

## A PROPOS DE 28 CAS D'ICHTYOSARCOTOXISME CHEZ L'ENFANT A MADAGASCAR (TOLIARA)

RANJALAHY RASOLOFOMANANA J.<sup>1</sup>, RANDIMBIMANANTSOA Z.M.<sup>2</sup>, RANDRIANASOLO J.B.O.<sup>2</sup>

**RESUME:** L'ichtyosarcotoxisme frappe chaque année de Novembre à Avril avec une intensité variable selon les localités, sur les côtes malgaches. Des épisodes d'intoxication massive sont souvent rapportés, sans jamais avoir fait l'objet d'études cliniques poussées. Les poissons les plus souvent incriminés sont le requin, les sardines, le thon et le maquereau.

Chez l'enfant, l'ichtyotoxisme ciguatérique frappe par son polymorphisme clinique à prédominance digestive et neurologique. L'importance de signes cardio-vasculaires ou respiratoires peut compromettre le pronostic vital. Il en est de même d'une fièvre élevée. L'évolution est généralement favorable en une semaine. A l'hôpital de Toliara, le traitement est resté essentiellement symptomatique.

**Mots-clés :** Intoxication alimentaire - Toxine flore et faune marines - Ciguatera - Saison - Polymorphisme clinique - MADAGASCAR.

**ABSTRACT:** "28 cases of fish poisoning among malagasy children of the Toliara region": each year from November to April, cases of fish poisoning are reported with variable incidences according to villages disseminated along malagasy coasts. Occasional mass poisonings are often mentioned but precise clinical signs are not described nor published. Several fishes are responsible for these poisonings but only four kinds are often mentioned: shark, tuna, sardine and mackerel. Among children, digestive, cutaneous and neurological signs predominate in a specially polymorphic ciguatoxin clinical schedule. The importance of cardio-vascular or respiratory diseases or high fever may compromise the life prognosis. In the main, the evolution is good after one week. In Toliara hospital, only symptomatic therapy is applied.

**Key-words :** Food poisoning - Marine toxins - Ciguatoxin - Season - Clinical polymorphism - MADAGASCAR.

### INTRODUCTION

L'intoxication par les poissons vénéneux ou ichtyotoxisme est théoriquement reconnue mais méconnue en pratique à Madagascar.

La diffusion périodique pendant la saison chaude de Novembre à Avril des instructions relatives à la préparation et à la consommation d'un certain nombre de fruits de mer locaux, démontre la prise en compte de ce problème sanitaire. Cependant, aucune donnée chiffrée ou clinique ne sont actuellement disponibles.

La pêche est une des principales activités de la population autochtone, les Vezo de Toliara. Aussi, le poisson entre-t-il facilement et à meilleur marché dans la composition du menu quotidien de toute la population sans exception. Toutefois, chaque année, l'existence d'intoxication par des poissons comestibles devenus vénéneux pourrait hypothéquer les avantages nutritionnels et économiques qu'ils rapportent.

Par ailleurs, ces empoisonnements ne sont guère prévisibles, car d'une part, ils ne se manifestent qu'après la consommation de poisson dont l'état de

fraîcheur ne souffre aucune contestation et d'autre part, la toxicité n'est généralement pas constante et semble apparaître de façon aléatoire (4).

### MATERIELS ET METHODE

#### 1- Patients

La présente étude intéresse les cas d'intoxication par poissons marins admis dans le service pédiatrique de l'Hôpital Principal de Toliara d'Octobre 1989 à Mars 1993.

L'examen clinique reste classique et essaie de préciser le(s) poisson(s) en cause, le mode de cuisson, la quantité ingérée, et la présence éventuelle de cas familiaux.

#### 2- Contexte épidémiologique

Les poissons réputés toxiques dans la région de Toliara sont consignés dans le Tableau I.

Ils sont soit interdits temporairement à la vente (*Logy, Geba*), soit vendus étêtés (*Akiho, Lamatra, Lanora, Sambonto, Aloalo*), soit vendus sous surveillance (*Amboramasake, Bodoloha*) du 1er Novembre au 31 Mars, soit vendus éviscérés (*Bontana*).

Le service local de la recherche halieutique en assure le contrôle depuis l'arrivée des pêcheurs jusqu'à la vente aux grands marchés de la ville (Sans-Fil, Bazar-Be, SCAMA, Anketa).

<sup>1</sup> WHO Représentation. BP 362 Antananarivo 101. <sup>2</sup> CHR Toliara

Tableau I : Les poissons toxiques de Toliara (14)

Noms vernaculaires	Familles	Noms scientifiques des espèces
<i>Aloalo</i>	<b>Sphyraenidae</b>	<i>Sphyraena barracuda</i> <i>Sphyraena forsteri</i> <i>Sphyraena jello</i> <i>Sphyraena obtusata</i>
<i>Lamatra</i>	<b>Scombridae</b>	<i>Ancathocybium solandri</i> <i>Gymonosarda unicolor</i>
<i>Akiho</i>	<b>Carcharhinidae</b>	<i>Carcharinus limbatus</i> <i>Carcharinus altimus</i> <i>Carcharinus obscurus</i> <i>Triaenodon obesus</i>
<i>Amboramasake</i>	<b>Siganidae</b>	<i>Siganus sutor</i> <i>Siganus stellatus</i> <i>Siganus argenteus</i>
<i>Lanora ou Lagnora</i>	<b>Carangidae</b>	<i>Caranx sexfasciatus</i> <i>Caranx melanopygus</i> <i>Caranx ignobilis</i> <i>Caranx tile</i> <i>Caranx papuensis</i> <i>Carangoides sp</i>
<i>Sambonto</i>	<b>Lethrinidae</b>	<i>Euthynnus affinis</i>
<i>Bodoloha</i>	<b>Scaridae</b>	<i>Scarus gibbus</i> <i>Scarus scaber</i> <i>Scarus sordidus</i> <i>Scarus falcipinnis</i> <i>Scarus ghobban</i>
<i>Logy ou Mahalogy</i>	<b>Caesionidae</b>	<i>Pterocaesio tile</i>
<i>Geba</i>	<b>Clupeidae</b>	<i>Sardinella abbella</i> <i>Sardinella gibbosa</i> <i>Sardinella melanura</i> <i>Herkloichthys</i> <i>quatrimaculatus</i>
<i>Bontana</i>	<b>Tetraodontidae</b>	<i>Tetraodon vermicularis</i> <i>Tetraodon pandalis</i> <i>Tetraodon rubripes</i> <i>Diodon hystrix</i>

## RESULTATS

### 1- L'âge et le sexe

Ont été retenus pour cette étude 28 dossiers concernant des enfants d'un âge moyen égal à 8,4 ans ( compris entre 2 et 15 ans ) avec une proportion de 1 garçon pour 1,8 fille.

Par ailleurs, près de la moitié (46,4%) de l'effectif se recrutait dans le groupe d'âge inférieur à 4 ans.

### 2- L'origine ethnique

Par ordre décroissant, nos cas se répartissaient comme suit :

- . Vezo = 19 cas (67,9%)
- . Tanala = 8 cas (28,6%)
- . Antanosy = 1 cas ( 3,5%)

### 3- La clinique

3.1 L'incubation : la durée de l'incubation variait selon les espèces pisciaires : elle a été brève pour le *Logy* (estimée à 10 minutes), mais plus longue pour l'*Akiho*, le *Lamatra* et le *Geba* (une dizaine d'heures environ).

3.2 Le tableau clinique : il a été consigné dans le Tableau II. Celui-ci rend compte des signes selon le poisson.

Tableau II : Signes retrouvés à l'examen selon les poissons incriminés

	<i>Akiho</i> (requin) n <sub>i</sub> =19	<i>Lamatra</i> (thon) n <sub>i</sub> =3	<i>Geba</i> (sardine)(mequereau) n <sub>i</sub> =3	<i>Logy</i> (sardine) n <sub>i</sub> =3
<b>1- Signes généraux</b>				
• asthénie	6	1	0	0
• céphalée	6	0	0	0
• fièvre	7	2	0	0
<b>2- Signes digestifs</b>				
• nausées	3	0	0	1
• vomissements	17			
• diarrhée	12	2	2	
• douleurs abdominales	11	3	2	1
• gargouillement de la FID	3	0	0	0
• dysphagie	0	1	1	0
<b>3- Signes neurologiques</b>				
• parasthésies des extrémités et bouche	6	2	0	0
• troubles oculaires (yeux rouges, vision floue)	11	1	3	0
• vertiges	12	3	2	0
• aréflexie ostéotendineuse	0	1	0	0
• démarche ébrieuse	1	0	0	0
<b>4- Signes ostéo-musculaires (douleurs)</b>	0	0	0	0
<b>5- Signes cardio-vasculaires</b>				
• tachycardie	18	2	2	0
<b>6- Signes respiratoires</b>				
• dyspnée	0	1	1	0
<b>7- Signes cutanés</b>				
• prurit	1	1	0	2
• tuméfaction palpébrale	1	0	0	2

### 4- Les poissons en cause

Sur les 500 espèces appartenant à 51 familles de poissons reconnus toxiques dans le monde par RIVOLIER (16), N.V. RAMANANARIVO a inventorié 69 espèces de poissons comestibles dont 10 familles peuvent devenir toxiques à Madagascar (13).

Les poissons toxiques retrouvés à Toliara :

- le *Bontana* et les espèces voisines appartiennent à la famille des **Tetraodontidae** à l'origine de cas mortels en raison de la Tétrodotoxine contenue dans les viscères

- 7 familles sont des poissons ciguatoxiques **Scaridae, Sphyraenidae, Scombridae, Carangidae, Carcharhinidae, Squalidae, Lethrinidae**

- la famille des **Clupeidae** (sardine) contenant des clupéotoxines

- deux familles : **Siganidae** et **Caesionidae** reconnues toxiques à Toliara ne sont classées ni dans les poissons ciguatoxiques ni parmi les **Tetraodontidae**, mais elles entraînent pratiquement les mêmes manifestations toxiques que les poissons ciguatoxiques.

Tableau III : Répartition des cas d'intoxication en fonction des poissons

Poissons responsables	Effectif : N	Pourcentage (%)
• <i>Akiho</i> (Squalidae, Carcharhinidae)	19	67,9
• <i>Lamatra</i> (Scombridae)	3	10,7
• <i>Geba</i> (Clupeidae)	3	10,7
• <i>Logy</i> (Caesionidae)	3	10,7
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Les *Akiho* et les *Lamatra* sont proposés en tranches sur les marchés. Les *Geba* et les *Logy* sont des poissons de petite taille : ils sont vendus, préparés et généralement consommés entiers.

L'étêtage ne semble influencer ni l'incidence ni l'intensité de l'intoxication.

## DISCUSSION ET CONCLUSION

### 1 - Les manifestations cliniques

Il est admis que l'ichtyotoxisme revêt une symptomatologie multiforme et un tableau clinique extrêmement variable selon les individus, les zones endémiques, le poisson consommé et l'association ou non à la ciguatoxine d'autres toxiques (5).

1.1 L'incubation : sa durée est variable : entre quelques minutes et une dizaine d'heures selon les espèces. Cette constatation rejoint celle de la littérature (1,5,16).

#### 1.2 Les signes généraux :

- ce sont les **céphalées** et l'**asthénie** (7) qui ont été les plus fréquemment rapportées : 32% des cas. L'hyperthermie a été présentée une fois sur 4. Elle était peu élevée, autour de 38°C. Elle s'observerait dans les cas sévères selon RIVOLIER (16). Les 2 décès de notre série ont présenté respectivement une fièvre de 39,8°C et 38°C.

- la **lipothymie** a été difficile à apprécier chez l'enfant qui n'arrivait pas toujours, le cas échéant, à la décrire correctement. L'**hypersudation** n'a pas été systématiquement recherchée en pleine saison chaude.

1.3 Les signes digestifs : toute la symptomatologie digestive pouvait être retrouvée. Les vomissements, les diarrhées et les douleurs abdominales ont été les plus souvent rencontrés avec une fréquence respective comprise entre 64 et 71%. D'ailleurs, ils constituaient généralement les **signes d'appel**. Puis venaient les douleurs épigastriques, le gargouillement de la fosse iliaque droite, les nausées, la dysphagie et le ballonnement abdominal. Ces mêmes constatations ont été relevées dans les observations rapportées des Caraïbes et du Pacifique (1, 4, 5, 8) et étaient évocatrices d'une intoxication ciguatérique.

1.4 Les signes neurologiques : la symptomatologie neurologique était classiquement dominée par les **paresthésies des extrémités et de la zone péribuccale** (5, 8). Nous les avons rarement notées (14,3%) probablement en raison de difficulté d'anamnèse.

Par contre, les **troubles oculaires** (yeux rouges, flou visuel) et les **vertiges** ont été fréquemment rapportés (68% des cas). Cette fréquence relative des yeux rouges et des vertiges dans notre série par

rapport aux observations des Iles des Caraïbes et du Pacifique mériterait une investigation plus poussée (8). En outre, dans les cas sévères, une mydriase bilatérale, une aréflexie ostéo-tendineuse et une ataxie ont été décrites.

La somnolence et le coma ne se voyaient qu'à un stade avancé de la maladie. Ces constatations ont été retrouvées dans 5 cas de notre série, dont 2 décédés.

Par ailleurs, ni la ptôsis, ni le strabisme ni la diplopie décrits par G. BIAUX (4), ni la rachialgie rapportée par P. DELIGNE (5) n'ont été signalés dans notre série.

L'inversion des sensations chaud/froid manquait, à moins que les sensations de brûlure ou les sensations de froid et frissons rencontrées dans 2 cas n'aient été que l'expression de cette inversion, l'enfant n'étant pas capable d'explicitement cette sensation. Remarquons que l'inversion des sensations chaud/froid associée aux paresthésies sont considérées comme pathognomoniques.

1.5 Les signes ostéo-articulaires et musculaires (4, 5, 8, 16) : classiquement, les myalgies, les arthralgies, les crampes musculaires des membres inférieurs et les douleurs osseuses sont à rechercher. Contrairement aux observations des Caraïbes et du Pacifique où, selon E. FOURNIER et L. ROCHE, la fréquence des signes précités variait de 57 à 86%, elle serait plutôt rare à Madagascar entre 10 à 25%.

1.6 Les signes cardio-vasculaires : parfois au premier plan du tableau clinique, les signes cardio-vasculaires peuvent manquer. Ce sont essentiellement : la bradycardie, la bradyarythmie, les bouffées d'extrasystoles, les assourdissements des bruits du cœur, l'hypotension artérielle et le collapsus cardio-vasculaire. Notre série comptait 5 cas de tachycardie. En effet, selon P. DELIGNE (5), la tachycardie peut s'observer, même si c'est la bradycardie qui est la plus fréquente.

1.7 Les signes respiratoires : la dyspnée a été observée dans les formes sévères. Elle a été présente chez les 2 cas de décès de notre série.

1.8 Les signes cutanés : rashes divers, érythèmes, éruptions maculopapuleuses de type urticarien sont possibles. Ils étaient rarement présents dans notre série. Le prurit, fréquent, presque toujours violent se manifestant parfois avec une certaine périodicité diurne est évocateur de la ciguatera (5). Il est très fréquent dans le Pacifique Sud où la ciguatera est appelée la "gratte" (5). Dans notre série, le prurit a été observé chez 5 enfants.

### 2 - Mode de cuisson

Les deux modes de cuisson les plus communs restent : la cuisson à l'eau (bouillon) et la friture.

Le requin, le thon et les sardines sont souvent accommodés sous forme de bouillon, tandis que le maquereau est plus prisé "frit". Ceci confirme la thermostabilité des toxines impliquées.

La ciguatoxine résiste au suc gastrique, aux acides et reste active dans les poissons crus, cuits, congelés, fumés, séchés, marinés ou en salaison. Mais les poissons qui la contiennent s'en accommodent fort bien. Après une brève incubation de quelques minutes à quelques heures, la ciguatera débute par des paresthésies de la face et des extrémités, un malaise général avec nausées et sueurs froides. Puis, le tableau se complète en une ou deux heures. Les signes neurologiques sont au premier plan : hyperesthésie superficielle (sensation de brûlure ou de décharge électrique), troubles de la sensibilité thermique (dysesthésie au froid), parfois mydriase, parésie des membres inférieurs.

Les signes **digestifs** sont également marqués : vomissement, diarrhée, crampes abdominales.

L'atteinte **cardio-vasculaire** peut devenir inquiétante : bradycardie, assourdissement des bruits du cœur, tendance au collapsus... Les douleurs diffuses (arthralgies, myalgies, céphalées), l'asthénie, la frilosité, l'oligurie et les signes cutanés d'apparition retardée (2<sup>e</sup> jour) : érythème, prurit sont de fréquence variable. L'évolution se fait presque toujours vers la guérison... Les cas mortels sont exceptionnels (1 à 20%).

### 3- Signes cliniques selon le poisson incriminé

L'intoxication par les **Squalidés** (requins) provoque classiquement des troubles gastro-intestinaux, des fourmillements des extrémités, une éruption prurigineuse. Outre les signes précités, notre série a relevé des céphalées, une asthénie, des vertiges et un picotement péribuccal, de la langue et des extrémités.

En outre, la consommation de **sardines** peut entraîner en milieu tropical une gastro-entérite aiguë, des troubles sensitivo-moteurs et parfois un ictère. Les sardines, harengs ou anchois sont connus pour contenir des toxines d'origine probablement algales, les clupéotoxines.

Dans notre série, nous avons rapporté des signes supplémentaires comme les douleurs osseuses et articulaires.

S'agissant de l'intoxication par le **thon**, les signes de type histaminique étaient discrets. Ils se réduisaient à un prurit, à une légère dyspnée ou à un picotement lingual et buccal. Nous n'avons pas noté d'œdème du visage ni d'œdème laryngé typique. Les signes digestifs restaient prédominants.

### 4 - Traitement (10)

A Toliara, il est resté essentiellement sympto-

matique, reposant sur les bases suivantes :

- correction des troubles gastro-intestinaux et/ou prévention de leurs conséquences hydro-électrolytiques (déshydratation).

L'atropine a été utilisée à titre antispasmodique et antisécrétoire dans les douleurs épigastriques, spasmes et coliques abdominaux,

- lutte contre l'asthénie par des médications réputées "analeptiques cardio-vasculaires"

- lutte contre l'hyperthermie

- corticothérapie à visée anti-choc, anti-inflammatoire, anti-oedémateux, anti-allergique

- correction de signes connexes concomitants

- vitaminothérapie B6 entraînant la régression des troubles sensitifs en 10 à 20 minutes et pour une durée de 3 à 5 heures (4).

Par contre, l'atteinte des muscles respiratoires pouvait nécessiter la mise en oeuvre rapide d'un traitement en milieu hospitalier.

Par ailleurs, il a semblé que la tiapride ait été très efficace sur les signes neuro-sensoriels de la ciguatera (10).

### 5 - Evolution

L'évolution n'était que rarement mortelle. L'issue fatale pouvait faire suite à une détresse respiratoire ou à un collapsus cardio-vasculaire irréductible. L'évolution était généralement favorable en une semaine, mais pouvait être parfois plus lente sur plusieurs semaines à plusieurs mois (4, 8). Selon ALBEAUX, la majorité des malades sont alités de quelques jours à une semaine (1). Dans notre série, la proportion était de 85,7%.

La mort est survenue dans 2% (4) à 10% des cas (31) par détresse respiratoire non contrôlée ou par coma progressif ou par collapsus cardio-vasculaire. Notre série a compté 2 décès par *Akiho* et *Lamatra*, deux poissons hautement carnivores. Ces 2 décès pourraient être imputés au retard de la prise en charge thérapeutique dans un cas, et l'importance des toxines ingérées ayant entraîné un collapsus cardio-vasculaire irréductible malgré la précocité du traitement dans l'autre.

En conclusion, à l'exception des cas dus à l'ingestion de sardines, les cas d'ichtyosarcotisme que nous avons rapportés faisaient penser à des intoxications de type ciguatera.

Le polymorphisme clinique de l'intoxication devait faire rechercher la ciguatoxine ou l'association possible d'autres toxines. Seules des études épidémiologiques plus poussées et une étude toxique des reliquats de poissons ou de repas auraient pu éclaircir cette situation.

## REFERENCES

- 1 - Albeaux Fernet M, Azerad E, Buodin G. Intoxication : agents physiques. *Ed Tech EMC* 1991; 2 : 10-15.
- 2 - Bagnis R, Spiegel A, Boutin P, Burucoa C, Nguyen L, Carte JL, Cap Devielle P, Imbert P, Prigent B, Gras C, Roux J. Evaluation de l'efficacité du mannitol dans le traitement de la ciguatera en Polynésie Française. *Rev Franç Pathol Santé Publique Trop* 1992; 52: 67-73.
- 3 - Bagnis R, Yasumoto T, Chanteau S, Inoue A. Nouvelle explication physiopathologique de la ciguatera. *Rev Franç Pathol Santé Publique Trop* 1992; 1 : 67-73.
- 4 - Biaux G. *Ichtyosarcotoxisme dans les mers tropicales et subtropicales*. Thèse Médecine. Paris : 1963. n° 526 : 1-19, 24-38.
- 5 - Deligne P. Aspects cliniques et thérapeutiques de la ciguatera. *Rev Euro Oxyo* 1989; 8 : 367-376.
- 6 - Delor JM, Maceno R, Arfi S. Intoxication ciguatérique révélée par un prurit vulvaire. *Presse Med* 1987, 16 : 734.
- 7 - Donnet A, Habib M, Vigouroux RA, Bourgeade, Khalil R. Manifestations myasthéniformes persistantes après intoxication ciguatérique. *Presse Med* 1987, 16 : 734.
- 8 - Fournier E, Roche L. Aspects cliniques et étiologiques de la ciguatera dans un Archipel Antillais. *J Toxicol Med* Juillet-Sept 1984, 3 : 259-264.
- 9 - Gentilini M, Duffo B. Intoxication par les poissons vénéneux. In: *Médecine Tropicale*. Paris : Sciences Flammarion, 1986 : 635-636.
- 10 - Germain R, Paul B. Traitement symptomatique de l'ichtyosarcotoxisme par l'association dexaméthasone, cobalamine et tiapride. *Rev Franç Pathol Santé Publique Trop* 1981; 41.
- 11 - Halstead BW, Shantz EJ. L'intoxication paralytique par fruits de mer. *OMS-Genève*. 1984; 40-47.
- 12 - Hommel D, Julin P, Saignavong S, Desbordes JM. Intoxication par le poisson coffre à propos d'une intoxication familiale. *Méd Afrique Noire* 1992, 31.
- 13 - Ramanarivony V. *Etude de la dynamique d'une pêcherie "cas de la baie de Toliara"*. DEA d'Océanographie appliquée. Toliara : UFSH (Unité de Formation Supérieure Halieutique), 1990.
- 14 - Richard N. *Contrôle des produits halieutiques*. Toliara : Cours I FSH - Station marine, 1987.
- 15 - Richard N. *Contrôle des produits halieutiques*. Toliara : Cours II FSH - Station marine, 1990.
- 16 - Rivolier J et C. Accidents provoqués par les animaux vénéneux et vénimeux marins. *Cahier SANDOZ* 1969; 14.
- 17 - Rochel L. Un cas d'ichtyotoxisme (ciguatera) vu à la consultation de l'Hôpital F. WIDAL. *Bull Med Legale Toxicol Med* 1971; 14 : 38-41.