



Journal Homepage: - www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/13428

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/13428>



RESEARCH ARTICLE

ENVENIMATIONS VIPERINES

N. Tajellijiti, H. Errifaiy, N. Boukoub, Y. Elouardi and M. Khallouki

Département Anesthésie Réanimation Hôpital Ibn Tofail CHU Mohammed VI Marrakech.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 25 July 2021

Final Accepted: 29 August 2021

Published: September 2021

Key words:-

Viper Poisoning, Consumer
Coagulopathy, Ischemic Stroke, Specific
Immunotherapy

Abstract

Rational: The viper envenomations are a real public health problem in Morocco more deaths are reported each year. It is a medical-surgical emergency which can be daunting and life-threatening, as well as the patient's functional prognosis.

Patients and Methods or Material and Methods: We present 24 cases of serious viper envenomation, on a retrospective study extended over a period of 9 years from 2010 to 2019, and through a literature review we clarify the following aspects: epidemiological, pathophysiological, clinical and therapeutic. Inclusion criteria: The presence of traces of hooks with at least one locoregional and / or general sign of envenomation. The actual presence of the snake in question and / or its description by a witness or the victim.

Results: This is a retrospective study that interested 12 men and 13 women, mean age 41 years. The bites were due to vipers, the species was known cerastes type in two cases, *Macrovipera Mauritanica* in one case. 13 patients had a consumptive coagulopathy table with two cases of ischemic stroke, one case of hypovolemic shock and 4 cases of hemorrhagic shock, ten patients had compartment syndrome treated by emergency fasciotomy discharge. 11 patients received anti venom serum with clinical improvement and reduction of complications.

Discussion: The poison of vipers is a chemical proteinaceous with two essential components: the toxins and enzymes. These proteins are responsible for the observed symptoms. The severity of envenomation is related to the plasma concentration of the venom. The definition of early clinical and biological criteria of gravity has envenomation better assess and clarify the therapeutic indications. Processing viper envenomation considerably simplified over the past decade. The medical care is based on a symptomatic therapy component associated with a specific serum therapy. On early treatment with these specific immunoglobulins from the onset of signs of grades II or III envenomation reduces morbidity, sequelae and the total cost of care.

Conclusion: Improving the prognosis of envenomation involves information education and good care that can only be achieved through close collaboration between.

Copy Right, IJAR, 2021.. All rights reserved.

Corresponding Author:- N. Tajellijiti

Address:- Département Anesthésie Réanimation Hôpital Ibn Tofail CHU Mohammed VI Marrakech.

Introduction:-

Les morsures de serpents sont à l'origine d'une très forte mortalité au Monde, on note plus de cent mille décès par ans, Selon l'étude faite par le CAPM (Centre de toxicologie et de pharmacovigilance du Maroc) le taux de létalité a atteint 1,96% soit 8 décès sur une série de 408 cas [1]. C'est une urgence médico- chirurgicale préoccupante, surtout en période estivale[2]. Ces envenimations sont souvent à l'origine de complications hématologiques systémiques, qui peuvent être redoutables mettant en jeu le pronostic vital ainsi que le pronostic fonctionnel du patient. L'impact symptomatologique polymorphe peut nous guider vers l'urgence et la gravité du problème.

Materiel Et Methode:-

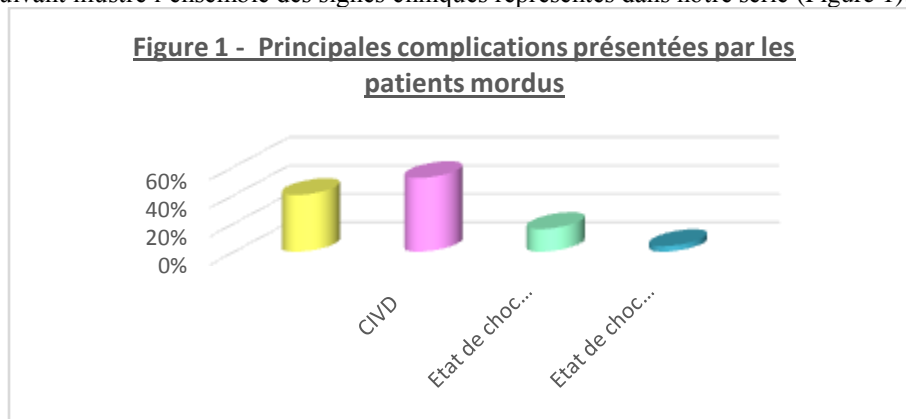
Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive des cas de patients victimes de morsure vipérine, hospitalisés au service de réanimation du centre hospitalier universitaire de Marrakech, durant une période de 9 ans s'étalant entre janvier 2010 et décembre 2019. La gravité de l'envenimation a été évaluée selon les signes cliniques d'Audebert et biologiques d'après Harry. Nous présentons vingt-quatre cas d'envenimations vipérines graves et à travers une revue de la littérature nous précisons leur aspect épidémiologique, physiopathologique, clinique et thérapeutique.

Resultats:-

Durant la période d'étude, vingt-quatre cas d'envenimation vipérine ont été enregistrés, durant cette période principalement à la région de MARRAKECH TENSIFT EL HAOUZ. L'âge moyen est de 41 ans avec des extrêmes allant de 16 à 61 ans. La tranche d'âge la plus fréquemment touchée est celle des patients âgés de plus de 41 ans. La fréquence d'atteinte masculine est de 48% et féminine égale à 52% avec un sexe ratio homme femme chiffré à 0,92. La majorité des malades hospitalisés sont d'origine rurale dont 59% réside à la région de l'Haouz. L'incidence saisonnière des morsures calculée à partir de ces 24 cas montre l'existence d'une prédominance des cas en saison chaude surtout en été. Les morsures survenaient majoritairement à la deuxième moitié de la journée entre 11 et 15 heures avec un pic à 14h. La moyenne du délai d'admission était de 6 heures et demi avec des extrêmes de 3h à 24h. La majorité de nos patients ont été mordus au niveau du membre inférieur à raison de 52%. Tous les malades présentaient des critères de gravité cliniques ou biologiques. Selon la gradation clinique, 56% cas sont classés grade II et 40% grade III.

En ce qui concerne les signes locorégionaux on note la présence des traces de crochets, douleur et œdème chez tous nos patients. 44% parmi eux ont présentés des ecchymoses. Le syndrome de loge était présent également chez 40% de nos malades. Alors que la nécrose tissulaire ne se présentait que chez 4% des patients. Le syndrome hémorragique et la tachycardie significative étaient présents chez 52% des malades, Pour les troubles thermiques on note que 60% des patients ont présenté une fièvre $>38,5$ °C, les troubles digestifs étaient présents chez 2% à type de douleur abdominale diffuse, nausées et vomissements. Alors que Les signes neurologiques n'ont été retrouvés que chez 20% des patients à type d'obnubilation puis troubles de conscience chez un malade ayant présenté un tableau d'AVCI. Presque la moitié des patients ont présentés un syndrome de loge soit 40% et un profil de CIVD soit 52% tandis que l'état de choc hémorragique a été retrouvé chez 16%. On note l'apparition d'un état de choc hypovolémique à l'admission d'un malade qui a ensuite était géré dans les premières heures.

Le graphique suivant illustre l'ensemble des signes cliniques représentés dans notre série (Figure 1):

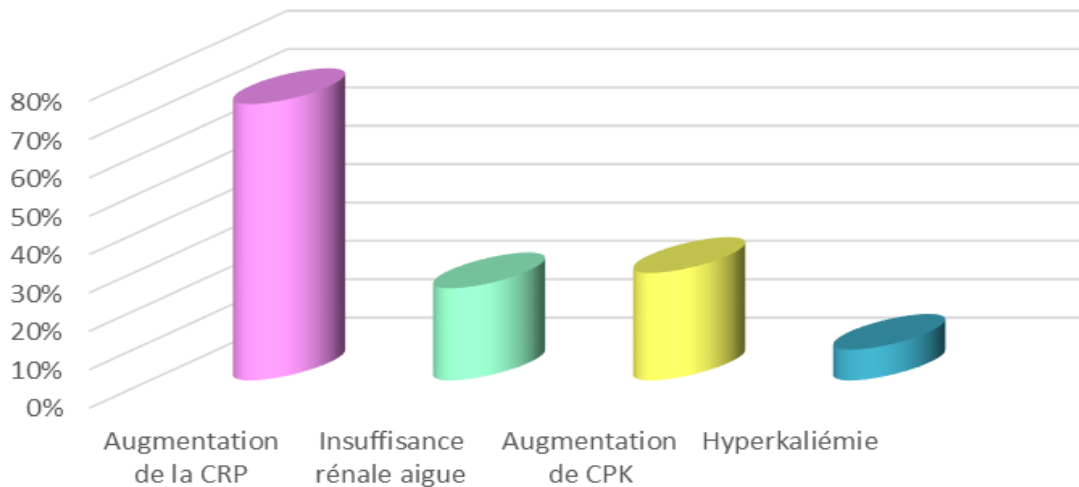


La thrombopénie était présente chez 84% des cas, celle comprise entre 10 mille et 50 mille élément/mm³ se révèle la plus fréquente. 52% des patients ont présenté un profil de CIVD biologique avec un TP inférieur à 40% chez 16%

des malades. L'insuffisance rénale a été objectivée chez 24% et l'augmentation de la CRP chez 72% de nos malades. 28% présentaient une augmentation de la CPK alors que l'hyperkaliémie était présente à raison de 8%.

Ce graphique illustre le reste des anomalies du bilan biologique (Figure 2).

2 - Autres troubles biologiques présentés dans notre population étudiée



L'insuffisance rénale a été objectivée chez 24% et l'augmentation de la CRP chez 72% de nos malades. 28% présentaient une augmentation de la CPK alors que l'hyperkaliémie était présente à raison de 8%.

La TDM cérébrale a été réalisée chez trois patients qui ont présentés des signes neurologiques déficitaires et qui a révélé des territoires d'hypodensité sus tentorielle mal systématisés occipital gauche et pariétal bilatérales chez le 1^{er} patient (Figure 3) et des capsules internes chez le 2^{ème} patient en faveur d'un AVCI (Figure 4).

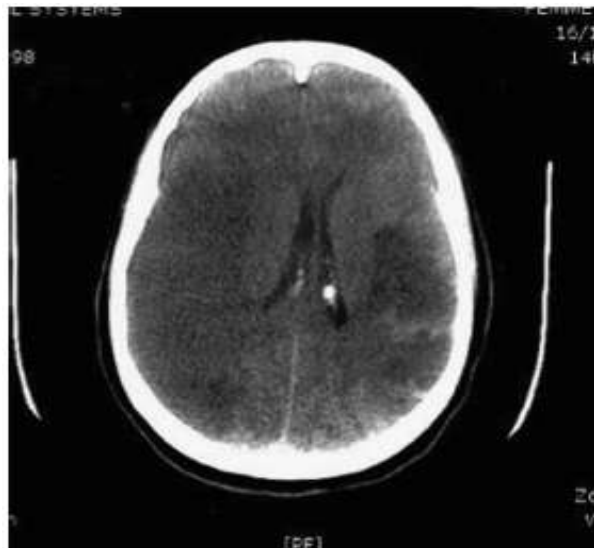


Figure 3:- Scanner cérébral objectivant un infarctus cérébral extensif de l'hémisphère droit avec un œdème important.

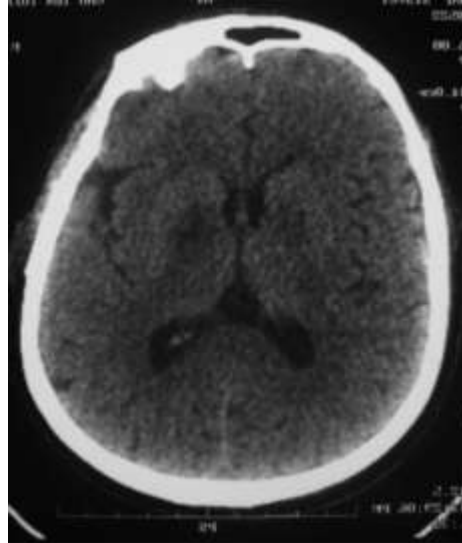


Figure 4:- Coupe transversale du scanner cérébral montrant des territoires d'infarctus cérébraux bilatéraux localisés au niveau des capsules internes.

En ce qui concerne le volet aspécifique, la prise en charge symptomatique était systématiquement chez tous nos patients. Le TTT spécifique comprend la transfusion par des culots globulaires et plaquettaires chez 52% de nos malades alors que les drogues vasoactives utilisés chez 24% et l'immunothérapie chez 48%. 48% des patients ont bénéficié d'une aponévrotomie de décharge pour prise en charge du syndrome de loge.

Discussion:-

Les morsures de serpents occasionnent jusqu'à plus d'un quart des décès accidentels chez l'adulte, ce qui fait des envenimations ophidiennes un véritable problème de santé publique en Afrique non seulement par leur fréquence et leur gravité mais aussi par les difficultés de leur prise en charge [3]. La famille des Viperidae comprenant 7 espèces au Maroc dont la répartition géographique est bien déterminée. Dans la région de Marrakech-Tensift-EIHaouz, la vipère dominante est la *Daboia mauritanica*, elle constitue avec *C. céraastes* (la vipère à corne), acclimatée dans les régions du sud, l'une des espèces les plus virulentes. Ces vipères sont dangereuses, puisqu'elles provoquent des hémorragies et des nécroses qui peuvent conduire à l'amputation ou au décès par troubles de l'hémostase, rhabdomyolyse, insuffisance rénale aiguë ou état de choc. Dans notre étude on a pu identifier *cerastes cerastes* sur deux cas de morsure. La prédominance des morsures étaient en période estivale [4].

La population rurale est la principale victime puisque le contact entre l'être humain et le reptile se fait le plus souvent à l'occasion d'activités champêtres. Le profil épidémiologique montre que l'âge moyen des victimes était de $26 \pm 17,5$ ans. Même résultats étaient obtenus dans notre étude, où les adultes âgés de plus de 41 ans étaient les plus exposés (6 cas soit 60%) [2].

Par conséquent, les morsures concernent majoritairement les sujets jeunes de sexe masculin. La plupart du temps, les morsures sont localisées aux membres inférieurs, à hauteur des malléoles mais elles peuvent aussi toucher les extrémités des membres supérieurs (mains, poignets). Ces zones étant les plus probablement en contact avec le serpent au moment de l'attaque de celui-ci [5]. Du point de vue clinique, un œdème douloureux, constant dans notre série, s'installe rapidement, peut remonter jusqu'à la racine du membre et être à l'origine d'un syndrome de loge et d'une hypovolémie. Une atteinte cardiovasculaire avec hypo-tension artérielle sont au premier plan. Les signes digestifs peuvent être observés. Au stade ultime, une fuite capillaire, une hypovolémie majeure et une atteinte myocardique directe conduisent à un état de collapsus cardiovasculaire. Par ailleurs, des perturbations biologiques aggravent ce tableau clinique. C'est ainsi que des troubles de l'hémostase avec effondrement du taux de prothrombine et de plaquettes ont été relevés chez nos patients. L'ensemble de ces manifestations cliniques et biologiques trouve son explication dans les propriétés pharmacotoxiques du venin de serpent. Le venin est un mélange complexe d'un grand nombre de constituants (protéines, glucides et lipides). Parmi ces protéines, beaucoup ont une activité enzymatique à l'instar des protéases, phospholipases, phosphodiesterases, nucléases, nucléotidases

et hyaluronidases. En plus de leurs activités enzymatiques, ces protéines induisent divers effets pharmacologiques : hémorragique, hémolytique, cardiotoxique, neurotoxique, procoagulant et anticoagulant.

Ces protéines peuvent être classées en hémorragiques qui induisent des troubles de la perméabilité capillaire, désintégrines et protéines apparentées qui perturbent l'hémostase primaire en agissant sur l'adhésion plaquettaire et protéases qui clivent les liaisons peptidiques. Les venins sont dirigés contre plusieurs cibles du système hémostatique. La gravité des morsures est liée surtout à la quantité du venin injecté [6]. Le syndrome vipérin résulte alors d'une cascade inflammatoire [7, 8]. Parmi les complications les plus fréquentes dans la littérature on cite les AVC ischémiques qui est défini par l'installation brutale d'un déficit neurologique focal soudain d'origine ischémique surtout secondaire à des phénomènes thromboemboliques [9]. Dans notre étude deux patients ont présenté un AVC ischémique secondaire à la morsure de vipère.

La déshydratation, l'état de choc, la rhabdomyolyse, le syndrome hémolytique et urémique ou même la toxicité directe du venin peuvent provoquer une défaillance rénale. Dans notre série, trois patients ont présenté une IR fonctionnelle qui était réversible sous remplissage par cristalloïdes et furosémide chez un malade [10, 11]. La prise en charge des patients en service de réanimation a comporté la mise en condition première, le traitement symptomatique, et le traitement spécifique de l'envenimation (immunothérapie, correspondant au protocole fait par l'OMS) [12]. Le traitement de base des envenimations vipérines repose sur l'immunothérapie antivenimeuse par des immunoglobulines très purifiées et spécifiques de l'espèce concernée. Il convient de rappeler que l'administration par voie intraveineuse de ces immunoglobulines doit être précoce, dès l'apparition des signes de gravité. Cependant, seulement 3 cas dans notre série ont bénéficié de l'immunothérapie, et ceci par défaut de moyens. Dans notre étude, il a été observé une sévérité des signes locaux évoluant souvent vers un syndrome de loge. Ceci explique le recours fréquent à une aponévrotomie de décharge chirurgicale en cas d'envenimation par les vipères marocaines. L'antibiothérapie, associant amoxicilline-acide clavulanique, n'est justifiée que s'il existe une infection ou une nécrose locale. Chez nos patients, le traitement des troubles de l'hémostase avait consisté en une transfusion de concentrés plaquettaires et en apport de facteurs de coagulations par une transfusion de plasma frais congelé. Pour les dix cas décrits dans notre série l'évolution clinico-biologique était favorable avec guérison sans séquelles. Dans la littérature le pronostic des complications thrombotiques, essentiellement neurovasculaires, dans les envenimations vipérines une fois installées est généralement défavorable [13].

Conclusion:-

Au terme de ce travail nous concluons que les envenimations vipérines sont un véritable problème de santé publique aussi bien au Maroc que de par le monde. Notre travail a mis en lumière les complications thrombotiques qui surviennent exceptionnellement au décours des envenimations vipérines en exposant un cas d'AVC. La pierre angulaire du traitement de l'envenimation vipérine est l'immunothérapie spécifique. Adaptée et administrée précocement, elle réduirait le risque de létalité de 90% et préviendrait la survenue de manifestations thromboemboliques.

Références:-

- 1- Chafiq F, et al. Revue Toxicologie Maroc du centre antipoison du Maroc N°35 -4ème trimestre 2017
- 2- Chafiq F, Rhalem N, Ouammi L, F, Semlali I, Soulaymani A, Soulaymani-B, R, Profil épidémiologique des cas de morsures de serpents déclarés au Centre Anti Poison du Maroc (1980 à 2008), Toxicologie Maroc 2011 ;9 : 6 -9
- 3- Jeanphilippechippaux Institut de recherche et de développement B.P:1386 Dakar, Sénégal Article reçu le 10 Avril accepté le 12 Avril 2002 revue française des laboratoires, Avril 2002 N°342
- 4- CHIPPAUX. J.P, AMADI. ECHINE S, LANG J ; FAGOT P, LE MENER V.
- 5- Tolérance du SAV Ipsier Afrique administre en perf a des patients envenimes par un vipéridé Cameroun. Rapport clinique du 3 avril. 1997
- 6- Kaouadji K, et al. Morsures, griffures et envenimations. EMC Médecine, 2007, p : 346-351.
- 7- MARTONEN M, TAITTONEN M, ALANEN M, et al. Viperaberusadder bite in the water, complicated by rapid shock. A case history. Eur. J. pediatr. Surg. 2001.11: 358-360.
- 8- Mion G, Goyffon M, et al. Inflammation et nécrose dans les Envenimations vipérines : le syndrome vipérin. In : Chippaux J. Les envenimations graves. Paris : Arnette, 2000, p.35-42.

9. 8-Mion G, Larréché S, Goyffon M, et al. Envenimations par vipéridés Syndrome vipérin. In:Larréché S, Mion G, Chani M, et al. Aspects Cliniques et thérapeutiques des envenimations graves. Paris : Urgence Pratique Publications ;2010. P70-89.
10. 9-Chouaib N, Bensghir M, Azendour A, Balkhi H, Haimeur C. Infarctus cérébral secondaire a` une morsure de vipère. Ann FrAnesthReanim 2010 ;29 :311-9.
11. 10-SEIGNOT P, DUCOURAU J, DUCROT P, et al. Envenimation mortelle par morsure de vipère africaine EchisCarinatus. Ann. Fr. anesth. Réan. 1992. 11 : 105-110
12. 11-Kanjanabuch T, Sitprija V, et al. Snakebite nephrotoxicity in Asia.SeminNephrol2008; 28: 363-72.
13. 12- Aboubacar DIARRA ;
14. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des morsures de serpents dans les hôpitaux nationaux de mali.
15. Thèse de doctorat en Médecine, N°132 ; BAMAKO, REPUBLIQUE DU MALI, 2005, P :31
16. 13-Mosquera A, Idrovo LA, Tafur A, delBrutto OH. Stroke following Bothropsspp.snakebite. Neurology 2003; 60:1577-80.