



## Intoxication par tortue de mer vue au Centre Hospitalier Universitaire Antanambao, Toliara, Madagascar.

Poisoning by sea turtle at the Antanambao University Hospital, Toliara, Madagascar.

O ANDRIAMBELOSOA <sup>(1)</sup>, H A RAKOTONDRABE <sup>(1)\*</sup>, A M RIEL <sup>(1,2)</sup>

(1) Service de Réanimation, Centre Hospitalier Universitaire Antanambao, Toliara, Madagascar  
(2) Faculté de Médecine, Université de Toliara, Madagascar

Soumis le 30 Juin 2022  
Accepté le 01 Avril 2023

### RESUME

**Introduction :** Le chélonitoxisme est une intoxication collective par consommation de la chair, de la peau et des viscères de la tortue marine. Elle est peu fréquente. Notre objectif était de décrire l'aspect épidémiologique et thérapeutique de l'intoxication par tortue de mer. **Méthodes :** Il s'agit d'un rapport de cas effectué au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Antanambao Toliara, Madagascar après une intoxication collective dans la commune rurale de Soalara Sud, Toliara. **Résultats :** Nous avons colligé 70 patients qui ont ingéré une tortue adulte du genre *Eretmochelys imbricata*. Les signes cliniques étaient du type chélonitoxisme. Parmi les 70 cas, 8 patients ont été hospitalisés. L'âge des patients intoxiqués variait de 2 ans à 65 ans avec un âge moyen de  $20 \pm 14$  ans. La tranche d'âge entre 10-20 ans était la plus touchée (44%). Les hommes représentaient 54% des patients avec un sex ratio de 1,18. Cinquante-huit pourcent ont eu leurs premiers signes 24 heures après l'intoxication et 81% des patients ont été vus au CHU entre 24 et 48 heures. Les signes cliniques du chélonitoxisme sont polymorphes : 86% ont présenté une asthénie, 91% des nausées, 25% des vomissements, 71% des céphalées et 21% des stomatites. A l'issue de l'hospitalisation, 99% des malades ont été guéris et un patient est décédé. Les traitements étaient symptomatiques. **Conclusion :** L'intoxication par tortue de mer est généralement bénigne. La prise en charge est symptomatique.

**Mots clés :** Chélonitoxisme; *Eretmochelys imbricata*; Intoxication; Madagascar; Traitement.

### ABSTRACT

**Background:** Chelonitoxism is a collective poisoning by consumption of the flesh, skin and viscera of the sea turtle. Our aim was to describe the epidemiological and therapeutic aspects of sea turtle poisoning. **Methods :** A case report was carried out at Antanambao University Hospital, Toliara Madagascar after a collective intoxication at Soalara Sud, Toliara. **Results :** We collected 70 patients who ingested an adult turtle of the genus *Eretmochelys imbricata*. The clinical signs were of the chelonitoxism type. Among the 70 cases, 8 patients were hospitalized. The age of poisoned patients varied from 2 years to 65 years with an average age of  $20 \pm 14$  years. The age group between 10-20 years (44%) was the most affected. Men represented 54% of patients with a sex ratio of 1,18. Fifty-eight percent had their first signs 24 hours after intoxication and 81% of patients were seen in the CHU between 24 to 48 hours. The clinical signs of chelonitoxism are polymorphic : 86% had asthenia, 91% nausea, 25% vomiting, 71% headache and 21% stomatitis. After hospitalization, 99% of the patients were cured and one patient died. The treatments were symptomatic. **Conclusion :** Sea turtle poisoning is mild. Management is symptomatic.

**Keywords:** Chelonitoxism; *Eretmochelys imbricata*; Intoxication; Madagascar; Treatment.

### INTRODUCTION

Une intoxication par consommation d'animaux marins (ICAM) est une toxi-infection alimentaire collective consécutive à l'ingestion d'un même aliment marin toxique [1]. Cette intoxication est due à la présence des toxines produites par les bactéries, les microalgues ou les cyanobactéries dans la chair, la peau et les viscères de l'animal incriminé [2]. Les régions d'endémie de cette ICAM sont superposables aux zones de développement corallien circonscrites aux aires circum mondiales intertropicales. Il existe une dizaine de tableaux cliniques d'ICAM dans l'Océan Indien : la ciguatera, le scombrotisme, le tétrodoxisme, le clupéotoxisme, le xanthitoxisme, le carchatisme, le chélonitoxisme, l'ichthyoaléinoxisme, l'ichtyotoxisme, le mytilisme [2, 3-5]. Les formes les plus graves concernent l'intoxication par les requins ou carchatisme et l'intoxication par les sardines ou clupéotoxisme. La ciguatera et le chélonitoxisme sont aussi dangereux pour l'homme [3, 6-7].

A Madagascar, 48% des épisodes d'ICAM sont des intoxications par les requins [8] tandis que les épisodes d'intoxication par consommation d'animaux marins de type ciguatérique ont commencé à être étudiés qu'au cours des années 1989-1993 [6,7]. L'intoxication collective par consommation de la tortue marine appelée chélonitoxisme est peu fréquente [7,9]. Elle sévit principalement dans la zone indopacifique, touchant le sud de l'Inde, l'Indonésie, les Philippines, la Nouvelle Guinée et la Polynésie Française [9]. A Madagascar,

Du Service de Réanimation,  
Centre Hospitalier Universitaire Antanambao, Toliara, Madagascar

\*Auteur correspondant :

Dr. Heliarisoa Annie RAKOTONDRABE

Adresse : Service de Réanimation  
Centre Hospitalier Universitaire Antanambao  
Toliara, Madagascar

Téléphone : +261 34 73 929 53

E-mail : annierakotondrabe@gmail.com

peu d'études rapportent l'intoxication aux tortues de mer. Notre objectif est de décrire l'aspect épidémiologique et thérapeutique de l'ICAM par tortue de mer vue au CHU Antanambao Toliara, Madagascar.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Nous avons effectué un rapport de cas des malades de tout âge et de tout genre qui ont consulté pour une ICAM au Centre Hospitalier Universitaire Antanambao Toliara, Madagascar. Il s'agit d'un épisode d'intoxication communautaire survenu le 25 février 2020 dans la commune rurale de Soalara Sud, Toliara. Cette observation inclut tous les patients qui ont consommé la tortue imbriquée (« Fanohara » en malgache) dans la commune rurale de Soalara Sud, Toliara et qui ont été vus au CHU Antanambao Toliara. Ces patients présentaient les signes cliniques du chélonitoxisme et ils étaient soit auto-référés soit référés par le Centre de Santé de Base niveau II de Soalara Sud, Toliara.

Par définition, un cas est une personne ayant consommé la tortue imbriquée à Soalara Sud, Toliara le 25 février 2020 et qui présentait les signes cliniques du chélonitoxisme quelques heures ou quelques jours plus tard. Sont exclus les patients sélectionnés mais perdus de vue (sortie contre avis médical), et les co-intoxications. Il s'agit d'une observation exhaustive. Les variables étudiées sont les paramètres socio-démographiques, les signes cliniques, la prise en charge thérapeutique et l'issue des patients.

## RESULTATS

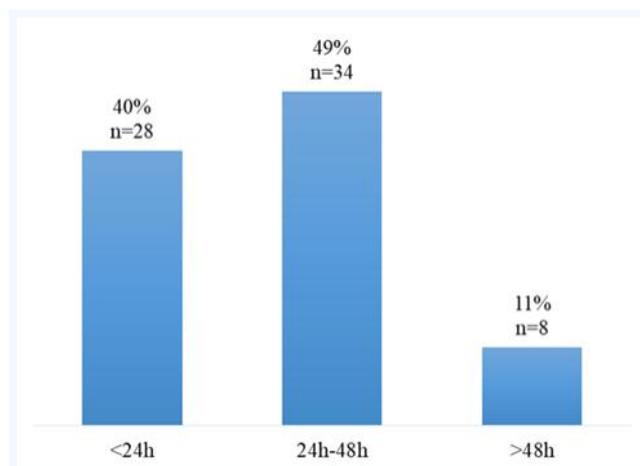
Nous avons reçu dans le service des Urgences du CHU Antanambao, 71 patients intoxiqués suite à la consommation d'une tortue imbriquée. Parmi eux, 70 avaient remplis les critères de sélection et 01 était exclu à cause de la co-intoxication avec consommation d'autres produits marins. Les 70 cas retenus venaient tous de la commune rurale de Soalara Sud, Toliara, dont 45 adultes et 25 enfants. La prévalence de l'ICAM par tortue imbriquée dans la commune rurale de Soalara Sud était de 0,016% pour 4508 habitants.

L'âge des patients intoxiqués variait de 2 à 65 ans avec un âge moyen de  $20 \pm 14$  ans. La tranche d'âge entre 10-20 ans était la plus touchée avec 44% des cas. Les enfants de moins de 10 ans représentaient 20% des cas. Une prédominance masculine a été notée avec 38 hommes et 32 femmes pour un sex ratio de 1,18.

En moyenne, le délai d'apparition des premiers signes a été de 24 heures. Les symptômes sont apparus au-delà de 24 heures pour 41 patients (59%), entre 12 et 24 heures pour 26 (37%) et en moins de 12 heures pour 3 (4%). Le délai entre les premiers signes et la consultation au CHU avoisine les 48 heures (Figure 1). Les signes cliniques étaient variables, dominés par les signes digestifs à type de nausée, vomissement, diarrhée, douleur abdominale diffuse ; et les signes neurologiques à type de céphalées (Tableau I).

Parmi les 70 consultations, 89% de nos patients bénéficiaient de soins en ambulatoire et 11% nécessi-

taient une hospitalisation d'urgence. La prise en charge était symptomatique associant antalgique, anti-émétique, antispasmodique, rééquilibration hydro-électrolytique, vitaminothérapie, anti-histaminique et antibiotique. A l'issue de la prise en charge, 69 patients étaient guéris, un enfant était décédé à cause d'une déshydratation sévère sur malnutrition.



**Figure 1** : Délai entre les premiers symptômes et l'admission hospitalière

**Tableau I** : Répartition des patients selon les signes cliniques présentés

Paramètres	Effectif n=70	Proportion %
<b>Signes généraux</b>		
<i>Asthénie</i>	60	86
<i>Fièvre</i>	4	6
<i>Autres</i>	3	4
<b>Signes digestifs</b>		
<i>Nausées</i>	64	91
<i>Vomissement</i>	30	43
<i>Diarrhée</i>	11	16
<i>Douleur abdominale</i>	7	10
<i>Autres</i>	10	14
<b>Signes neurologiques</b>		
<i>Céphalée</i>	50	71
<i>Vertige</i>	13	19
<i>Autres</i>	3	4
<b>Signes cutanéomuqueux</b>		
<i>Stomatite</i>	15	21
<i>Prurit</i>	9	13
<i>Autres</i>	3	4

## DISCUSSION

Nous avons rapporté 70 cas de patients vus au CHU Antanambao à la suite d'une intoxication après con-

sommaton de tortue de mer imbriquée survenue le 25 Février 2020 à Soalara Sud, Toliara. Les épisodes d'intoxication semblent se produire surtout pendant la saison chaude et impliquent essentiellement deux espèces de tortues : les tortues imbriquées et les tortues vertes [9]. Toutes les parties du corps de la tortue marine sont considérées comme dangereuses aussi bien la chair, la peau et les viscères par la présence d'une toxine appelée chélonitoxine [2].

La prévalence du chélonitoxisme dans notre population était de 0,016% pour 4508 habitants. Rasamimanana et al, dans leur étude sur l'intoxication collective par consommation de tortue de mer survenue à Mahajanga en 2016, ont trouvé 76 personnes intoxiquées suite à la consommation d'une tortue de mer imbriquée soit une prévalence de 8,2% [10]. Dans une étude concernant l'épidémie de chélonitoxisme au Samar oriental aux Philippines, Ventura et al ont trouvé 68 patients intoxiqués soit une prévalence de 16% suite à la consommation d'une tortue marine [11]. La prévalence dans notre observation est inférieure à celles de ces auteurs ; ceci pourrait s'expliquer par la différence du nombre d'habitants et du nombre de consommateurs dans ces études. Quant à l'étude de Champetier de Ribes et al en 1997, il a été observé 200 victimes d'ICAM par tortue de mer à Toliara [7].

Dans notre observation, parmi les 70 patients intoxiqués : 45 étaient des adultes et 25 des enfants. Nous avons trouvé que l'âge des patients intoxiqués variait de 2 à 65 ans avec un âge moyen de  $20 \pm 14$  ans. Le pic de fréquence se situe dans la tranche d'âge de 10 à 20 ans. Les enfants de moins de 10 ans représentaient 20%. En 1999, Turquet et al, dans leur étude sur les intoxications par tortues marines dans le Sud-Ouest de l'Océan Indien sur l'île d'Anjouan (archipel des Comores), ont trouvé 55 cas dont 90% étaient des adultes âgés de moins de 25 ans et 9% des enfants âgés de 1 à 5 ans [3]. Palvin et al en 2010, dans leur étude sur l'empoisonnement de masse après consommation d'une tortue imbriquée en Micronésie, ont trouvé 101 patients qui ont été intoxiqués. L'âge médian des patients était de 17 ans avec un intervalle de 5 semaines à 70 ans [12].

Nous avons trouvé une légère prédominance masculine avec un sexe ratio de 1,18. Notre observation rejoint celles de Turquet et al, Ventura et al, ainsi que Deveraturda et al avec une prédominance du genre masculin [3, 11,13]. Par contre, Palvin et al ont trouvé une prédominance féminine avec 52 femmes parmi les 101 cas représentant 51% de sa population d'étude avec un sex ratio de 0,9 [12]. Le chélonitoxisme peut toucher tout âge et sans distinction de genre. La prédominance de genre dépendrait seulement de l'échantillon de consommateurs.

Nous avons vu que le délai d'apparition des premiers symptômes est en moyenne de 24 heures. Selon la littérature, le délai d'apparition des premiers symptômes ou temps de latence est en moyenne de 24 heures, mais peut varier de quelques heures à 3 ou 4 jours. Ventura et al ont trouvé que l'apparition des

symptômes variait de 4 heures à 5 jours avec une médiane de 1,5 jour [11]. Les signes cliniques sont polymorphes et varient d'un patient à un autre. Mbaé et al en 2016, dans leur étude réalisée à Moheli, Comores, ont trouvé 50% des patients qui présentaient une asthénie et 13% avaient de la fièvre [14]. Brodin en 1992, dans son étude sur l'intoxication par consommation de tortue marine, a trouvé que parmi les 14 patients intoxiqués : 90% ont eu des vomissements, 45% ont eu des nausées, 27% ont eu la diarrhée, 18% ont eu des douleurs abdominales [15]. Rasamimanana et al ont trouvé la prédominance des signes digestifs dans leur étude avec : chez l'adulte, une douleur épigastrique qui représentait 78,6% des cas, une douleur abdominale diffuse dans 39,2% des cas. Tandis que chez l'enfant, 74% ont présenté des vomissements et 24 % ont eu de la diarrhée [10]. Strainchamps en 2000, dans son étude sur l'intoxication alimentaire par consommation de tortue marine à bec d'oiseau (*Eretmochelys imbricata*) en Polynésie française, a décrit que 27,5% des cas ont eu une céphalée, 27,5% également ont eu des vertiges. Les 24% des patients ont eu une somnolence et 18% étaient comateux [16]. La gravité de la symptomatologie dépendrait de la quantité de chélonitoxine ingérée par chaque patient. En effet, il semble évident que plus la quantité de toxine est importante, plus grave seraient les manifestations.

Dans notre observation, 41% des patients sont arrivés au CHU Antanambao 48 heures après l'apparition des premiers signes. Tandis que 40% sont venus 24 heures après l'intoxication avec un effectif de 28 patients sur 70. Au total, 81% de nos patients victimes du chélonitoxisme ont consulté au CHU Antanambao Toliara entre 24 à 48 heures après l'apparition des premiers signes. Ce retard de consultation dans le service des urgences pourrait s'expliquer par l'éloignement de la Commune rurale de Soalara Sud par rapport au CHU Antanambao Toliara d'une part. D'autre part, ce retard est lié aux problèmes financiers des victimes, les frais de déplacement et les frais médicaux. Sans oublier les difficultés liées aux moyens de déplacements qui ne sont pas réguliers (par voie terrestre ou maritime). Soalara Sud se trouve à 40 km de Toliara en passant par le Chef-lieu de la commune rurale de Saint Augustin, à 15 km de Toliara par voie maritime et à 150 km environ à l'Ouest de la Route Nationale 10 en passant par la commune rurale de Beheloke et celle d'Anakao.

Parmi les 70 cas qui ont été vus au CHU Antanambao Toliara : 8 patients soit 11% ont eu besoin d'être hospitalisés d'urgence tandis que 89% ont bénéficié des soins en ambulatoire. A Mahajanga, Rasamimanana et al ont trouvé que 76 patients ont été victimes d'ICAM suite à la consommation d'une tortue à écaille. Tous ces patients ont été référés à l'hôpital du chef-lieu de région. Les adultes ont été hospitalisés au service des urgences et soins intensifs tandis que les enfants étaient admis au service de pédiatrie [10]. Nous avons traité les patients selon le canevas ministériel de prise en charge et selon les symptômes

qu'ils ont présentés. Rasamimanana et al ont utilisé le même canevas pour traiter leurs 76 patients [10]. Turquet et al ont également utilisé pour leurs 105 cas des traitements symptomatiques. Ils ont décrit que pour les formes modérées et intermédiaires : les patients ont reçu des pansements digestifs ou des antisécrotoires (cimétidine), un déparasitage par mébendazole et une antibiothérapie de couverture par cotrimoxazole. Dans les formes sévères, une prise en charge hospitalière a été nécessaire comme une alimentation parentérale avec remplissage vasculaire, cimétidine, dicynone et cotrimoxazole [3]. La prise en charge des intoxications est surtout symptomatique car il n'existe pas encore d'antidote notamment pour les intoxications liées à la consommation des tortues de mer.

## CONCLUSION

Les zones littorales malgaches sont à risque des épisodes d'ICAM. Le chélonitoxisme fait partie de l'ICAM, c'est une intoxication alimentaire liée à la consommation des tortues de mer contenant les toxines marines appelées chélonitoxines. Notre observation a rapporté 70 patients intoxiqués par une tortue marine adulte du genre *Eretmochelys imbricata* (Fanohara). Les signes cliniques étaient dominés par les signes digestifs et neurologiques. La prise en charge était symptomatique. Le taux de guérison était de 99% contre 1% de taux de létalité. Il s'agit d'une intoxication bénigne en général.

## REFERENCES

1. Turquet J, Quod JP, Pannetier S, et al. Les intoxications par consommation d'animaux marins (ICAM) dans l'Océan Indien. Office de l'eau Réunion (métadonnées) 2000. URL : [https://www.eaureunion.fr/fileadmin/user\\_upload/Etudes/ETUDE\\_01264.PDF](https://www.eaureunion.fr/fileadmin/user_upload/Etudes/ETUDE_01264.PDF). Consulté le 23 Mars 2022.
2. Aubry P, Gaüzère B-A. Intoxications par les animaux marins. Méd trop 2014; 24: 1—7.
3. Turquet J, Pannetier S, Quod JP, Ramialiharisoa A. Les intoxications par tortues marines dans le Sud-Ouest de l'océan Indien. Etat des connaissances. Conférence : Séminaire tortues marines, Océan Indien. 1999. URL : [https://www.researchgate.net/publication/259619384\\_Les\\_intoxications\\_par\\_tortues\\_marines\\_dans\\_le\\_Sud-Ouest\\_de\\_l\\_27ocean\\_Indien\\_Etat\\_des\\_connaissances](https://www.researchgate.net/publication/259619384_Les_intoxications_par_tortues_marines_dans_le_Sud-Ouest_de_l_27ocean_Indien_Etat_des_connaissances). Consulté le 23 Mars 2022.
4. Bourée P, Quod J-P, Turquet J. L'ichtyosarcotisme de type ciguatéra. Rev Fr Lab. 2002; 342 : 65—70.
5. de Haro L. Intoxications par organismes aquatiques. Méd Trop 2008; 68: 367—74.
6. Champetier de Ribes G, Ranaivoson G, Ravaonindrina N, et al. Un problème de santé réémergent à Madagascar : les intoxications collectives par consommation d'animaux marins. Aspects épidémiologiques, cliniques et toxicologiques des épisodes notifiés de Janvier 1993 à Janvier 1998. Arch. Inst Pasteur Madagascar 1998; 64 (1&2): 71—6.
7. Champetier de Ribes G, Rasolofonirina RN, Ranaivoson G, Razafimahefa N, Rakotoson JD, Rabeson D. Intoxications par animaux marins vénéneux à Madagascar (ichtyosarcotisme et chélonitoxisme): données épidémiologiques récentes. Bull Soc Path Ex 1997; 90(4): 286—90.
8. Rabenjarison F, Ramarolahy ARN, Velomora A, Rahajaniaina MP, Raveloson NE. Intoxication à la ciguatoxine après consommation de requin à Fenerive-Est : profil épidémiologique et résultats de laboratoire. Rev Anesth-Réanim Med Urg Toxicol 2016; 8(1): 9—12.
9. Garel JP. Intoxication par les tortues de mer. In : La faune marine et ses dangers – Mythes et réalités. Auto-édition 2016; 2: 201—3.
10. Rasamimanana NG, Andrianirina ZZ, Razafilalaina FMF et al. Intoxication collective par consommation de tortue de mer survenue à Mahajanga, Madagascar, en mai 2014. Méd Trop 2016; 27: 56—61.
11. Ventura RJ, Ching PK, de los Reyes V K, Sucaldito MN, Tayag E. Chelonitoxism outbreak caused from consuming turtle, Estern Samar, Philippines, August 2013. Western Pac Surveill Response J 2015; 6(2): 12—6.
12. Pavlin B, Musto J, Pretrick M, et al. Mass poisoning after consumption of a hawksbill turtle, Federated States of Micronesia, 2010. Western Pac Surveill Response J 2014; 6(1): 25—32.
13. Deveraturda I, Ventura RJ, de los Reyes VC, Sucaldito MN, O'Reilly M, Tayag E. Chelonitoxism outbreak: Sorsogon, Philippines, October. 2014. Western Pac Surveill Response J. 2015; 6(2): 90—1.
14. Mbaé SBA, Mlindassé M, Mihidjaé S, Seyler T. Food-poisoning outbreak and fatality following ingestion of sea turtle meat in the rural community of Ndrondroni, Moheli Island, Comores, December 2012. Toxicon 2016; 120: 38—41.
15. Brodin S. Intoxication par consommation de tortue marine. Bull Soc Herp Fr 1992; 63: 31—45.
16. Strainchamps V. Intoxication alimentaire par consommation de tortue marine à bec d'oiseau (*Eretmochelys imbricata*) en Polynésie française. [Thèse de Médecine]. Bordeaux : Faculté de Médecine, 2000.