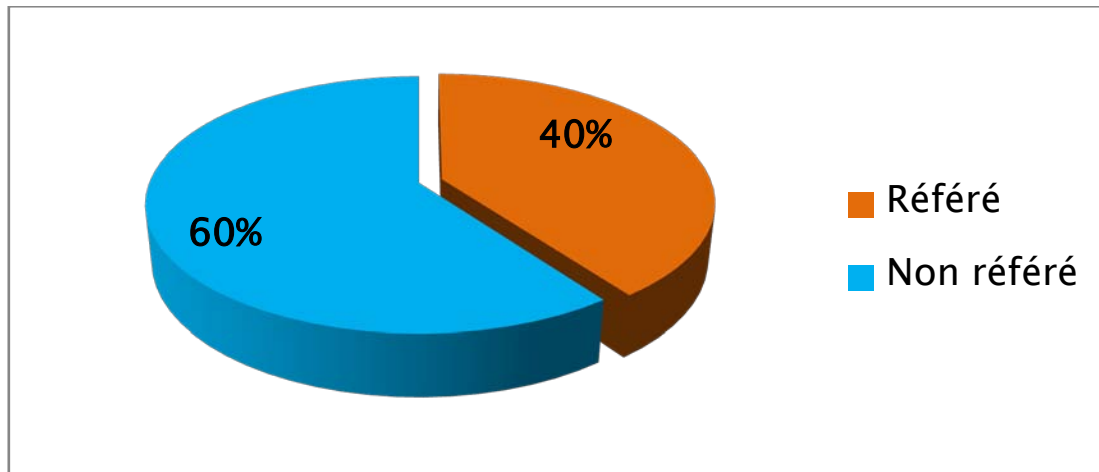


Figure 10 : Répartition des cas selon la référence.

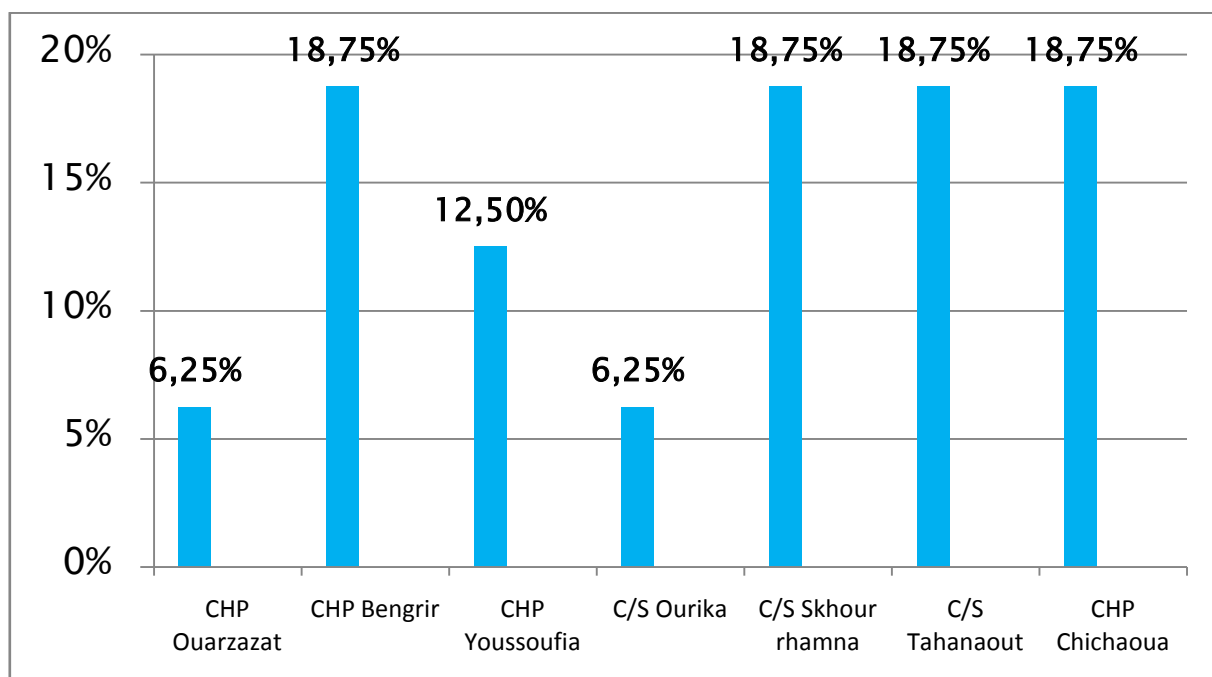


Figure 11 : Répartition des référés selon la structure sanitaire de référence.

13. Condition de transport :

Tous les patients référés ont bénéficié d'un transport médicalisé.

14. Le temps post-piqûre :

Il est défini par la durée entre l'heure de la piqûre et l'admission au service de réanimation, ou à une structure où le patient bénéficie de la mise en place d'une voie Veineuse périphérique et de la Dobutamine en perfusion continue.

Dans notre étude il était compris entre 30 minutes et 8 heures, avec une moyenne de 3 heures.

Dans notre étude le temps post-piqûre le plus représentés est entre 2 heures et 4 heures (67,5%).

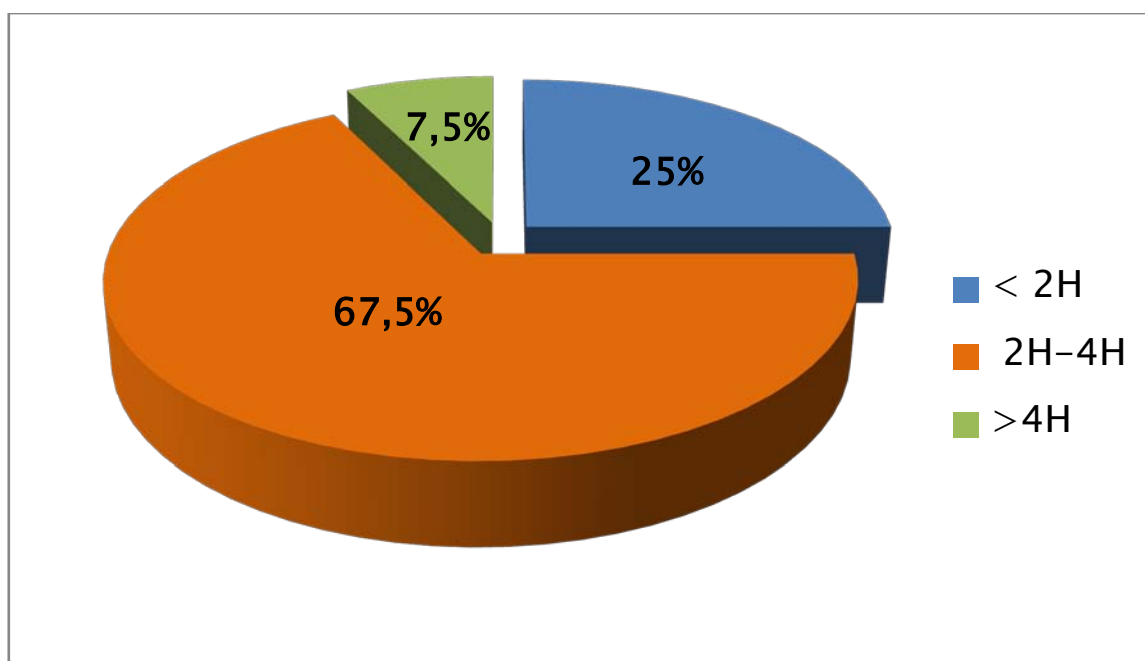


Figure 12: Répartition des cas selon le temps post piqûre.

II. Données cliniques :

1. Signes locaux :

Le maître symptôme est représenté par la **douleur** avec un pourcentage de **42,5 %**. Il s'agit d'une sensation de brûlure ou de fourmillement d'installation brutale, ressentie au moment de la piqûre. Celle-ci a été associée à une **rougeur locale** dans **27,5%** des cas, à un **œdème local** dans **20%** des cas et à une **chaleur locale** dans **17,5%** des cas.

Tableau II : Répartition des signes locorégionaux.

Signes locaux	Nombre de cas	Pourcentage
Douleur	17	42,5%
Rougeur	11	27,5%
Chaleur	7	17,5%
Œdème	8	20%

2. Signes généraux :

Les principaux signes généraux sont représentés dans ce tableau.

Tableau III: Principaux symptômes présentés par les patients piqués.

Symptômes	Nombre de cas N= 40 cas	Pourcentages
Signes cardiovasculaires	36	90%
Tachycardie	15	37,5%
Hypotension	4	10%
Hypertension	7	17,5%
Collapsus	8	20%
Froideur des extrémités	26	65%
Signes respiratoires	13	32,5%
Dyspnée	2	5%
Polypnée	11	27,5%
Signes digestifs	36	90%
Douleurs abdominales	25	62,5%
Vomissement	8	20%
Nausées	27	67,5%
Diarrhée	1	2,5%
Signes neurovégétatifs	40	100%
Hypersudation	36	90%
Hypersalivation	3	7,5%
Priapisme	8	20%
Frissons	13	32,5%
Hypothermie	3	7,5%
Hyperthermie	6	15%
Signes neurosensoriels	4	10%
Coma	2	5%
Convulsion	0	0%
Agitation	2	5%
Délire	0	0%

3. Répartition selon la classe de gravité :

La sévérité de l'envenimation scorpionique a été répertoriée selon Abroug en 3 classes de gravité. Les patients admis au service d'accueil des urgences vitales appartenaient à la classe II ou III.

65% des patients appartenaient à la classe II.

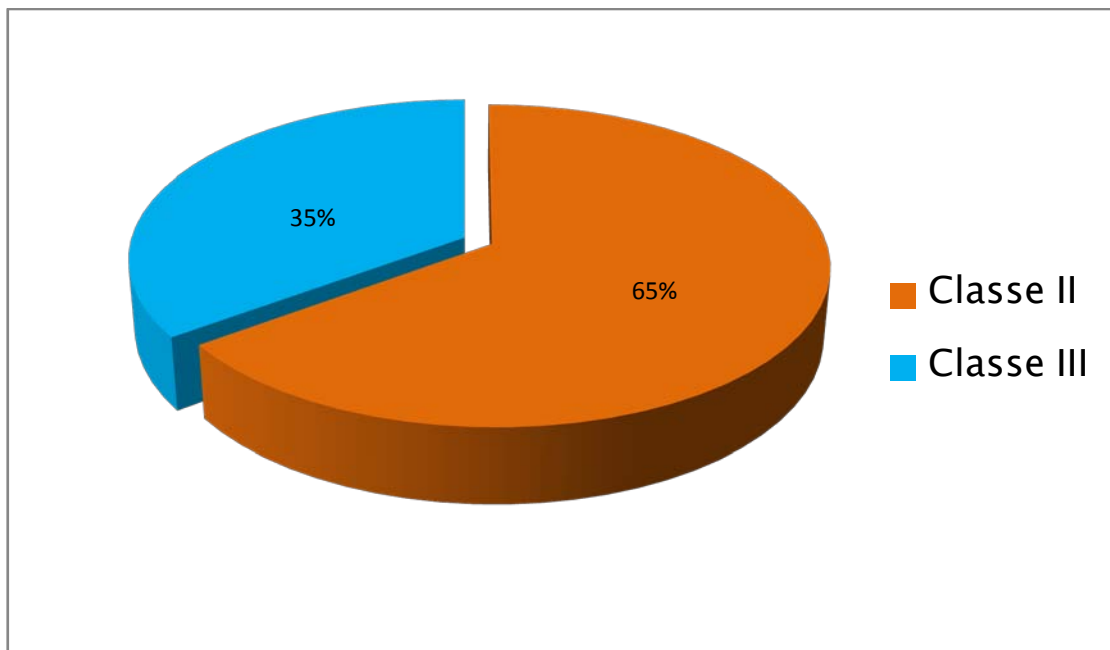


Figure 13 : Répartition des cas selon la classe de gravité.

III. Données paracliniques :

1. Profil biologique :

Les principales anomalies biologiques sont représentées dans ce tableau.

Tableau IV: principaux anomalies biologiques.

Anomalies biologiques	Nombre de cas	Pourcentage
Hyperleucocytose	28	70%
Elévation de la CRP	11	27,5%
Elévation des CPK	13	32,5%
Elévation des troponines US	24	60%

2. Profil radiologique et électrique :

2.1 La radiographie standard du thorax :

La radiographie standard du thorax a été réalisée chez tous les patients, elle a été normale dans 95% des cas, dans 5% des cas elle a objectivé un OAP.

2.2 Electrocardiogramme :

Il a été effectué chez tous les patients et a montré une anomalie dans 65% des cas. Les principales anomalies observées sont représentées dans le tableau ci-dessous.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Tableau V: Principales anomalies de l'électrocardiogramme :

Type d'anomalie	Nombre de cas	Pourcentage
Trouble de rythme	19	47,5%
Tachycardie	14	35%
Bradycardie	5	12,5%
FA	0	0
FV	0	0
Trouble de repolarisation	7	17,5%
Bloc de branche	7	17,5%
BAV	0	0

IV. Prise en charge :

1. Thérapeutique initiale :

15% des patients piqués ont reçu un traitement traditionnel (mise en place d'un garrot, incision, scarification ...) et 20 % ont bénéficié d'une prise en charge précoce dans une structure sanitaire.

Les modalités des traitements entamés sont cernées dans ce tableau.

Tableau VI : pourcentage des patients ayant reçu une thérapeutique initiale.

Traitement	Type	Pourcentage
Traditionnel	Garrot	7,5%
	incision	2,5%
	Scarification	5%
Médical (au centre régional)	Remplissage au SS0,9%	10%
	Dobutamine en perfusion	20%
	Antalgique	10%
Aucun		65%

2. Traitement reçu au Service d'accueil des urgences vitales :

Aucun patient n'a reçu le sérum antiscorpionique (SAS).

Le traitement symptomatique a été instauré chez tous les patients.

La dobutamine a été administré chez tous nos patients.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Tableau VII : Traitement instauré aux patients en réanimation.

Traitement	Nombre de cas (N=40)	Pourcentage
Mesure générale	40	100%
Oxygénothérapie	10	25%
Remplissage	2	5%
Antalgique	28	70%
Antiémétique	33	82,5%
Antipyrétique	4	10%
Antihypertenseur	3	7,5%
Diurétique	2	5%
Anticoagulant	1	2,5%
Anticonvulsivant	1	2,5%
Antiarythmique	1	2,5%
Mesure spécifique	40	100%
Dobutamine	40	100%
Adrénaline	0	0%
Noradrénaline	1	2,5%
Ventilation assisté	2	5%

La durée de mise sous dobutamine était variée entre un minimum de 6 heures et un maximum de 72 heures avec une moyenne de 14 heures.

V. Evolution :

1. Amélioration :

95% de nos malades ont évolué vers une amélioration Clinique notable.

2. Létalité :

2.1 Fréquence :

Dans cette étude, on a enregistré la survenue de 2 décès (5%), tous les décès appartiennent à la classe III.

2.2 Age :

Nous avons observé un décès dans la tranche d'âge de 15–25 ans et un autre chez les patients ayant un âge entre 25–35 ans.

Tableau VIII : Répartition des cas et des décès selon la tranche d'âge.

Age	Nombre de cas	Décès
16–25 ans	9 (22,5%)	1 (2,5%)
26–35 ans	9 (22,5%)	1 (2,5%)
36–45 ans	6 (15%)	0 (0%)
46–60 ans	5 (12,5%)	0 (0%)
> 60 ans	11 (27,5%)	0 (0%)
Total	40	2 (5%)

2.3 Sexe :

Les 2 décès observés dans notre étude étaient de sexe féminin.

2.4 Origine :

La totalité des décès était d'origine rurale.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

2.5 Agent causal :

Le scorpion noir a été impliqué dans les 2 cas de décès.

2.6 Saison/Mois :

Les décès ont été observés durant la saison chaude, précisément durant le mois d'Août.

2.7 Temps post-piqûre :

Dans notre étude tous les décès avaient un TPP supérieur à 4 heures.

2.8 L'évolution selon la classe de gravité :

Les 2 décès observés dans notre étude ont été admis d'emblé classe III.

Tableau IX : Evolution des malades selon la classe de gravité.

Classe	Bonne évolution		Décès	
Classe II	26	100%	0	0%
Classe III	12	86%	2	5%

2.9 Cause directe de décès :

Dans notre étude la cause directe de décès était la détresse cardiovasculaire.

Tableau X : Répartition selon la cause directe de décès

Causes directes	Nombre de décès
Cardiovasculaire	2
Respiratoire	0
Neurologique	0
Défaillance multiviscérale	0

2.10 L'évolution selon le traitement reçu en réanimation :

Dans cette étude, 5% des patients qui étaient sous ventilation mécanique sont décédés.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Tableau XI : Répartition des décès selon le traitement reçu.

Traitement	Nombre de cas	Décès
Symptomatique+ dobutamine	38 (95%)	0
Symptomatique+ dobutamine+ Intubation-Ventilation mécanique	1 (2,5%)	1(2.5%)
Symptomatique+ dobutamine + intubation- ventilation +noradrénaline	1 (2,5%)	1(2,5%)

3. La durée de séjour :

La durée moyenne de séjour était de 27 heures avec un maximum de 72 heures et un minimum de 24 heures.

Tableau XII : Tableau récapitulatif des cas décédés.

Paramètres	Décès N°1	Décès N°2
Age	20 ans	35 ans
Sexe	Féminin	Féminin
origine	Rurale	Rurale
Agent causale	Noir	Noir
TPP	> 4H	> 4H
Mois	août	août
Classe d'admission	III	III
Détrasse cardiorespiratoire	Oui	Oui
Œdème pulmonaire	Oui	Oui
Détrasse neurologique	Oui	Non
<u>Traitement reçu :</u>		
-SAS	Non	Non
-Dobutamine	Oui	Oui
-Adrénaline	Non	Non
-Noradrénaline	Oui	Non
-Intubation ventilatation artificielle	Oui	Oui
Causes de décès	cardiovasculaire	cardiovasculaire
Durée d'hospitalisation	48H	72H



Discussion



I. Rappels théoriques :

1. Le scorpion :

1.2 Rappels anatomiques:

D'un ordre à l'autre la morphologie du scorpion varie peu. Le corps du scorpion est formé d'un squelette externe ou cuticule, divisé en trois parties : le prosoma ou céphalothorax, le mésosoma dénommé abdomen ou pré abdomen et le métasoma appelé queue ou post abdomen. La réunion des deux premiers éléments constitue le tronc par opposition à la queue. A ce corps s'ajoutent les appendices et un appareil venimeux[3].

Les scorpions sont des arthropodes de taille et de poids variables (3 à 20 centimètres), (3 à 60 grammes)

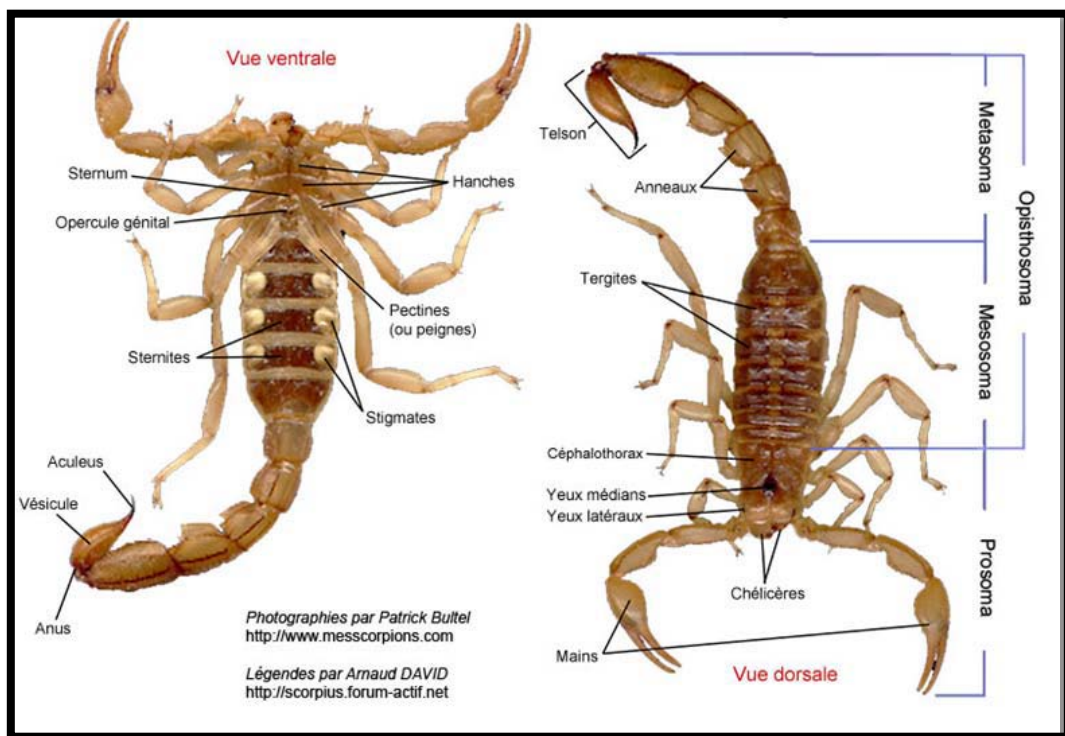


Figure 14 : Anatomie externe de scorpion[4].

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

a. Prosoma ou céphalothorax :[5]

Large et aplati, il comporte deux faces :

- Dorsale qui contient deux gros yeux médians et plusieurs paires latéraux. Les deux yeux ont un large champ de vision mais ne permettent que la perception d'images grossières. Du fait de leurs mœurs nocturnes, le sens de la vue a peu d'utilité.
- Ventrale contient une pièce médiane, le sternum où naissent :
 - Cinq paires de pattes : la première paire correspond à des pattes à mâchoire, les quatre autres forment les pattes locomotrices.
 - Deux chélicères qui constituent l'armature buccale.

b. Mésosoma ou pré abdomen :[5]

La face dorsale comporte 7 plaques étroites à l'avant et rétrécies à l'arrière. Ventralement, 4 des 5 plaques portent des fentes qui sont les orifices des poumons.

c. Métasoma : [5]

La queue se divise en 5 anneaux. La forme, l'épaisseur et la longueur des anneaux varient en fonction du genre et de l'espèce. Le dernier segment porte la vésicule à venin ou telson qui se prolonge d'un aiguillon.

2. Classification :

Les scorpions comptent 1500 espèces. La majorité des zoologistes s'en tiennent à la reconnaissance de 9 familles avec la classification de Sisson [6].

a. La famille des Bothriuridae :

Présente essentiellement en Amérique du sud. Cette famille comprend 9 genres et 50 espèces. Elle ne présente aucune toxicité humaine[6] .

b. La famille des Vaejoridae:

Ces espèces, présentes en Amérique du nord et dans le sud-est de l'Asie, sont au nombre de 140 environ et ne posent pas de problème pour l'homme [6].

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

c. La famille des Diplocentridae:

Comporte 7 genres et 70 espèces surtout au continent américain, aux Antilles et au moyen orient. Elles sont inoffensives pour l'homme[6].

d. La famille des Chaevilidae:

Cette famille, vivant dans l'est asiatique, est représentée par un seul genre et une vingtaine d'espèce. Aucune n'est dangereuse pour l'homme [6].

e. La famille des Eschnuridae:

Répartie en Afrique, en Amérique, en Asie et en Australie. Huit genres et une cinquantaine d'espèces constituent cette famille, dont le venin est sans danger pour l'homme [6].

f. La famille des Buthidae:

Est la plus dangereuse pour l'homme et la plus répandue avec plus de 500 espèces. Elle est divisée en quatre sous familles :

- Les Ananterinae (3 espèces).
- Les Centrurinae (40 espèces).
- Les Tityunae (60 espèces).
- Les Buthinae : la plus vaste avec 30 genres et 200 espèces +++.

g. La famille des Scorpionidae:

Comporte environ 150 espèces, réparties en 6 familles. Pour l'homme, leur venin est inoffensif à l'exception des Hémiscorpius leptures [7] .

h. La famille des Chactidae:

Cinq sous familles, 20 genres et 150 espèces, non venimeuses pour l'homme [6] .

i. La famille des Luridae :

Sont toutes inoffensives. Elles sévissent en Amérique, en Turquie et en Grèce [6]

3. Ethnologie :

3.1. Dans le monde :

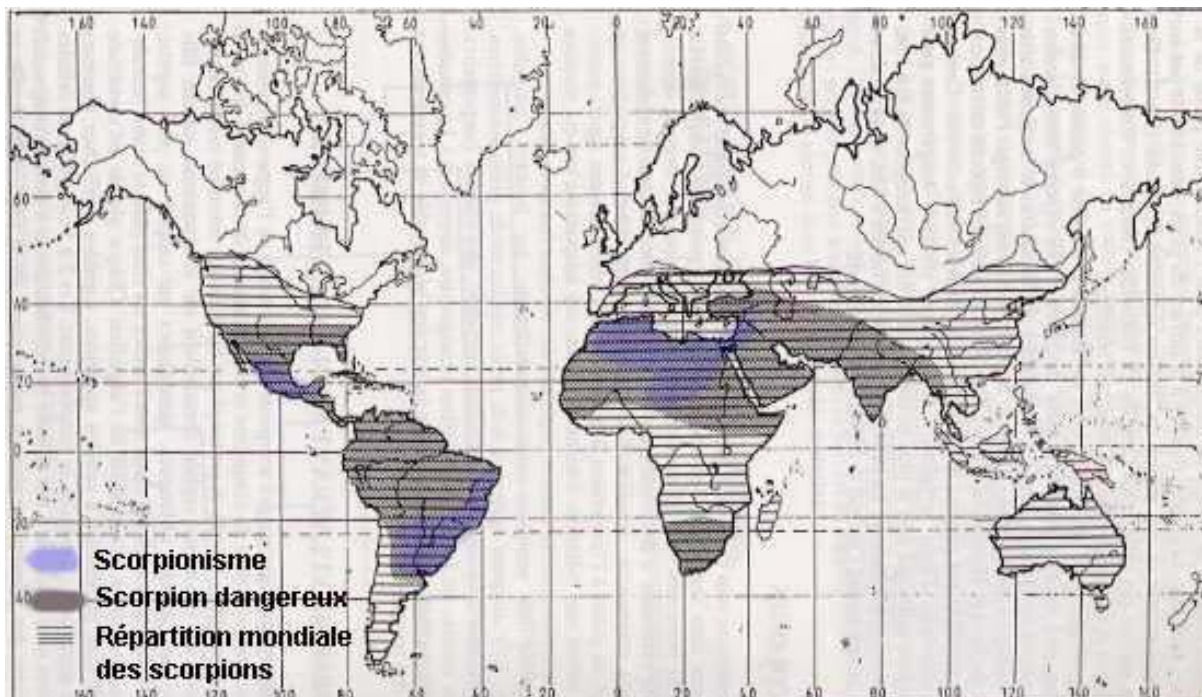


Figure 15 : Répartition géographique des scorpions dans le monde [8].

Les scorpions sont rarement présents en altitude[9]. Le caractère thermophile des scorpions explique leur présence uniquement entre le 50° parallèle nord et sud. Ils se présentent surtout dans les zones tropicales sèches et subtropicales d'Afrique du nord, du moyen orient, d'Amérique centrale et d'Amérique du sud. Quelques cas d'envenimations par des scorpions importés ont été signalés dans des régions où le scorpionisme ne constitue pas un problème de santé public [6].

3.2. Au Maroc :

M. Vachon [10] a identifié 3 familles, 7 genres et 27 espèces et sous espèces.

- ❖ Espèces jaunes :

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

- Scorpion Maurus : se rencontre à Tanger dans le rif, sur toute la côte Méditerranéenne, au Moyen Atlas et au versant nord du Haut Atlas, il est moins dangereux que l'Androctonus Mauritanicus.
 - Buthus Atlantus : se voit dans la basse vallée du Sousse, sur la zone Atlantique d'Essaouira et d'Agadir.
- ❖ Espèces noires :
- Androctonus Mauritanicus : vit tout au long de la zone côtière atlantique, dans la vallée de Sousse, au du versant du Haut Atlas et dans les régions sahariennes.
 - Androctonus Aneas : se rencontre dans les régions sahariennes et dans le sud de l'Atlas.
 - Buthus Frantzwereni Gentili : rencontré dans le Moyen Atlas et dans les régions sahariennes et présaharienne.

3.3 Espèces de scorpions dangereuses pour l'homme :

Selon les auteurs, une trentaine d'espèces est dangereuse pour l'homme (Tableau 12 et 13). Elles se rencontrent en Inde, en Afrique du nord, en Afrique du sud, en Asie mineure, au Mexique, dans le sud-ouest des États-Unis, à Trinidad, au Brésil ou encore en Colombie [11].

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Tableau XIII : Espèces de scorpions dangereuses pour l'homme [12].

ANCIEN MONDE			
Genre	Espèce	Distribution	Remarques
Androctonus	Aeneas Australis Crassicauda Mauretanicus	Afrique nord saharienne De l'Algérie à l'Egypte De l'Afrique du nord à l'Arabie Saoudite Endémique du Maroc	Faible densité Plusieurs sous-espèces Plusieurs sous-espèces
Buthotus	Franzweri tamulus	Endémique du Maroc Inde	Deux sous-espèces ; parfois classée dans le genre Mesobutus/butus
Buthus	Occitanus	Pourtour méditerranéen et pays du Sahel	Dangerosité variable
Letrus	Quinquestrianus	Vaste répartition Afrique et moyen orient	Genre mono espèce
Parabutus	Granulatus.Sp	Afrique du sud Afrique de l'est Arabie	Dangerosité mal connue
Hemiscorpius	Lemturus	Irak, Iran	Scorpionidé Dangerosité

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Tableau XIV : Espèces de scorpions dangereuses pour l'homme (suite) [12].

NOUVEAU MONDE			
Genre	Espèce	Distribution	Remarques
Centruotoide	Exilicauda	Etats unis	D'autres espèces du genre sont dangereuses
	Infamatus	Etats unis, Mexique	
	Noxius	Mexique	
	Suffusius	Mexique	
Tityus	Bahiensis	Brésil, Argentine	Partéogénétique
	Serrulatus	Brésil	
	Trinitatis	Trinité	



Figure 16: Androctonus mauretanicus.



Figure 17 : Buthus atlantis.



Figure 18 : Scorpion Androctonus



Figure 19 : Buthus occitanus

3.4 Habitat :

Les scorpions vivent le plus souvent en colonies [13] on peut distinguer des espèces à prédominance xérophile et d'autres à prédominance hygrophile, les scorpions se logent fréquemment sous les pierres, dans les anfractuosités des murs, dans de petites cavités du sol, sous écorces ou creusent des terriers.

3.5 Le Biorythme et les déplacements :

Les scorpions sont très résistants à tous les facteurs d'agression tel que le gel, l'asphyxie, l'immersion, l'extrême chaleur, le jeûne et même les radiations ionisantes le scorpion mène une vie ralentie durant l'hiver, il est actif essentiellement pendant la saison chaude. Le scorpion est guidé par des sensations tactiles et réagit au moindre souffle d'air détecté par ses trichobothries [13] .

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

3.6 L'alimentation :

Carnivore, il se nourrit d'animaux vivants ou frais de petite taille, araignées, mouches, coléoptères, blattes criquets,... il s'alimente copieusement au début de la saison chaude mais il peut jeûner de longues périodes de quelques mois à un an [13].

3.7 Les ennemis et parasites :

Les principaux ennemis du scorpion sont l'homme, les singes cercopithèques, les hérissons [14], les vipères, les lézards, les volailles et d'autres espèces d'oiseaux (exp : l'ibis à tête chauve du Maroc...) et les scorpions eux mêmes.

3.8 Reproduction et développement :

Les scorpions sont des animaux ovovivipares ou vivipares. La gestation s'étend de 3 à 18 mois selon les espèces. Les scorpions nouveaux nés se réfugient sur le dos de leur mère, et subissent leur première mue au bout d'une semaine en moyenne avant de quitter leur mère. Ils subiront environ 6 mues avant d'atteindre l'âge adulte, soit environ un an après. Un scorpion vit en moyenne 2 à 8 ans [14].

4. Le venin :

4.1 Propriétés physiques du venin :

C'est un liquide limpide, d'aspect légèrement opalescent. Il a une densité voisine à l'eau, avec un pH légèrement acide. Le venin résiste à 90 minutes de chauffage à 90°C, mais sa toxicité disparaît à 100°C au bout de la même durée [15].

4.2 Propriétés chimiques :

Plusieurs toxines ont été isolées dans le venin du scorpion. Elles diffèrent selon les espèces et se caractérisent par leurs propriétés pharmacologiques et immunologiques. Ces toxines agissent sur les membranes des cellules excitables (cellules nerveuses et musculaires), par le biais des canaux ioniques. Elles sont thermostables et solubles dans l'eau. On distingue [16]:

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

- Les toxines, agissant sur les canaux sodiques, sont les responsables quasi exclusives de la symptomatologie de l'envenimation.
- Les toxines agissant sur les canaux potassiques.
- Les toxines agissant sur les canaux calciques.
- Les toxines agissant sur les canaux chloriques.

4.3 Pharmacocinétique du venin :

Les propriétés pharmacocinétiques du venin se résument en [17] :

- Une distribution rapide avec une demi-vie de 4 à 7 minutes.
- Un pic maximal de 35 à 45 minutes.
- Après une injection intraveineuse, la concentration maximale est atteinte au bout de 15 minutes (foie, poumon et cœur).
- Une longue durée d'élimination avec une demi-vie de 4 à 13 heures.

5. Physiopathologie de l'envenimation :

5.1 Physiopathologie générale :

Le venin du scorpion se caractérise par sa capacité d'activer les canaux cellulaires sodiques, potassiques et calciques des cellules nerveuses et probablement des fibres musculaires striées.

La conséquence directe de cette activation est une libération massive des neuromédiateurs, suivis d'un blocage de la transmission des potentiels d'action [18] . Ceci explique la survenue de symptômes aussi bien cholinergiques qu'adrénergiques.

C'est ainsi que, la stimulation du système nerveux sympathique est source de tachycardie, d'hypertension artérielle, de mydriase, de sueurs profuses et de rétention urinaire,

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

alors que la stimulation du système parasympathique entraîne une hypersécrétion bronchique, une hyper salivation, une bradycardie, une hypotension artérielle, un priapisme et un myosis. Un des effets sympathiques ou parasympathiques peut prédominer mais le plus souvent les effets sont mixtes et varient de façon dynamique [19].

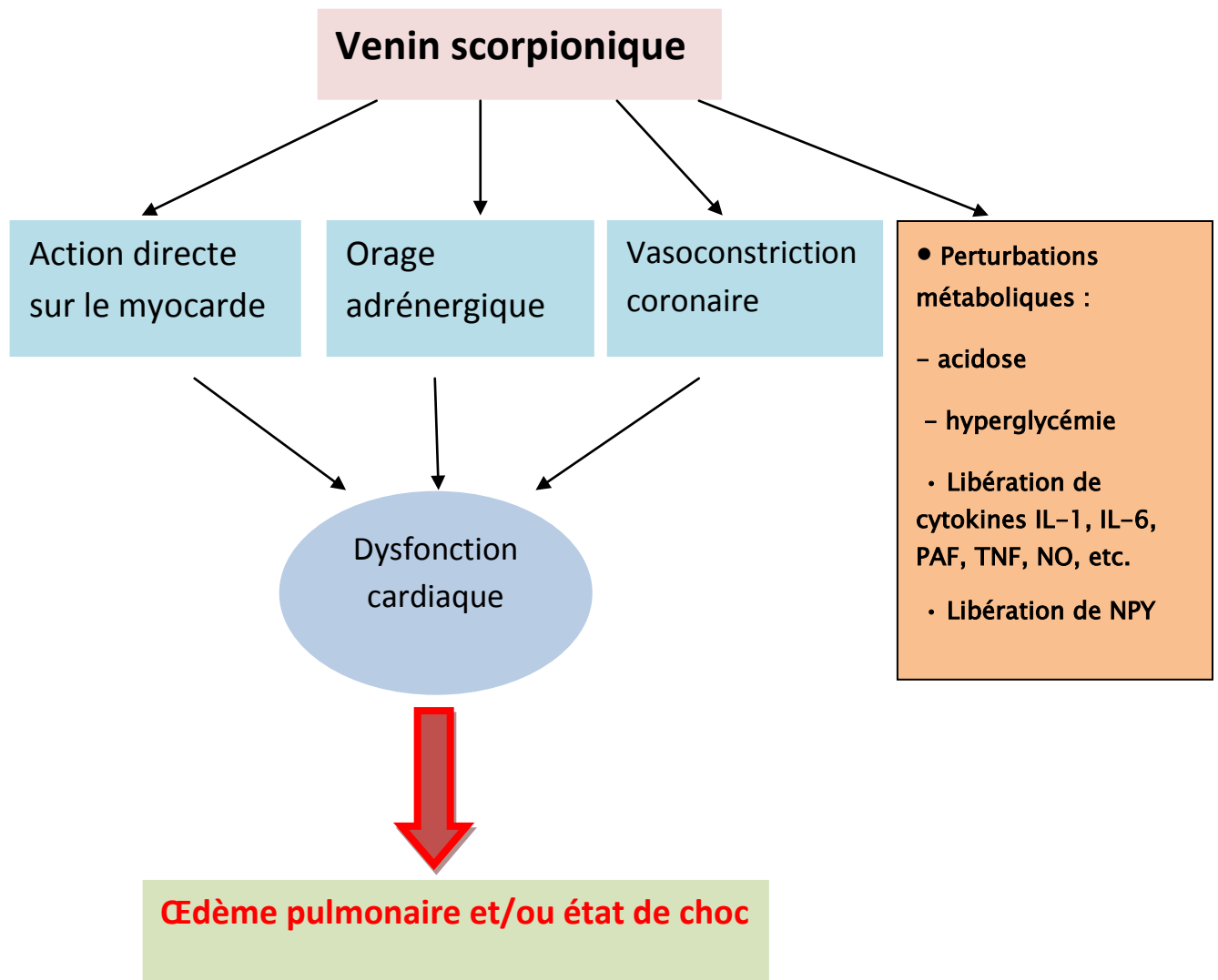


Figure 20 : Physiopathologie générale de l'ES [20].

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

52 Troubles cardio-vasculaires :

La réponse cardiovasculaire consécutive à l'envenimation se produit en deux phases : [21]

- une première : « vasculaire » périphérique, est méditée principalement par la libération massive de catécholamines (ainsi que d'autres peptides vasoconstricteurs) elle est suivie,
- D'une seconde phase « cardiogénique » comportant des modifications structurelles et morphologiques altérant la performance du myocarde.

Plusieurs études cliniques ont documenté une élévation précoce et massive des taux circulants de catécholamines, lui attribuant la plupart des perturbations hémodynamiques caractéristiques des formes graves d'ES[19], [22].

La cardiopathie scorpionique a trois caractéristiques qui en font l'originalité : sévérité, atteinte bi-ventriculaire et réversibilité.

Abroug et al[22, p. 6] ont montré une altération sévère de la contractilité ventriculaire gauche (fraction de raccourcissement : 12 % en moyenne),consécutive à l'ES à travers une étude échocardiographique, qui a inclus 8 patients évalués dans un délai moyen de 9 heures. Chez la plupart de ces patients, le ventricule gauche (VG) était sidéré et n'était plus en mesure de pomper un volume d'éjection systolique suffisant.

L'atteinte bi-ventriculaire a été confirmée par l'étude de Noura et al [23] , à partir d'une exploration hémodynamique qui a permis le calcul des volumes du ventricule droit (VD) ainsi que sa fraction d'éjection. Cette étude a montré une altération très importante de la fraction d'éjection du VD, en rapport avec une contractilité du VD réduite, comme en témoigne la faible variation des volumes ventriculaires entre la diastole et la systole. Dans cette étude, ils ont pu mettre en évidence une importante récupération de la fraction d'éjection du VD au bout de quelques jours de séjour hospitalier.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Dans une autre étude, Elatrous et al [24] ont montré que l'altération de contractilité du VD était réversible sous perfusion de Dobutamine à une posologie de $17 \pm 7 \mu\text{g/kg/min}$. Ceci nous amène à confirmer la troisième caractéristique de la cardiopathie scorpionique, qui est la réversibilité dans des délais relativement courts. Ce caractère accroît les similitudes entre la cardiomyopathie scorpionique et la cardiomyopathie de stress, ayant comme dénominateur commun, la décharge intense de catécholamines.

5.3 Troubles respiratoires :

Pendant longtemps, l'œdème aigu du poumon lié à l'envenimation scorpionique a été rattaché à une augmentation de la perméabilité capillaire pulmonaire secondaire à la libération de substances telles que l'histamine, la sérotonine, la kinine, l'acétylcholine ou les prostaglandines [21]. Cependant quelques études sont venues par la suite documenter la nature hémodynamique de ce dernier au cours de l'envenimation scorpionique en mettant en évidence l'élévation des pressions de remplissage du ventricule gauche [25], [26], [27].

En dehors de l'OAP, l'envenimation scorpionique peut entraîner des troubles respiratoires à savoir : une tachypnée, une dyspnée laryngée, une irrégularité et une insuffisance respiratoire aiguë. Ces troubles sont dus à l'action du venin à différents niveaux : système nerveux central, corpuscule carotidien, voie réflexe empruntant les voies afférentes vagues [21].

5.4 Troubles digestifs :

Des symptômes digestifs à type de nausées, d'hypersialorrhée, de vomissements et de diarrhées sont fréquents. Chez l'animal, l'injection du venin produit une hypersalivation. Au niveau gastrique, il induit une libération importante d'histamine et d'acétylcholine. On observe aussi une augmentation de l'acidité et de la sécrétion de pepsine [28].

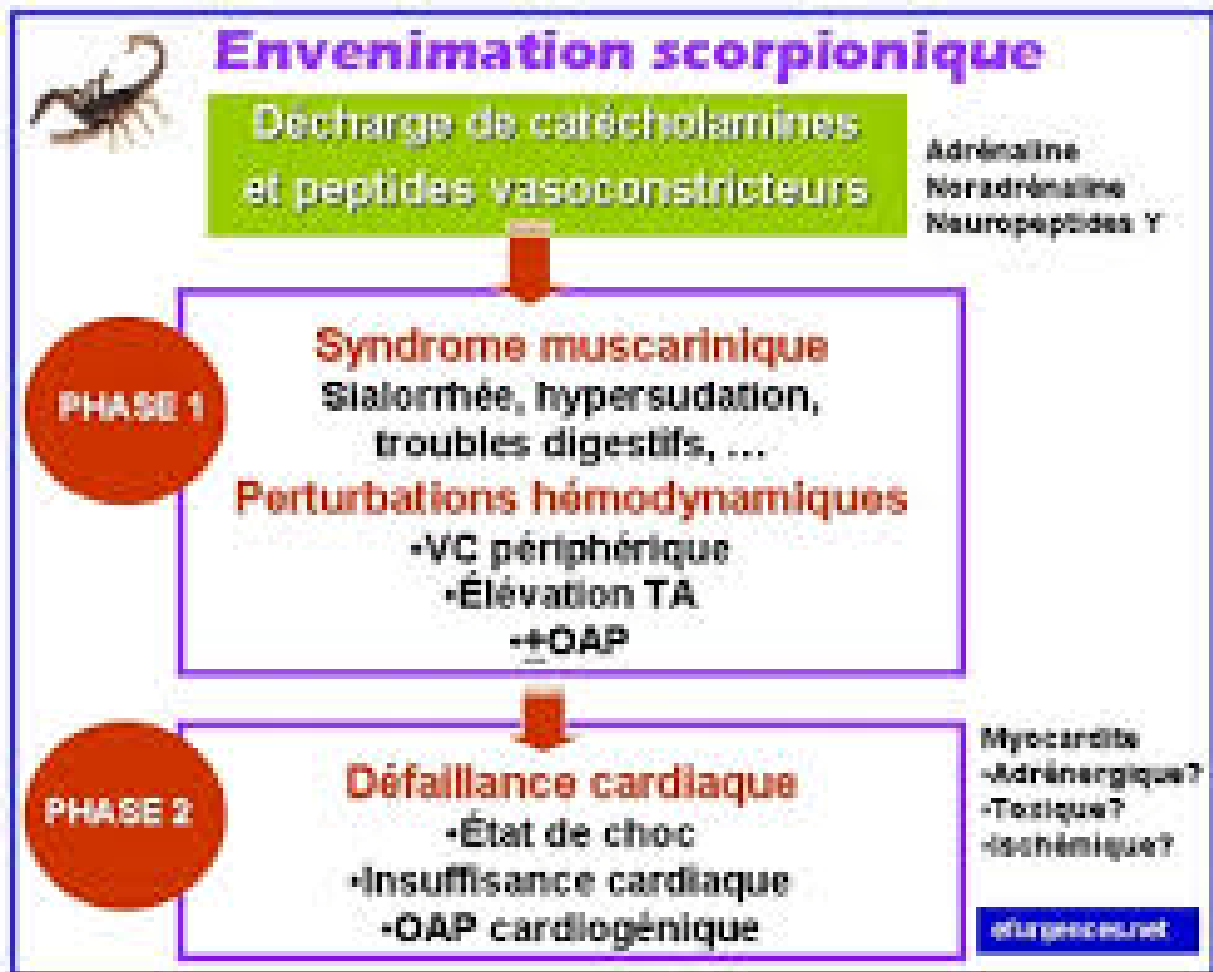


Figure 21 : Physiopathologie générale des envenimations scorpioniques[20] .

3.5 Perturbations biologiques :

De point de vue hydroélectrolytique, on peut rencontrer une hyponatrémie, une hypocalcémie, une hypokaliémie, une acidose métabolique accompagnant les envenimations scorpioniques graves.

En fait une partie des modifications électrocardiographies peuvent selon ISMAIL .M [29] être expliquées par les anomalies biologiques touchant le calcium et le potassium.

II. Données épidémiologique :

1. La fréquence :

Le nombre annuel des piqûres de scorpion dépasse 1,2 million dans le monde, conduisant à plus de 3250 décès[30]. En Tunisie, on note la survenue de 40 000 cas par an[31]. En Algérie, 170 cas de piqûre scorpionique par 10 000 habitants sont enregistrés, avec une mortalité annuelle de 0,38 par 100 000 habitants [32] . Tandis qu'au Mexique, 150 000 cas par an sont répertoriés avec une mortalité de 800 à 1000cas[33].

Au Maroc, les piqûres de scorpion constituent un accident à la fois fréquent (30000 cas ont été collectés durant l'année 2009) et grave chez l'enfant. Elles représentent une cause importante de morbidité et de mortalité. La comparaison entre nos résultats et ceux de la littérature est difficile, parce que les études sont fragmentées dans le temps et dans l'espace, et qu'une proportion non négligeable ne consulte pas et se contente d'appliquer des moyens traditionnels. Les chiffres publiés sont le plus souvent des statistiques de consultations hospitalières et d'hospitalisations. L'évaluation épidémiologique, par conséquent, ne représente que la partie visible de l'iceberg [34] .

Tableau XV : Fréquence des piqûres de scorpion chez l'adulte dans les études nationales et internationales.

Série	Nombre de cas	Adultes %
Hmimou (El kelâa) [35]	470	31,7
Charrab [36]	56	40,7
Soulaymani–Bencheikh (Khouribga) [36]	1212	64
Bashir (Arabie Saoudite) [37]	1449	78,2
Bouaziz (Tunisie) [38]	951	28
Albuquerque (Brésil) [39]	5561	71,2
Notre série	40	100

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

2. Age :

Toutes les tranches d'âges sont concernées par cette affection, avec une certaine prédominance pour l'adulte jeune ayant un âge compris entre 26 et 35 ans ce qui rejoint les données de la littérature [38],[40],[41].

Tableau XVI : L'âge dans notre étude et dans la littérature.

Série	Tranche d'âge	Pourcentage %
Ben Othman [40]	20-30 ans	19,2
Bouaziz [38]	16-29 ans	22,1
Bashir [41]	20-29 ans	36,3
Notre étude	26-35 ans	27,5

3. Sexe :

Le scorpion pique au hasard, ce qui fait que les deux sexes sont atteints sans préférence.

La légère prédominance masculine (sex-ratio=1,10) dans notre étude est observée dans d'autres études[40], [42]-[44]

4. Origine géographique :

A l'instar de toutes les études nationales, les piqûres de scorpion proviennent majoritairement du milieu rural [45],[46] puisque les scorpions habitent habituellement des milieux déserts et arides[15], [47], [48]. Ceci constitue une limite à la prise en charge précoce en milieu de réanimation et aggrave par conséquent le pronostic. Ainsi, les autorités sanitaires

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

doivent promouvoir les mesures thérapeutiques initiales, améliorer les conditions de transfert des malades et idéalement, œuvrer pour la lutte et la prévention contre cette affection

5. Siège de piqûre :

Dans notre travail, nous avons constaté que toutes les parties du corps sont exposées, en particulier les membres inférieurs. Ceci rejoint les données de certaines études.

Cette prédominance des membres peut être expliquée par certaines attitudes telles que la marche pieds nus, ainsi que la curiosité et l'imprudence lors des activités manuelles[10]. Ceci permet de dégager des mesures préventives concernant l'éducation sanitaire de la population à savoir le port de chaussures, l'éviction de l'adossement aux arbres et la prudence lors de la manipulation des pierres.

Cependant ABOUIHIA et MANIE rapportent une prédilection au niveau des membres supérieurs.

Tableau XVII : Siège des piqûres de scorpion dans notre étude et dans la littérature.

Série	Siège le plus fréquent	Pourcentage %
ABARDA [49]	Membre inférieur	68%
CHAIBA [50]	Membre inférieur	56.6%
LOUDIDI[51]	Membre inférieur	46%
BOUAZIZ [38]	Membre inférieur	61,6%
ABOUIHIA [47]	Membre supérieur	56,9%
MANIE [15]	Membre supérieur	49%
Notre étude	Membre inférieur	55%

6. Saison/Mois :

Dans notre série, toutes les d'ES étaient survenues durant les mois de Juin à Septembre. Les données de notre série rejoignent celle de la littérature [13], [40] et confirment le caractère thermophile de cette faune connue par sa forte résistance à la chaleur et à la déshydratation.

7. Heure de piqûre :

57,5% des cas de piqûres de scorpion sont survenus pendant la nuit, entre 18H et 06H du matin, conformément aux données entomologiques qui rapportent que les scorpions sont des espèces de mœurs nocturnes qui s'éveillent au crépuscule avec un maximum d'activité entre 21H et 24H [34],[52] ,[34].

Notre série rejoint les données de MANIE[15], OUDIDI[51], EL HAFNY et GHALIM [45] alors que CHAIBA [50] rapporte une Prédominance matinale.

8. Temps post piqûre :

Dans notre étude il était compris entre 30 minutes et 8 heures, avec une moyenne de 3 heures. 57, 5% ont un TPP entre 2H et 4H. Notre série rejoint les données d'EL GOZZAZ [46]

Tableau XVIII : Heure de la piqûre dans notre série et dans la littérature.

Etude	Temps post-piqûre le plus fréquent	Pourcentage%
El Gouzzaz [46]	2H-4H	63%
Coulibaly et al[53]	1H-2H	56%
Nekkal [43]	< 1H	89,3%
G. Chowell [54]	< 1H	48,3%
Notre étude	2H-4H	67,5%

9. Agent causal :

Le scorpion noir a été impliqué dans 67,5% des cas, ce qui rejoint les données de la littérature [46], [47], [51], [55]-[57] .

La grande implication du scorpion noir est sans doute en rapport avec la présence de l'Androctonus maurétanicus (A.M) sur nos sols tout en sachant que tout scorpion noir n'est pas forcément un A.M[34], [55], [58]. En effet, GOYFFON [34] a reconnu l'A.M comme étant endémique du Maroc où il représente, et de loin, la principale espèce responsable des accidents scorpioniques graves.

10. Lieu de piqûre :

Dans 57,5% des cas d'ES, la piqûre était à domicile, sans doute en rapport avec la fréquence nocturne et le caractère domestique du scorpion qui préfère vivre dans les habitats à la recherche de l'humidité.

Cette prédominance domiciliaire a été également notée dans d'autres études [13], [46], [47], [49]-[51], [54], [55]. Les conditions d'habitat jouent un rôle dans la détermination du nombre de PS. L'habitat rural dans les régions endémiques souvent délabrées favorise l'accueil du scorpion, de même que les alentours mal entretenus et l'amas des meubles, constituent mille cachettes fraîches pour les scorpions. Ces données soulèvent la problématique multifactorielle de cette affection [2], [52].

III. Données clinique :

1. les signes locaux :

La douleur est le seul élément constant et commun à toutes les espèces dangereuses ou inoffensives, et domine dans la majorité des cas. Elle reste aussi le premier signe à apparaître, parfois accompagnée d'une réaction érythémateuse avec ou sans œdème.

La douleur a été rapportée chez 42,5% des cas.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Tableau XIX : Fréquence des signes locaux dans notre série et dans la littérature.

Auteurs	Douleur %
El Hafny [45]	85,3%
Chowel [54]	94,7%
Manie [15]	91,2%
Notre série	42,5%

2. Les signes généraux :

2.1 Les signes digestifs :

Dans notre étude, les symptômes digestifs étaient assez fréquents. Les nausées étaient présentes chez 67,5% ,les douleurs abdominales chez 62,5% et les vomissements chez 20% des patients envenimés. Par contre, la diarrhée a été rapportée chez un seul patient.

Tableau XX : Analyse comparative du syndrome digestif selon la littérature.

Symptômes% Série	Nausées	Vomissement	Douleur abdominal	Diarrhée
Hmimou [59]	=	52,4	11,9	=
Rachid [44]	=	83	45	=
Roodt [60]	=	25	=	=
Santos [61]	2,9	18,2	0,2	=
Notre série	67,5	20	62,5	2,5

2.2 Les signes neurovégétatifs :

Les symptômes peuvent refléter la stimulation ou la dépression du système nerveux central (SNC) et/ou la stimulation du système nerveux autonome (SNA) (sympathique et/ou parasympathique) [62].

Ils sont à type de sueurs profuses, hypersialorrhée, myosis, priapisme chez le garçon et l'hypersécrétion qui sont tous des signes de stimulation du système parasympathique.

La mydriase et la rétention urinaire sont des signes de stimulation du système sympathique[62] .

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Les manifestations cliniques dues à l'atteinte du SNC peuvent inclure : irritabilité, tremblement, rigidité musculaire, nystagmus[62].

Tableau XXI : Analyse comparative des signes neurovégétatifs selon la littérature.

Symptômes% Série	Fièvre	Hypersudation	Hypersialorrhée	Priapisme
Charrab [36]	22	52	-	34
Abroug [22]	3,2	8,5	-	1,9
Hmimou [59]	24,3	7,1	-	-
Notre série	15	90	7,5	20

2.3 .Les signes neurologiques :

L'apparition de signes neurologiques lors d'une envenimation scorpionique témoigne d'une envenimation grave et correspond au stade III de l'échelle de sévérité [63].

Dans notre étude 10% des patients avaient présenté des signes neurologiques.

Tableau XXII : Analyse comparative des signes neurologiques selon la littérature.

Symptômes% Série	Agitation	Convulsion	Coma
Chowell [54]	26,4	0,58	-
Bouaziz [38]	74,6	5,9	15,4
De Roodt [60]	8	-	-
Notre série	5	-	5

2.4. Détresses cardiovasculaire :

Elle a été notée chez 20% nos patients.

Cette atteinte demeure la principale cause de mortalité dans l'envenimation scorpionique. Son étiologie peut être liée à l'effet du venin sur le système nerveux sympathique et à son impact direct sur le myocarde.[64, p. 56]

Tableau XXII : Analyse comparative de la détresse cardiovasculaire selon la littérature.

série	Détresse cardiovasculaire %
Abroug [22]	1,1
Hmimou [35]	5,4
El Gouzzaz [46]	8,72
Notre série	20

2.5. Détresse respiratoire :

L'oedème aigu du poumon a été pendant de longues années considéré comme étant d'origine lésionnelle [25]. Cependant, Gueron et al. avaient démontré expérimentalement que l'injection de venin du scorpion chez le chien entraînait une augmentation de la pression diastolique au niveau du ventricule gauche avec réduction du débit cardiaque et installation d'un oedème pulmonaire [65]. Dans le même sens, Abroug et coll. avaient observé une élévation significative de la pression artérielle d'occlusion et une diminution du volume d'éjection systolique dans huit cas d'envenimation scorpionique, compliqués d'oedème pulmonaire aigu, confirmant ainsi son origine hémodynamique [66].

Tableau XXIV : Analyse comparative de la détresse respiratoire selon la littérature.

série	Détresses respiratoire %
Abroug [22]	0,7
Hmimou [35]	3,2
El Gouzzaz [46]	5,81
Notre série	5

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

3. Classe de gravité :

La hiérarchisation de l'état clinique du patient guide l'attitude thérapeutique et possède un grand intérêt pronostic. Elle repose sur une anamnèse bien conduite et un examen clinique minutieux et précis.

Cette anamnèse permet de relever plusieurs données, parmi lesquelles le TPP qui est d'une importance capitale pour le suivi du patient, pour la décision thérapeutique à prendre et pour éliminer une éventuelle envenimation, et doit être régulièrement calculé. L'absence des signes généraux après un TPP de 4 heures doit éliminer toute possibilité d'envenimation [67].

Tableau XXV : Comparaison des classes de piqûres de scorpion à l'admission de notre série par rapport à la littérature.

Classe % Série	I	II	III
Hmimou [35]	-	66,2	4,7
El Hafny [45]	90	10	-
Bouaziz [38]	-	19,2	80,8
Charrab [36]	-	70,9	29,1
Notre série	-	65	35

IV. Perturbations biologiques:

Les perturbations biologiques habituellement constatées lors des envenimations scorpioniques sont représentées par l'hyperleucocytose, l'hyperglycémie, l'hyperurémie, les troubles électrolytiques non spécifiques, sans oublier les mouvements enzymatiques en l'occurrence l'élévation des troponines [65].

Dans notre étude, les perturbations biologiques que nous avons relevées concordent quasiment toutes avec celles rapportées dans la littérature[68].

V. Pris en charge :

1. Malades classe I et classe II sans signes prédictifs de gravité :[67]

La prise en charge nécessite le traitement symptomatique des signes locaux et l'observation du malade. Le traitement vise à désinfecter le lieu de la piqûre et à soulager la douleur qui peut aggraver l'anxiété et l'agitation. Généralement, une bonne proportion de ces malades sera asymptomatique en quelques heures.

Au Maroc comme en Tunisie, on recommande l'observation rapprochée de ce type de malades pendant un TPP de quatre heures dans un service d'urgence pour ne pas encombrer les services de réanimation. Du moment qu'il y a moyen d'identifier les malades à fort potentiel d'aggravation, le plus raisonnable est de leur réserver l'hospitalisation. Durant cette période d'observation de quatre heures, le professionnel de santé doit informer le malade et son entourage sur les moyens préventifs, sur la différence entre piqûre et envenimation et sur l'inutilité de certaines pratiques et thérapeutiques (garrot, incision, scarification, application de produits traditionnels ...).

Les malades classe II, sans aucun signe prédictif de gravité, ni aucun facteur de risque, doivent être traités symptomatiquement, informés et mis en observation jusqu'à disparition durable et définitive des signes généraux.

2. Malades classe III et classe II avec au moins un signe prédictible de gravité

[67]

a. En extrahospitalier :

Le malade doit être mis en condition pour un transfert urgent vers un service de réanimation.

En cas de trouble de la conscience, il faut :

- mettre le malade en position latérale de sécurité.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

- Prendre une voie veineuse périphérique pour perfusion de sérum glucosé (SG) à 5 % enrichi de NaCl (3 g/l) et de KCl (1,5 g/l) : 50 ml/kg par 24 heures pour l'enfant de plus de 12 ans et l'adulte.
- Initier le traitement de l'état de choc pour les malades classe III par la dobutamine à raison de 5 mg/kg par minute.
- Assurer l'oxygénation nasale par sonde ou par masque à haute concentration (3 l/min) selon les moyens disponibles.

En cas de détresse respiratoire ou neurologique, il faut assurer au malade une intubation et une ventilation.

b. En milieu hospitalier.

la prise en charge comprend un traitement symptomatique précoce des signes locaux et des signes généraux et une surveillance clinique.

- La lutte contre l'hyperthermie fait appel au paracétamol aux doses usuelles.
- En cas de vomissements importants, on aura recours au métoclopramide en intramusculaire (IM) ou intraveineux (IV), à renouveler éventuellement.
- Pour les douleurs abdominales il est préférable d'avoir recours aux antispasmodiques non atropiniques type phloroglucinol à raison d'une à deux ampoules en IVD ou en IM 3 fois par 24 heures chez l'adulte.
- L'hypertension artérielle, généralement moins fréquente et passagère, est traitée, si elle persiste, par la nicardipine.

Le traitement des détresses vitales vise à maintenir le bon fonctionnement des grandes fonctions ; cardiaque, respiratoire et neurologique.

Le médecin, à tout moment, doit adapter son traitement à l'état clinique du malade, d'où l'intérêt d'une surveillance intensive des fonctions vitales (pression artérielle, rythme cardiaque, fréquence respiratoire, saturation en oxygène et diurèse horaire).

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

b.1 Détresse neurologique :

En cas de convulsions, on utilise le diazépam par voie rectale, intraveineuse ou intramusculaire chez l'adulte.

L'agitation est traitée en milieu de réanimation par le midazolam à la dose 5 mg chez l'adulte, à répéter au besoin.

b.2 Détresse cardiovasculaire :

On traite l'état de choc chez le malade classe III par les agents vasoactifs type dobutamine. La posologie est en moyenne de 17 mg/kg par minute à atteindre par titration toutes les quinze minutes (sans dépasser 20 mg/kg par minute) jusqu'à stabilisation de l'état clinique (disparition des signes de l'état de choc) et reprise d'une diurèse supérieure à 0,5 ml/kg par heure.

Le sevrage de la dobutamine doit se faire de façon progressive après stabilisation durable de l'état hémodynamique (24 à 48 heures).

L'administration de la dobutamine est associée au remplissage vasculaire par du sérum salé à 9 % ; 250 ml/30 minutes chez l'adulte, afin d'éviter toute surcharge volumique pouvant aggraver un œdème pulmonaire

b. 3 Détresse respiratoire :

Le traitement vise à soulager rapidement le patient, assurer l'oxygénation tissulaire, diminuer la pression capillaire pulmonaire en accélérant la résorption de l'eau pulmonaire extravasculaire et traiter un éventuel facteur déclenchant. Le but est d'atteindre une SaO₂ comprise entre 95–98% par :

- Oxygénothérapie par masque facial, sonde nasal ou lunettes.
- Ventilation non invasive (Ventilation spontanée en pression d'expiration positive VS-PEEP ou CPAP, ventilation en aide inspiratoire avec PEEP: AI-PEP)

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

- Ventilation contrôlée si épuisement respiratoire ou troubles de la conscience.

Tableau XXVI : Comparaison de thérapeutiques reçues avec la littérature.

Série	Notre Série	El Gouzzaz[46]	El khayari [57]
Traitement %			
Oxygénothérapie	25	67	26,3
Ventilation invasive	5	3	2,8
Antalgique	2,5	-	-
Antipyrétique	10	34,5	44,2
Antihypertenseur	7,5	9	0,28
Antiémétique	82,5	60	42,2
Antispasmodique	-	3	0,14
Anticonvulsivant	2,5	14	0,6
Diurétique	2,5	-	-
Antibiotique	-	4,5	0,14
Corticoïde	-	1,5	0,29
Dobutamine	100	27	8,7
Adrénaline	-	-	1,5
Noradrénaline	2,5	-	-
SAS	-	-	-

3. Traitement spécifique (Sérothérapie) :

La sérothérapie ou immunothérapie passive est une méthode de traitement destinée à administrer des anticorps de haute affinité, qui en se combinant aux molécules du venin devrait les neutraliser et en augmenter l'élimination. Mais elle pourrait entraîner des effets indésirables précoces ou tardifs dus à l'administration de protéines étrangères. Survenant dans les 24 premières heures, les réactions graves voir mortelles sont l'anaphylaxie et la réaction anaphylactoïde.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Selon Ismail [69], [70] , le venin atteint des concentrations maximales au niveau tissulaire au bout de la 37ème minute alors que le SAS met 40 fois plus de temps pour atteindre ce pic tissulaire. En se basant sur ces données, Ismail propose d'augmenter les doses du SAS à 5, voire à 20 fois les doses préconisées, de recourir systématiquement à la voie intraveineuse, et de l'administrer dans la demi-heure qui suit la piqûre. Toutefois, il insiste sur l'intérêt du traitement symptomatique car le SAS ne serait pas capable de traiter les défaillances vitales déjà installées.

Gajnan [70] a retenu la même conclusion, et n'a utilisé la sérothérapie que chez 47 % des patients à dose de 5 ml en IV.

Cependant, Ghalim [72] avait démontré lors d'une étude pharmacocinétique faite en 2000 auprès de 275 patients, une diminution de la concentration plasmique du venin, et une amélioration clinique chez les patients ayant reçu 10 ml d'antivenin. Il rapporte aussi que l'absence d'administration de l'antivenin augmente le risque de développer des signes cliniques à la fin de l'hospitalisation. Ce risque est beaucoup plus élevé si le TPP est supérieur à une 1 heure. Il conclut que la sérothérapie est plus efficace lorsqu'elle est administrée tôt et avec des quantités efficaces.

Par contre Sofer et Al [72], affirmaient qu'il n'y avait pas d'éléments convaincants de l'efficacité du sérum antivenimeux. Ils ont même pu démontrer une diminution de la mortalité après 1989 lorsque l'antivenin n'a plus été administré pour les enfants victimes de piqûres de scorpion.

Ces résultats concordent avec les études menées par le centre antipoison. Elles ont montré que la sérothérapie utilisée dans le réseau santé publique était non seulement inefficace mais qu'elle constituait une fausse sécurité pour le malade : les patients recevant le SAS dans les centres de santé sont rassurés et ne font donc pas l'objet d'une surveillance. Par conséquent, son utilisation n'est pas recommandée, surtout en raison de l'impossibilité de son administration dans des délais courts à une large population.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Bawaskar [73] , Abroug [22] et Gueron [74] ont également pu démontrer qu'ils étaient capables de traiter des cas graves d'envenimation en se basant sur un traitement symptomatique codifié sans aucun recours à la sérothérapie. Tous ces auteurs déconseillent son utilisation.

VI. EVOLUTION :

Malgré la gravité du tableau clinique, l'évolution est généralement favorable avec amélioration de la fonction neurologique, régression des signes généraux et digestifs, ainsi que la stabilisation de l'état hémodynamique et respiratoire.

On admet ainsi, que 24 heures après la stabilisation de l'état des patients, le pronostic vital n'est plus mis en jeu et la guérison est obtenue à priori sans séquelles.

Dans notre série, 95 % de nos malades ont évolué vers une amélioration clinique notable.

VII. Taux de moratilité :

1. Fréquence :

Au Maroc, la mortalité globale par envenimation scorpionique est de 2,9 ‰ en 1998. C'est une mortalité importante en comparaison avec les données internationales : 1,26 ‰ en Tunisie, 2,8 ‰ au Mexique et 2,6 ‰ au Brésil [27]. Le biais étant le problème de déclaration [75].

Dans notre série nous avons enregistré 2 décès soit 5% de l'ensemble des patients admis au service d'accueil des urgences vitales pour prise en charge d'une envenimation scorpionique durant un an.

2. Causes de décès :

Dans notre étude la mortalité est due à une défaillance cardio-circulatoire, ce qui rejoint les données de la littérature [51],[50].

VIII. Facteurs pronostiques :

On peut distinguer plusieurs facteurs de gravité liés à l'espèce, à la victime, ou à l'environnement. Certains parmi eux ont été étudiés dans notre série, d'autres non.

1. Facteurs liés à l'espèce :

a) Couleur du scorpion en cause :

Les sujets piqués par le scorpion noir ont trois fois plus de risque de développer une détresse que ceux piqués par le scorpion jaune. Ceci est très probablement en rapport avec l'*Androctonus mauretanicus*, qui est le scorpion noir le plus venimeux dans notre pays [22] .

Dans notre étude l'agent causal impliqué dans 67,5% des piqûres était le scorpion noir.

b) Multiplicité des piqûres :

D'après Bawaskar, la multiplicité des piqûres constitue un facteur de mauvais pronostic, du fait que celle-ci augmente la quantité du venin inoculé et favorise par conséquent l'apparition d'une envenimation grave [73]. Ce paramètre fort intéressant n'a pas été étudié dans notre contexte.

c) Taille du scorpion :

Selon Broglio et Goyffon le risque d'une envenimation scorpionique est faible si la taille du scorpion est inférieure à trois centimètres[76].Ce paramètre n'a pas été précisé par les patients et leurs familles lors de l'interrogatoire.

d) Quantité du venin :

Il est admis que la gravité des symptômes est nettement proportionnelle à la quantité du venin inoculé [15] . Ce paramètre n'a pas pu être étudié dans notre étude.

e) Délai de prise en charge :

Le TPP était supérieur à 4 heures chez les deux décès.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Donc, tous les patients décédés ont été pris en charge après la première heure. Selon Souleymani-Bencheikh, une prise en charge médicale supérieure à une heure constitue un facteur de risque épidémiologique significatif [67].

A l'instar de plusieurs études, nous avons démontré qu'un temps post-piqûre supérieur à deux heures est un facteur de mauvais pronostic.

2. Facteurs liés à l'envenimé :

a) Age du sujet :

Le taux de mortalité du scorpionisme dans différents pays, confirme que les enfants sont les plus vulnérables. Au Mexique, il est de 1 % contre 0,28 % pour la totalité des patients. En Tunisie, il est de 1,26 ‰ contre 0,83 ‰ pour les adultes [77].

Cette mortalité importante des envenimés peut être expliquée par deux éléments :

- ✓ L'immaturation de leurs moyens de défense.
- ✓ Le rapport entre la dose du venin inoculé et le poids ou la surface corporelle de l'envenimé, qui est relativement plus élevé chez l'enfant que chez l'adulte.

b) Voie d'inoculation :

Est souvent sous cutanée ou intradermique. Lorsqu'elle est intraveineuse ou concerne une zone richement vascularisée (scalp, face, lèvre...), elle devient un élément de gravité [76]. Au contraire, si elle se produit au niveau d'une région riche en tissu graisseux (fesses..), elle est moins pourvoyeuse de complications.

3. Facteurs liés à l'environnement :

La fréquence des piqûres scorpioniques est maximale en période chaude de l'année. Ceci est expliqué par la nature thermophile des scorpions qui sont actifs au printemps et en été, et entrent en hibernation dès le début de l'automne[27], [76]. Nous avons par ailleurs constaté, simplement à partir de notre pratique, que les envenimations survenant au début de la saison

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

estivale et celles à la fin de cette période étaient particulièrement sévères. Cela mérite des investigations plus poussées.

Dans notre étude la majorité des patients envenimés soit 85% étaient d'origine rurale. Toutes les piqûres ont eu lieu durant la période chaude (juin-septembre).

4. Facteurs pronostiques :

Les principaux facteurs pronostiques retenus dans notre série étaient :

- Le type de scorpion (noir).
- Les complications cardiovasculaires.
- La classe selon Abroug : III
- Le recours à l'intubation-ventilation artificielle.
- Temps post piqûre supérieur à 4H.

IX. Prévention :

La prévention reste l'arme essentielle dans la lutte contre le scorpionisme, la stratégie nationale de lutte contre les PS intègre la participation des différents secteurs, autres que sanitaires (collectivités locales, travaux publics, agriculture, éducation, ...etc.). Elle a visé plusieurs objectifs entre autre la diminution de l'incidence des piqûres de scorpion, et la diminution de la mortalité avec rationalisation des dépenses publiques. Cette stratégie est basée sur le programme I.E.C (Information /Education/ Communication) et comprend deux volets :

1. L'éducation et la sensibilisation de la population pour prévenir les piqûres et améliorer la prise en charge des patients piqués avant l'arrivée à la structure sanitaire : (affiches, cassettes audio, dépliants, autocollants, brochures ...) :

- Les attitudes à éviter en cas de piqûre :
 - ✓ L'incision et la scarification.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

- ✓ La succion qui peut entraîner l'envenimation de la personne qui la pratique.
- ✓ La pose du garrot qui risque d'entraîner une gangrène, et par conséquent une amputation du membre blessé ou encore risque de "crush syndrome" lors de la levée brutale du garrot.
- ✓ Le recours aux moyens traditionnels (gaz, brûlures, Henné...).
- ✓ La cryothérapie qui engendre une vasoconstriction et peut occasionner des gelures qui induiraient une nécrose cutanée.

• Conseils pour la prévention contre la piqûre de scorpion :

- ✓ Regardez ou vous posez les pieds.
- ✓ Faites du bruit en marchant dans les zones à risque.
- ✓ Ne jamais marcher pieds nus, évitez les chaussures en toile fine, dans le désert, éclairez le sol et tapez le sol avec un bâton pendant la nuit.

Ne pas retourner les pierres et les feuillages avec les mains ou pieds, car c'est là où réside en général le scorpion.

- ✓ Protéger les portes et fenêtres d'une grille fine ou d'un filet de moustiquaire
- ✓ Ne jouez pas avec un scorpion, n'essayez pas de le capturer ou de l'observer.
- ✓ Vérifier les chaussures, les vêtements ou le sac de couchage avant de les utiliser.
- ✓ Inspecter le lit avant de coucher, en randonnée, et le sol avant de s'asseoir, ou de s'allonger.

2. Standardisation de la conduite à tenir des professionnels de santé :

- ✓ Organisation du tri des malades.
- ✓ Identification le plus rapidement possible des patients présentant des signes prédictibles de gravité, ou risque d'évolution vers la gravité.
- ✓ Formation continue du personnel médical et paramédical.
- ✓ Mettre à niveau le plateau technique des services de réanimation provinciaux, ce qui va permettre une prise en charge rapide et efficace des cas envenimés.

X. Conduite à tenir devant une piqûre de scorpion :

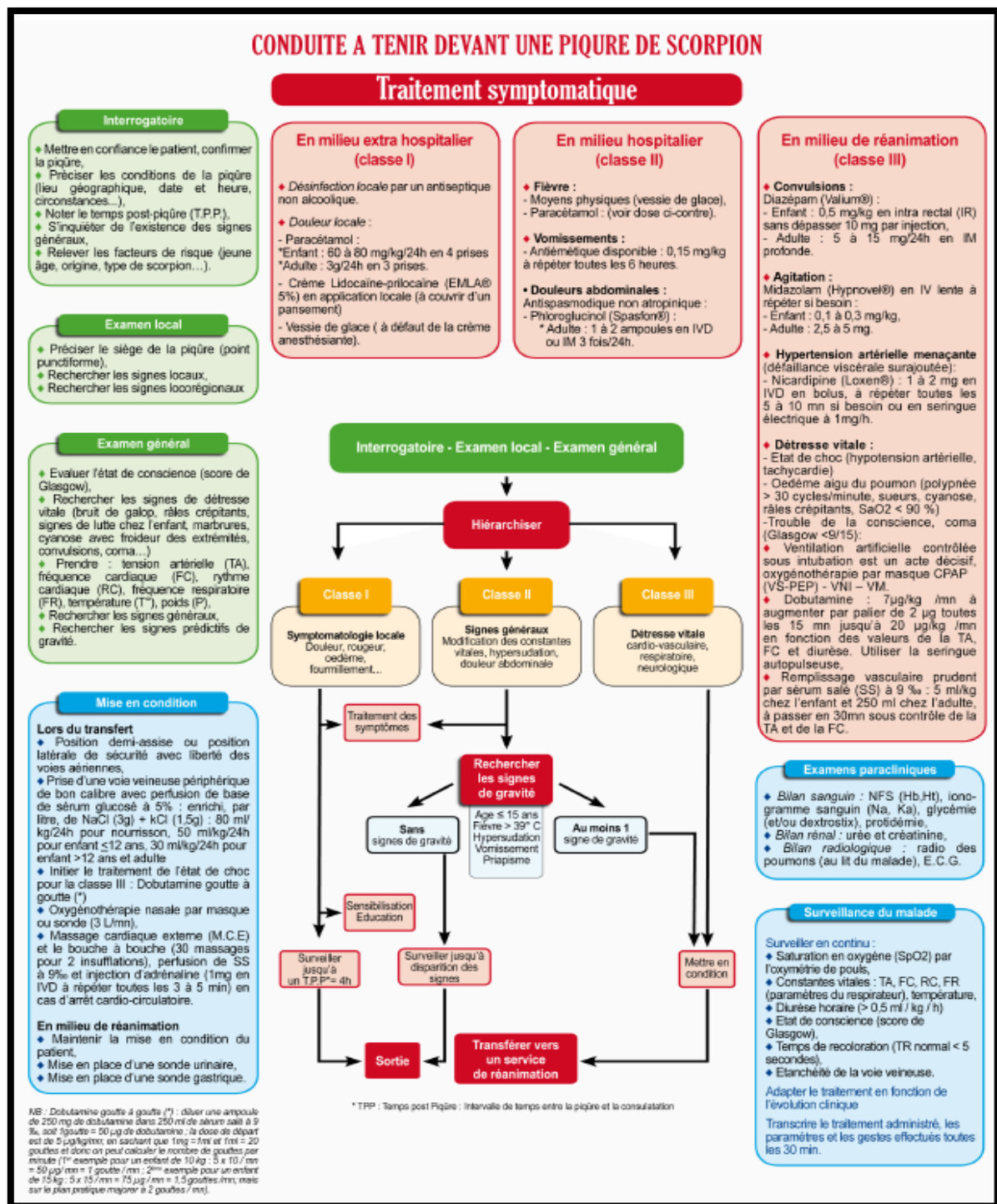


Figure 22 : Conduite à tenir devant une piqûre de scorpion [78]



Conclusion



Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

L'envenimation scorpionique représente un véritable problème de santé public par la morbi-mortalité qui lui est attribuée et ses lourdes retombées socio-économiques.

Le traitement reste symptomatique. L'intérêt des sérums antivenimeux n'est pas démontré, et leurs indications, bien que larges pour la plupart des auteurs, restent discutées.

Une meilleure connaissance des signes de gravité et une éducation de la population permettraient d'améliorer le pronostic.

La nécessité de développer des unités de soins intensifs dans les régions endémiques, où les formes graves doivent être prises en charge, par l'instauration d'un traitement symptomatique basé essentiellement sur les analeptiques cardiaques type Dobutamine.

A la lumière de ces données, il s'avère nécessaire que le ministère de la santé publique et les autorités locales considère cette affection comme une maladie à programme bénéficiant d'un budget spécifique, et ce dans le but d'améliorer le pronostic redoutable de cette endémie surtout au niveau des régions qui en souffrent le plus. Il est impératif également de :

- Informer la population sur la gravité et les risques de l'ES.
- Editer des normes régissant les structures d'urgence appelées à prendre en charge les piqûres de scorpions.
- Hiérarchiser les structures d'accueil des urgences en fonction du plateau technique et de la capacité d'accueil.
- Coordonner la prise en charge des patients envenimés avec l'action du centre anti poison.
- Former les médecins généralistes et le personnel paramédical aux aspects spécifiques de la réanimation de l'envenimé.
- Créer un score d'aide à la décision clinique (qui hospitaliser ? qui référer ? comment traiter ?).

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

- Substituer le protocole classique poly-médicamenteux et coûteux par une conduite raisonnée basée pour le moment sur un traitement symptomatique.



Annexes



ANNEXE 2 :

Fiche d'exploitation :

« Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte »

I. Epidémiologie

Identité :

NE :

Âge (en années) : sexe : M F Poids (Kg) :

Antécédents :

Ville/Commune d'origine :

Milieu : rural : urbain :

Lieu de piqûre : Maison : terrain vague : curie : têt :

Autre

Heure de piqûre : 00-6h 6h-12h 12h-18h 18h-00h

Site de piqûre : pied-jambe : tronc : bras-main : cou tête :

Indéterminé :

Couleur du scorpion en cause : noir : jaune : autre indéterminée :

Période : juin à septembre janvier à mai octobre à décembre

Traitement traditionnel : non : oui

si oui lequel : scarification : garrot : incision : non précisé :

Référence : date : structure de référence :

Traitement reçu avant référence :

Transport médicalisé : oui : non :

Délai d'admission aux urgences Chu Mohamed VI (après piqûre) :

Délai d'admission en réanimation (après piqûre) :

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

Délai entre piqûre et début des symptômes TPP :

II. Symptomatologie :

❖ Signes généraux :

Rougeur : chaleur locale : douleur locale : Œdème :

❖ Signes cardiovasculaire :

Extrémités froides : Tachycardie :

Hypertension : Hypotension : Collapsus :

TA : / mmgh FC : Batt /min

❖ Signes respiratoires :

Dyspnée :

FR : SO2 :

❖ Signes digestifs :

Douleurs abdominales : Nausées : Vomissements : diarrhée :

❖ Signes neurovégétatifs :

Hypersudation : priapisme : hypothermie : fièvre :

hypersalivation : Frissons :

Myosis : Mydriase :

❖ Signes neurosensoriels :

Convulsion : délire : agitation : coma(GCS) :

❖ Classification de gravité (selon Abroug) :

Classe I Classe II Classe III

III. Examen paraclinique :

Biologie :

Hte : Hg : Plq : GB : TP : TCA :

Urée: Créat: Gly: CPK:

CRP : troponine us :

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

RX thorax : normal : OAP :

ECG : normal : anormal :

Si ECG anormal :

Trouble de rythme :

Si oui lequel : bradycardie : tachycardie sinusale :

Fibrillation ventriculaire : fibrillation auriculaire :

Trouble de conduction :

Si oui lequel : bloc de branche : bloc auriculoventriculaire :

IV. Traitement :

Mesure générale :

Oxygénothérapie : Remplissage :

Antalgique le quel :

antipyrétique Diurétique Antiémétique

Anticonvulsivant Antihypertenseur anticoagulant :

Mesure spécifique :

Dobutamine Adrénaline

Durée de mise sous drogues vasoactives

Ventilation non invasive : Ventilation mécanique :

durée de ventilation....

V. Durée de séjour :

VI. Evolution : Sortie : Transfert : Décès :

Cause du décès : neurologique : cardiovasculaire : respiratoire :

Syndrome de détresse multi viscérale :



Résumés



Résumé

Le Maroc comme d'autres pays d'Afrique du Nord, du Proche orient et d'Amérique du Sud constitue une des régions les plus touchées par l'envenimation scorpionique. Nous rapportons les résultats d'une étude rétrospective effectuée au service d'accueil des urgences vitales au CHU Mohamed VI de Marrakech . Durant une période allant du Janvier 2018 au Janvier 2019, 40 cas de piqûre de scorpion ont été colligés, soit une fréquence de 3,5% de l'ensemble des hospitalisations au sein de ce service. La tranche d'âge la plus touchée est celle situé entre 25 et 35 ans. Le sexe masculin est plus exposé avec un sexe ratio de 1,10. L'origine rurale est dominante (85 %). Le membre inférieur était l'endroit de prédilections des piqûres (55%). La majorité des piqûres 35% se sont produites durant la deuxième moitié de la nuit, elle coïncide avec la période chaude, surtout les mois de Juillet et d'Août. Le scorpion noir a été impliqué dans 67,5% des cas.

La plupart des patients 67,5% ont été admis 2 heures après la piqûre. La douleur est objectivée dans 42,5 % des cas, associée à une rougeur locale dans 27,5 % des cas. Dans notre étude, nous avons adopté la classification d'Abroug, la classe II représente (65%) et la classe III (35%). La symptomatologie générale est dominée par

les signes végétatifs (100 %), digestifs (90 %), cardiovasculaires (90%), respiratoires (32,5%) et neurologiques (10%).

Tous les patients envenimés ont reçu la dobutamine alors que le SAS n'a été utilisé dans aucun cas. La durée moyenne d'hospitalisation dans cette série était de 27 heures.

On déplore 5 % de décès et une bonne évolution pour 95 % des malades.

Les principaux facteurs pronostiques retenus dans notre série étaient : le type de scorpion (noir), Les complications cardio-vasculaires, la classe III, le recours à l'intubation-ventilation artificielle et un temps post-piqûre de plus de 4 heures

La prévention et l'éducation constituent une étape essentielle de la stratégie nationale de lutte contre les scorpions.

Abstract

Morocco and other countries of North Africa, Near East and South America is one of the regions most affected by scorpion envenomation. We report these results of a retrospective study hold in the vital Emergency Reception Department of the University Hospital Mohamed VI of Marrakech, during the period from January 2018 till January 2019. It has collected 40 cases, is a frequency of 3,5% of all hospital admissions in this Department. The most affected age group was between 26 and 35 years . The male is most affected with a sex ratio of 1,10. The rural origin is dominating with (85%). The lower limb was the site of the sting predilections (55%). The majority of the bites 35% occurred during the second half of the night, it coincides with the warm period, especially the months of July and August. Black scorpions were involved in 67,5% of the cases. Most patients 67,5% were admitted 2 hours after the bite. Local pain is apparent in 42,5% of the cases, associated with local redness in 27,5% of cases. In our study, we adopted ABROUG'S classification, class II (65%), and class III (35%). Symptoms generally are dominated by vegetative signs (100%) , digestive (90%) , cardiovascular (90%), respiratory (32,5%) , and neurological (10%).

All the patients received the dobutamine; also the antiscorpion serum wasn't used in any case. The mean time of hospitalization in this series was a 27 hours.

For the evolution there are deaths in 5% of cases and 95% improvement for patients.

The main prognostic factors identified in our series were: the type of scorpion (black), cardiovascular complications, Class III, the action intubation artificial ventilation and post-sting time over more than four hours.

The prevention and the education constitute an essential stage in the strategy on antiscorpion envenomation.

مُلخَص

يعد المغرب و غيره من بلدان شمال إفريقيا و الشرق الأوسط و أمريكا الجنوبية واحدا من أكثر المناطق تضررا من أخطار العقرب. نعرض هنا نتائج دراسية إستيعادية بمصلحة مقاومة الصدمات بالمستشفى الجامعي محمد السادس ، لكل حالات لسعات العقارب خلال الفترة الممتدة من يناير 2018 الى يناير 2019 ، فقد تم تسجيل 40 حالة خلال هذه المدة وتشكل 3.5% من مجموع إستشفاءات هذا القسم ؛ الفئة العمرية الأكثر تضررا هي الفئة ما بين 26 و 35 سنة؛ الذكور هم الأكثر تضررا مع نسبة الجنس 1.10 . الأصل القروي هو الغالب بنسبة 85% و قد همت من حالات الوخز الأطراف خصوصا السفلي 55% .

حدثت غالبية اللسعات 35% خلال النصف الثاني من الليل، تزامنا مع الفترة الحارة ، و خاصة شهر يوليوز و غشت . العقرب الأسود تسبب في 67.5% من الحالات؛ معظم المرضى الذين تم استقبالهم جاؤو بعد مرور ساعتين من اللسعة 67.5%. الألم الموضعي يمثل 42.5% من مجموع الإصابات مرفوق باحمرار في 27.5% من الحالات.

في دراستنا اعتمدنا تصنيف أبروك ، الفئة الثانية تمثل 65% و الفئة الثالثة تمثل 35% . الأعراض يغلب عليها علامات المنشأ 100% ، الهضمية 90% ، القلب و الأوعية الدموية 90% ، الجهاز التنفسي 32.5% و العلامات العصبية 10% .

تلقى جميع المرضى الدوبيتامين بينما لم يحصل أي مريض على مصل مضاد عقربي ،

وكان متوسط الإقامة في المستشفى في هذه الدراسة 27 ساعة .

لقد سجلنا 5% من الوفيات و تطور جيد بنسبة 95% . كانت عوامل النذير الرئيسية التي تم الاحتفاظ بها في دراستنا هي : نوع العقرب (الأسود) ، المضاعفات القلبية الوعائية ، الفئة الثالثة ، فترة ما بعد اللسعة أكثر من 4 ساعات و استخدم التهوية الصناعية و التنبيب.

الوقاية و التعليم هي خطوة أساسية في الإستراتيجية الوطنية لمكافحة العقرب.



Bibliographie



Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

1. **R. Soulaymani-Bencheikh *et al.*,**
« Les piqûres et les envenimations scorpioniques au niveau de la population de Khouribga (Maroc). », *Santé publique*, p. 6, 2005.
2. **Soulaymani R,**
« Stratégie nationale de lutte contre les piqûres de scorpion. Espérance Médicale juin 1999 ; tome 6 ; n° 51 : 291– 300. »
3. **Beaumont A, Cassier P.,**
« Biologie animale des Protozoaires aux Métazoaires. DUNOD 1996; 2: 527–33. »
4. **Tamim K.,**
« Scorpionisme, Épidémiologie et Facteurs de risque au Maroc : cas de la province de Khouribga Thèse de Doctorat National 2010, Université Ibn Tofail- Kénitra. » .
5. **Soulaymani B, Khattabi A, Semlali I, Mokhtari A, Oufir R, Soulaymani A.,**
« Situation épidémiologique des piqûres de Scorpion au Maroc (2001–2004) », *Document consulté sur le site de la Soc. Méd. Mil. Nat. Path. Faune Flore: <http://www.somednat.org>. article. php3?id_articl e*, vol. 41, 2005.
6. **Dupre G, Lambert N, Gerard P.,**
« Les scorpions, biologie élevage. Dupré G Paris 1998; 37: 28–32. »
7. **M. Radmanesh,**
« Clinical study of Hemiscorpion lepturus in Iran. », *The Journal of tropical medicine and hygiene*, vol. 93, n° 5, p. 327–332, 1990.
8. **M. Goyffon et J.-P. Chippaux,**
« Animaux venimeux terrestres », p. 15.
9. **Charnot A, Faure L.,**
« Les scorpions du Maroc, leur venin, leur danger pour l'homme et les animaux. Bull Ins Hyg Maroc 1994; 4: 1–72. »
10. **Vachon M.,**
« Etude sur les scorpions. Instit pasteur d'Algérie. Edit Alger. 1952; I: 487–5. », 1952.
11. **G. J. Müller,**
« Scorpionism in South Africa: a report of 42 serious scorpion envenomations », *South African Medical Journal*, vol. 83, n° 6, p. 405–411, 1993.
12. **Goyffon M.,**
« Scorpion envenomation in the world : epidemiology and therapeutics. Epidemiol Therap.Toxicon 1996; 36: 1815–20. »
13. **Millot J, Vachon M.,**
« Traité de Zoologie, Grasse, Anatomie, systématique, biologie tome 6 : onychophores, tardigrades, Arthropodes, trilobitomorphes, chélicérates, 1ère édition Pari, Masson 1949, PP 3866–4433. », 1949.
14. **Grasse PP.,**
« Précis de sciences biologiques. Invertébrés Masson 1965; 6 : 492–500. »

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

- 15. Manie D.,**
« Intoxications par piqûre de scorpion à Tiznit ; étude prospective.
Thèse Doctorat Médecine, Rabat;1995, n°63. » .
- 16. Legros C, Martin Eauclare MF.,**
« Les toxines de scorpions. C R Soc Biol 1997; 65: 345-80. »
- 17. M. Ismail et M. A. Abd-El salam,**
« Are the toxicological effects of scorpion envenomation related to tissue venom concentration? », *Toxicon*, vol. 26, n° 3, p. 233-256, janv. 1988, doi: 10.1016/0041-0101(88)90215-2.
- 18. C. Rochat, H. Rochat, F. Miranda, et S.**
Lissitzky, « Purification and Some Properties of the Neurotoxins of *Androctonus australis Hector** », *Biochemistry*, vol. 6, n° 2, p. 578-585, févr. 1967, doi: 10.1021/bi00854a028.
- 19. F. Abroug et al.,**
« A canine study of immunotherapy in scorpion envenomation », *Intensive Care Med*, vol. 29, n° 12, p. 2266-2276, déc. 2003, doi: 10.1007/s00134-003-1947-0.
- 20. M. Bahloul, H. Kallel, N. Rekik, C. Ben Hamida, H. Chelly, et M. Bouaziz,**
« Atteinte cardiovasculaire lors d'envenimation scorpionique grave: Mécanismes et physiopathologie », *La Presse Médicale*, vol. 34, n° 2, Part 1, p. 115-120, janv. 2005, doi: 10.1016/S0755-4982(05)88241-7.
- 21. Abroug F, Nouria S, Saguiga H,**
« l'envenimation scorpionique : avancées cliniques, physiologiques et thérapeutiques, monographie étudiée par la société de réanimation en langue française, Paris : édition Arnette black well 1994 : 67. »
- 22. F. Abroug, S. ElAtrous, S. Nouria, H. Haguiga, N. Touzi, et S. Bouchoucha,**
« Serotherapy in scorpion envenomation: a randomised controlled trial », *The Lancet*, vol. 354, n° 9182, p. 906-909, sept. 1999, doi: 10.1016/S0140-6736(98)12083-4.
- 23. S. Nouria et al.,**
« Neurohormonal activation in severe scorpion envenomation: correlation with hemodynamics and circulating toxin .Toxicol Appl Pharmacol 2005 ; 208 : 111-6. », *Toxicology and Applied Pharmacology*, vol. 208, n° 2, p. 111-116, oct. 2005, doi: 10.1016/j.taap.2005.01.017.
- 24. S. Elatrous et al.,**
« Dobutamine in Severe Scorpion Envenomation: Effects on Standard Hemodynamics, Right Ventricular Performance, and Tissue Oxygenation », *Chest*, vol. 116, n° 3, p. 748-753, sept. 1999, doi: 10.1378/chest.116.3.748.
- 25. Jeddi H.M.,**
« Respiratory failure among patients after severe scorpion strings. Crit Care Med 1981; 86: 196-7. »
- 26. G. Rahav et A. T. Weiss,**
« Scorpion sting-induced pulmonary edema: scintigraphic evidence of cardiac dysfunction », *Chest*, vol. 97, n° 6, p. 1478-1480, 1990.

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

27. **S. Sofer, M. Gueron, R. M. White, M. Lifshitz, et R. N. Apte,**
« Interleukin-6 release following scorpion sting in children », *Toxicon*, vol. 34, n° 3, p. 389-392, mars 1996, doi: 10.1016/0041-0101(95)00136-0.
28. **W. H. Ouvrage collectif.,**
Méthodes chimiques de lutte contre les arthropodes vecteurs et nuisibles importants en santé publique Organisation mondiale de la santé, Genève 1988; 22 : 80-1. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 1988.
29. **M. Ismail,**
« The scorpion envenoming syndrome *Toxicon* 1995; 33: 825-58. », *Toxicon*, vol. 33, n° 7, p. 825-858, 1995.
30. **Chippaux J.P. & Goyffon M. (2008),.**
« L'envenimation scorpionique : étude épidémiologique, clinique et éléments de pronostic. *Acta Trop.*, 107 (2), p 9-71. »
31. **Srairi N, Kharat R.,**
« Données biochimiques et pharmacologiques des venins de scorpions. *Infotox* 2002; 15: 7-2. 56. »
32. **A. C. Benguedda et al.,**
« Expérience de quinze années de lutte contre l'envenimation scorpionique en Algérie », *Bull Soc Pathol Exot*, vol. 95, n° 3, p. 205-8, 2002.
33. **P. Bourée et al.,**
« es piqûres de scorpion : un problème de santé publique à Morelos (Mexique) », *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé*, vol. 15, n° 4, p. 217-223, 2005.
34. **Goyffon M, Elayeb M.,**
« Epidémiologie du scorpionisme. *Bull Soc Toxicolo Clin Infotox*, juin 2002. »
35. **Hmimou R.,**
« Profil épidémiologique des piqûres et des envenimations scorpioniques à l'hôpital provincial d'El Kelaa Des Sraghna de 2001 à 2004. *PROTARS* 2004; 105: 63-13. »
36. **N. Charrab, R. S. Bencheikh, A. Mokhtari, I. Semlali, R. E. Oufir, et A. Soulaymani,** « Situation épidémiologique des envenimations scorpioniques dans la province de Beni Mellal », *Sante Publique*, vol. Vol. 21, n° 4, p. 393-401, oct. 2009.
37. **B. M. Jarrar et M. A. Al-Rowaily,**
« Epidemiological aspects of scorpion stings in Al-Jouf province, Saudi Arabia », *Annals of Saudi medicine*, vol. 28, n° 3, p. 183-187, 2008.
38. **M. Bouaziz et al.,**
« Epidemiological, clinical characteristics and outcome of severe scorpion envenomation in South Tunisia: Multivariate analysis of 951 cases », *Toxicon*, vol. 52, n° 8, p. 918-926, déc. 2008, doi: 10.1016/j.toxicon.2008.09.004.
39. **Albuquerque, C. M. R. D., Neto, S., de Lima, P., Amorim, M. L. P., & Pires, S. C. V.,** « Pediatric epidemiological aspects of scorpionism and report on fatal cases from *Tityus stigmurus* stings (Scorpiones: Buthidae) in State of Pernambuco, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, (2013). 46(4), 484-489. »

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

40. **A. B. Othman, N. B. Abdallah, et M. B. Aoun,**
« L'envenimation scorpionique au niveau de la région de FaOuar–KEBILI en 2010–2012: étude de 421 cas. The scorpion envenomation in the region of Faouar–KEBILI at 2010–2012: study of 421 cases. », *LA TUNISIE MEDICALE*, vol. 94, n° 2, 2016.
41. « **Epidemiological aspects of scorpion stings in Al-Jouf Province, Saudi Arabia | Annals of Saudi Medicine** ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.annsaudimed.net/doi/full/10.5144/0256-4947.2008.183>. [Consulté le: 11-déc-2019].
42. **Soulaymani–Bencheikh R, Faraj Z, Semlali I, Khattabi A, Skalli S, Benkirane R et al,**
« Epidémiologie des piqûres de scorpion au Maroc. Rev Epidemiol Santé publique 2002, 50 : 341–347. »
43. **Nekkal, N., Soulaymani–Bencheikh, R., Mokhtari, A., El bazaoui1 Rachid, H., & Hmimou, A. S.,**
« The predicting severity factors following scorpion envenomation in El Kelâa des Sraghnas–Morocco.
American Journal of Advanced Scientific Research (AJASR), (2013). 2(1). »
44. **M. A. Rachid, A. Khattabi, M. Amine, S. Younous, M. Khachcha, et A. Maaroufi,**
« Facteurs pronostiques du décès par envenimation scorpionique dans la région de Marrakech, Maroc », *Ann Toxicol Anal*, vol. 25, n° 4, p. 169-174, 2013, doi: 10.1051/ata/2013049.
45. **B. El Hafny & N. Ghalim,**
« Évolution clinique et taux circulants du venin dans les envenimations scorpioniques au Maroc. Unité des venins et toxines, Département de recherche, Institut Pasteur du Maroc, Casablanca, Maroc ».
46. **EL GOUZZAZ K.,**
« Les piqûres de scorpions à la région d' El kelaa des sraghnas: aspects cliniques et évolutifs. Thèse doctorat en médecine 2008. » .
47. **Abouihia B,**
« Envenimation scorpioniques à la province de Tiznit: Etude rétrospective Mars–Septembre 1997.
Thèse Doctorat Médecine, Casablanca;1998, n° 4, 4–70 pages. » .
48. **H.Azza,**
« Epidémiologie et facteurs pronostiques des envenimations scorpioniques. Thèse doctorat médecine , Marrakech 2016 ». .
49. **Abarada M.,**
« Les piqûres de scorpion à la wilaya d'Agadir, étude prospective D'avril à octobre, 1997. Thèse Méd Casablanca 1998, N°82. » Thèse Méd Casablanca 1998, N°82.
50. **Chaiba A.,**
« Les intoxications par piqûres de scorpion à Essaouira, étude prospective. Thèse Méd Casablanca 1996. N°143. » .
51. **Ouididi A.,**
« Intoxications par piqûres de scorpion à Beni–Mellal, étude prospective. Thèse Méd Casablanca 1995, N° 315 ».

Les facteurs pronostiques des piqûres de scorpion chez l'adulte

52. **Soulaymani.R, Semlali I, Skalli S, Tebaa A.,**
« Epidémiologie des piqûres de scorpion au Maroc Espérance médicale juin 1999 ; tome 6 ; n°51 : 288–290 ».
53. **Coulibaly Sanou Khô MD, H Hami MD, Al Maïga MD, Soulaymani–Bencheikh R MD,**
et M Goyffon MD, « Problématique des piqûres scorpioniques dans les zones sanitaires de Gao, Mali », *Research fr*, mars 2014.
54. **G. Chowell, P. Díaz–Dueñas, R. Bustos–Saldaña, A. A. Mireles, et V.**
Fet, « Epidemiological and clinical characteristics of scorpionism in Colima, Mexico (2000–2001) », *Toxicon*, vol. 47, n° 7, p. 753-758, juin 2006, doi: 10.1016/j.toxicon.2006.02.004.
55. **Arbaoui A.,**
« Envenimation par piqûres de scorpion au Maroc. Thèse Méd Casablanca 1997 ; N° 306. », .
56. **Moulki R.,**
« Envenimation par piqure de scorpion dans la province de Khouribga 1996. Thèse Méd Casablanca 1997, N° 100 ». .
57. **El Khayari B.,**
« Piqures et envenimations scorpioniques à l'hôpital provincial d'El Kelaa des Sraghna Thèse Méd casablanca 2005 ; N° 395 ». .
58. [58] **M. Goyffon,**
« Le scorpionisme en Afrique sub-saharienne. », *Bull Soc Pathol Exot*, p. 3, 2002.
59. **R. Hmimou et al.,**
« Risk factors caused by scorpion stings and envenomations in the province of Kelâa Des Sraghna (Morocco) », *J. Venom. Anim. Toxins incl. Trop. Dis*, vol. 14, n° 4, p. 628-640, 2008, doi: 10.1590/S1678–91992008000400006.
60. **A. R. de Roodt et al.,**
« Epidemiological and clinical aspects of scorpionism by *Tityus trivittatus* in Argentina », *Toxicon*, vol. 41, n° 8, p. 971-977, juin 2003, doi: 10.1016/S0041–0101(03)00066–7.
61. **M. S. V. Santos et al.,**
« Clinical and Epidemiological Aspects of Scorpionism in the World: A Systematic Review », *Wilderness & Environmental Medicine*, vol. 27, n° 4, p. 504-518, déc. 2016, doi: 10.1016/j.wem.2016.08.003.
62. **SOFER S.,**
« Scorpion envenomation. Intens. Care Méd 1995; 21 (8): 626–8. »
63. **A. Derkaoui, A. Elbouazzaoui, Z. IFRAJI, S. Achour, et S. Labib,**
« Accident vasculaire cérébral ischémique: une complication rare de l'envenimation scorpionique », *La Presse médicale (1983)*, vol. 40, n° 1, p. 106–108, 2011.
64. **M. Bahloul, H. Kallel, N. Rekik, C. Ben Hamida, H. Chelly, et M. Bouaziz,**
« Atteinte cardiovasculaire lors d'envenimation scorpionique grave », *La Presse Médicale*, vol. 34, n° 2, p. 115-120, janv. 2005, doi: 10.1016/S0755–4982(05)88241–7.

- 65. C. F. S. Amaral, J. Lopes, R. A. Magalhães, et N. A. de Rezende,** « Electrocardiographic, enzymatic and echocardiographic evidence of myocardial damage after tityus serrulatus scorpion poisoning », *The American Journal of Cardiology*, vol. 67, n° 7, p. 655-657, mars 1991, doi: 10.1016/0002-9149(91)90912-5.
- 66. Abroug F, Ayari M.,**
« Assessment of left ventricular function in severe scorpion envenomation: combined hemodynamic and echodoppler study. *Intensive care Med* 1995; 21: 629 -35. »
- 67. Soulaymani Bencheikh R, Khattabi A, Faraj Z, Semlali I.,**
« Conduite à tenir devant une piqûre de scorpion au Maroc. *Annal Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2008; 27: 317-22 ».
- 68. Mohamed, A. H., Hani-Ayobe, M., Beskharoun, M. A., & El-Damarawy, N. A. (1972).** « Glycaemic responses to scorpion venom. *Toxicon*, 10(2), 139-149. doi:10.1016/0041-0101(72)90239-5 ».
- 69. Ismail M, Fatani A.J.Y, Dabbes T.T.,**
Experimental treatment protocols for scorpion envenomation. *Toxicon* 1992; 30: 1257-79. »
- 70. G. Gajre et A. S. Dammas,**
« Scorpion envenomation in children: should all stings be given antivenom? », *Annals of Saudi medicine*, vol. 19, n° 5, p. 444-446, 1999.
- 71. Ghalim N, El-Hafny B, Sebti F, et al.,**
« Scorpion envenomation and serotherapy in Morocco. *Am J Trop Med Hyg* 2000; 62: 277-83 ».
- 72. Sofer S, Shahak E, Gueron M.,**
« Scorpion envenomation and antivenom therapy. *J Pediatr* 1994; 124: 973-8. »
- 73. Bawaskar HS, Bawaskar PH.,**
« Vasodilators: scorpion envenoming and heart (an Indian experience). *Toxicon* 1994; 32:1030-40. »
- 74. Gueron M, Ovsyshcher I.,**
« What's the treatment for the cardiovascular manifestations of scorpion envenemation? *Toxicon* 1987; 25 :121-4. »
- 75. Bencheikh R, Soulaymani A, Taibi M, Zemrou F.,**
« Profil épidémiologique des piqûres et des envénimations scorpioniques au Maroc : Analyse du relevé mensuel (2001 à 2003) *Santé, éducation et environnement*. 2006 ».
- 76. Broglio N, Goyffon M.,**
« Les accidents d'envenimation scorpioniques. *Concours médical* 1998; 38: 5615-22. »
- 77. Ouvrage collectif.,**
« Envenomation. *Société de réanimation de langue Française* 1996; 5: 3 -79. »
- 78. R. S. Bencheikh, A. Khattabi, Z. Faraj, et I. Semlali,**
« Conduite à tenir devant une piqûre de scorpion au Maroc », *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, vol. 27, n° 4, p. 317-322, avr. 2008, doi: 10.1016/j.annfar.2008.01.027.

قسم الطب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في ارتقادها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،

للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة

الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

أطروحة رقم 038

سنة 2020

عوامل النذير للدغات العقرب عند الكبار

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2020/02/24

من طرف

الآنسة : وردة شاجع

المزداة في 1993/09/12 بأسفي

طبيبة داخلية بالمستشفى الجامعي محمد السادس - مراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

لدغة العقرب - خطورة الفئة - عوامل النذير

اللجنة

الرئيس

ع. السمكاوي

السيد

أستاذ في التخدير و الإنعاش

المشرف

ت. أبو الحسن

السيد

أستاذ في التخدير و الإنعاش

م. أ. بنهيمه

السيد

أستاذ في جراحة العظام و المفاصل

ي. العيساوي

السيد

الحكام

أستاذ مبرز في التخدير و الإنعاش