JEUR, 2004, 17, 192-197 ©*Masson, Paris, 2004*

Article original

Prise en charge des envenimations par poissons-pierres et autres scorpénidés
Intérêt de l'anesthésie locorégionale

Management of stonefish and other *scorpaenidae* envenomations. Contribution of regional anesthesia

C. MAILLAUD (1), A. MAILLARD (2)

(1) SAMU 988, Centre Hospitalier Territorial, BP J5, 98845 Nouméa, Nouvelle-Calédonie
(2) Service d'Anesthésie-Réanimation, Centre Hospitalier d'Uturoa, BP 40, 98735 Raiatea, Polynésie française.

RÉSUMÉ

Les envenimations résultant de la piqûre de poissons de la famille des scorpénidés, dont fait partie le poisson-pierre (*nohu* pour les Polynésiens, *stonefish* pour les Anglo-saxons), représentent une pathologie assez courante en Océanie. La douleur intense résultant de l'action des venins en apparaît le principal enjeu thérapeutique. Sa prise en charge par les méthodes conventionnelles est source d'échec, s'agissant de l'envenimation par le poisson-pierre.

Nous rapportons une expérience d'utilisation de l'anesthésie locorégionale (ALR) chez 56 patients traités au Centre Hospitalier d'Uturoa (Raiatea, Polynésie française) pour piqûre de scorpénidé.

Nous suggérons que le recours à l'ALR soit systématiquement envisagé dans ce type d'accident, et entreprenons d'établir les indications de cette méthode d'analgésie dans la prise en charge des envenimations par scorpénidés. Une douleur d'emblée très intense, accompagnée de signes locaux et associée ou non à la présence de signes d'envenimation systémique, nous semble justifier une ALR en première intention.

Mots-clés : Poisson-pierre. Synancée. *Synanceia verrucosa*. *Nohu*. Scorpénidé. Envenimation. Douleur. Anesthésie locorégionale (ALR). Polynésie française.

SUMMARY

Envenomations by fishes belonging to the *sorpaenidae* family, including stonefish (*nohu* for Polynesian people, *poisson-pierre* in French) are rather common in Oceania. Intense pain resulting from the venom action appears to be the main difficulty in care management. Classical methods of analgesia may fail in relieving pain, as regarding stonefish envenomation. We report an experience of regional anesthesia in 56 patients treated at the Uturoa Hospital (Raiatea, French Polynesia) for *scorpaenidae* sting.

We suggest that the use of regional anesthesia should be considered in any case of this kind of damage, and intend to point the indications of this analgesia method in care managing of *scorpaenidae* envenomation. An immediately severe pain, in association with local signs and with or without systemic envenomation symptoms may lead to a regional anesthesia as a primary care.

Key-words: Stonefish. *Synanceia verrucosa*. *Nohu*. *Scorpaenidae*. Envenomation. Pain. Regional anesthesia. French Polynesia.

L'envenimation résultant de la piqûre de poissons venimeux de la famille des scorpénidés (*Scorpaenidae*) est un motif de consultation assez courant pour les praticiens œuvrant dans les services d'urgence de l'Outre-Mer français, en particulier dans les îles de la zone indo-pacifique.

La famille des *Scorpaenidae* comprend différentes espèces, regroupées en trois sous-familles : les *Synancae*

Tirés à part : C. Maillaud, à l'adresse ci-dessus.
E-mail : klodmayo@voila.fr

FIG. 1. – *Syanceia verrucosa* (photo Yves Lefèvre).

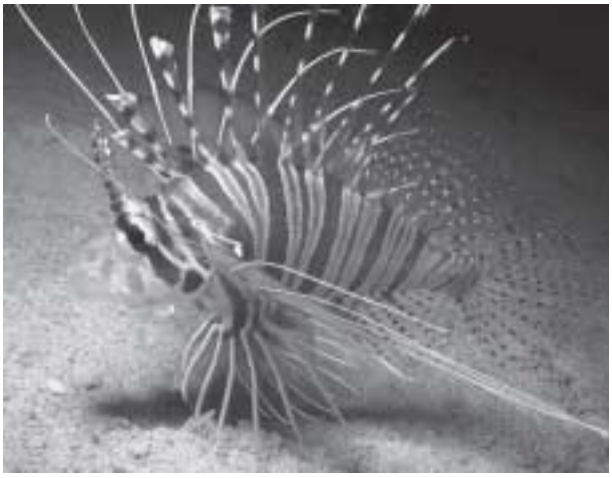

FIG. 2. – *Pterois antennata* (photo Yves Lefèvre).

(ou synancées, ou poissons-pierres, représentés en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie par l'espèce *Synanceia verrucosa*, appelée en Polynésie française *nohu*) *(fig. 1)*, les *Pteroidae* (ou pterois, appelés en Polynésie française *tataraihau*) *(fig. 2)* et les *Scorpaenae* (ou scorpènes, qui regroupent les autres espèces de *Scorpaenidae*, dont les rascasses et les poissons-scorpions, regroupés en Polynésie française sous le terme générique *nohu*, éventuellement suivi d'un nom d'espèce) *(fig. 3)*.

L'envenimation résulte d'un contact accidentel, lors d'activités de loisir (baignade, plongée sous-marine, aquariophilie), ou de capture. En Polynésie française, les synancées seraient particulièrement abondants sur les récifs au premier quartier de lune [1-3]. L'identification de l'espèce en cause est souvent aléatoire : généralement aisée pour les pterois, à la livrée bigarrée et à la nage entre deux eaux, elle est difficile s'agissant de distinguer poissons-pierres et scorpènes, que caractérisent leur immobilité et leur mimétisme sur les fonds rocheux et coralliens.

Le risque de décès est une notion classique [4, 5], qui mérite d'être débattue. Il est habituel d'opposer la sévérité, tant au plan local que général, des envenimations par poissons-pierres à la relative bénignité des envenimation par pterois, celles par scorpènes étant considérées d'une gravité intermédiaire. La multiplicité des points d'injection (lorsqu'elle préjuge de l'inoculation d'un volume important de venin), l'âge et le poids de la victime, voire l'existence d'états pathologiques antérieurs, ainsi que des délais élevés de prise en charge sont considérés classiquement comme des facteurs péjoratifs.

La lésion initiale est une piqûre, unique ou multiple, siégeant à la plante du pied dans 85 %, et à la main dans 15 % des cas [1-3].

La douleur est constante, instantanée, dure de quelques heures à quelques jours, d'intensité variable mais en général intolérable, à type de brûlure pouvant s'étendre à l'ensemble du membre blessé. Elle est particulièrement violente en cas d'envenimation par poisson-pierre, pouvant être à l'origine de certaines manifestations générales : agitation, lipothymies, syncopes.

Des signes locaux et parfois régionaux confirment le diagnostic : œdème inflammatoire plus ou moins étendu (constant), phlyctène(s), nécrose(s) au(x) point(s) d'injection (inconstantes) *(fig. 4)*. Des signes d'envenimation systémique sont quelquefois observés, d'ordre cardiovasculaire, respiratoire ou neurologique, susceptibles d'engager très éventuellement le pronostic vital.

La prise en charge de la douleur, ainsi que le traitement des lésions locales et régionales, peuvent être sour-

FIG. 3. – *Scorpaenopsis diabolus* (photo Yves Lefèvre).

FIG. 4. – Nécrose de pulpe digitale à la suite d'une envenimation par poisson-pierre (photo Jan-Dirk Harms).

ces de difficultés. Notre travail tend à évaluer l'intérêt de l'anesthésie locorégionale (ALR) comme méthode d'analgésie dans ce type de situation.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective sur 6 ans, de début 1996 à fin 2001, et concernant les patients admis aux urgences du Centre Hospitalier d'Uturoa, Raiatea, Iles Sous-le-Vent, Polynésie française. Cette formation draine la population des îles de Raiatea, Tahaa, Bora Bora, Huahine et Maupiti, soit environ 30 000 personnes. Ont été inclus dans l'étude les patients ayant consulté pour piqûre de poisson identifié par la victime ou son entourage comme étant un *nohu* (poisson-pierre), en sachant que ce terme désigne également d'autres types de scorpénidés appartenant à la sous-famille des scorpènes, voire, par erreur, des pterois. En cas de doute, les circonstances de l'accident associées à l'aspect des lésions nous sont apparus des critères de diagnostic fiables.

La douleur était évaluée systématiquement pour chaque patient, par l'échelle verbale simplifiée (EVS), ou à défaut par la prise en compte de signes subjectifs traduisent une douleur intense (mimique, agitation, cris). Une douleur d'emblée intolérable, éventuellement associée à des signes locaux importants, nous a paru évocatrice a priori d'une envenimation par poisson-pierre.

L'indication d'anesthésie locorégionale était portée devant l'association d'une douleur intense et de signes locaux. Quel que soit le type de bloc, les produits employés ont été la bupivacaïne (Marcaïne®) 0,5 % 0,3 ml.kg^{-1} associée à de la clonidine (Catapressan®)1 mcg.kg^{-1}. Pour le membre inférieur, la seule méthode d'ALR utilisée a été le bloc poplité par voie postérieure. Le nerf sciatique est recherché par neurostimulation, à l'endroit de sa division en deux branches, sciatiques poplités interne et externe, au sommet du creux poplité. Les anesthésiques sont administrées en injection unique, sans pose de cathéter. Au membre supérieur ont été utilisés des blocs axillaires, huméraux et des anesthésies locales tronculaires.

L'efficacité de l'analgésie était évaluée et d'éventuelles complications de l'ALR recherchées au moyen d'une surveillance dans les heures suivant la réalisation du geste.

Tous les patients hospitalisés ont reçu une antibioprophylaxie par oxacilline par voie intraveineuse, puis *per os*, pendant 48 à 72 heures au total.

Les patients pour lesquels l'indication d'ALR n'était pas retenue étaient pris en charge par des moyens conventionnels : anesthésie locale de la plaie par lidocaïne non adrénalinée associée à des antalgiques par voie intraveineuse (paracétamol et AINS).

Dans les deux groupes, les soins locaux ont fait l'objet d'un suivi en ambulatoire de plusieurs jours.

RÉSULTATS

Quatre-vingt huit patients se sont présentés avec un tableau d'envenimation par scorpénidé *(tableau I)*. L'âge moyen est de 21,4 ans (extrêmes : 3-54 ans). Soixante-dix-sept pour cent sont des hommes. La fréquentation du milieu marin à des fins ludiques (baignade, jeux aquatiques) vient en premier lieu comme circonstance d'accident. Quatre-vingt-deux pour cent des accidents intéressent le membre inférieur (plante du pied essentiellement). Dix-huit pour cent des accidents concernent le membre supérieur (doigts, paume ou bord cubital de la main).

Nous observons une répartition sensiblement égale des envenimations sur les 4 semaines du cycle : nouvelle lune : 26,1 % ; premier quartier : 27,2 % ; pleine lune : 22,7 % ; dernier quartier : 23,9 %.

Les symptômes présentés par les patients de cette série correspondent aux données connues.

TABLEAU I. – *Caractéristiques des 88 patients victimes d'envenimation par scorpénidé.*

Sexe	Masculin : 68 (77) %	Féminin : 29 (33 %)
Age	Moins de 15 ans (de 3 à 15 ans) : 37 (42 %)	Plus de 15 ans (de 16 à 54 ans) : 51 (58 %)
Localisation de la piqûre	Membre inférieur : 72 (82 %)	Membre supérieur : 16 (18 %)

TABLEAU II. – *Méthodes d'ALR utilisées pour 56 patients.*

Méthode d'ALR utilisée	Nombre de patients	Pourcentage de patients
Bloc poplité	42	75
Bloc axillaire	4	7
Bloc huméral	5	9
Anesthésie locale tronculaire (nerf radial, médian ou cubital)	5	9
Total	56	100

Aucune issue fatale n'a été rencontrée. Aucun patient n'a présenté de signes d'envenimation systémique. Ont été parfois observées tachycardie, sueurs, agitation, en réaction à l'intensité de la douleur. La douleur est apparue constante, jugée généralement intense ou très intense par les patients.

Les signes locaux ont été constants. Ont été observés : œdème inflammatoire, hématomes, phlyctènes, lymphangite, et seulement 3 cas de nécrose (deux localisées autour du point de ponction et une plus importante ayant nécessité ultérieurement des greffes cutanées).

Cinquante-six patients ont été pris en charge par les médecins anesthésistes et ont bénéficié d'une anesthésie locorégionale (ALR), soit dans le cadre d'une courte hospitalisation (moins de 3 jours), soit en ambulatoire.

Parmi les patients traités par ALR, 42 (soit 75 %) ont bénéficié d'un bloc poplité, 14 (soit 25 %) d'un bloc au membre supérieur : ont été réalisés 4 blocs axillaires, 5 blocs huméraux, 5 anesthésies locales tronculaires (nerf radial, médian ou cubital) *(tableau II)*. L'analgésie est apparue en moyenne 15 à 30 minutes après l'injection, et s'est maintenue pendant 15 à 20 heures. Elle s'est avérée suffisante mais de plus courte durée lorsqu'il s'est agi d'une extrémité digitale. Aucune complication de l'ALR n'a été observée. Un seul cas de surinfection a été noté (abcès du pied avec lymphangite et adénopathies inguinales), chez un enfant.

Trente-deux autres patients ont été traités par des moyens conventionnels. L'immersion de la région atteinte dans l'eau chaude n'a pas été utilisée.

DISCUSSION

L'identification de l'animal vulnérant s'est faite, pour chaque cas, sur des arguments de présomption, étayés par les dires de la victime et les données de la clinique. Les circonstances de l'envenimation ne permettent pas a priori de distinguer les envenimations par poisson-pierre de celles résultant du contact avec d'autres scorpénidés, scorpènes en particulier, dont les conséquences sont réputées moins graves.

Une grande majorité de patients ont moins de 20 ans, par opposition aux séries plus anciennes, présentant presque exclusivement des observations d'adultes [1, 2]. Cette différence pourrait s'expliquer par le recul des activités de pêche traditionnelle à pied (concernant les adultes) depuis les années 60-70, par rapport aux activités ludiques en milieu marin (qui sont plus souvent le fait d'enfants et d'adolescents). Il est à noter que poissons-pierres et scorpènes semblent peu sensibles à la pression anthropique, puisqu'ils peuvent se rencontrer en abondance aux abords de plages régulièrement fréquentées par les baigneurs. L'abondance des poissons-pierres sur le récif lors du premier quartier de lune, notée par d'autres auteurs [1, 2] et rapportée par la tradition orale polynésienne, n'est pas corrélée avec la fréquence des accidents dans cette série.

Nous n'avons relevé aucun cas d'envenimation systémique. L'absence de décès est à rapprocher des données issues de travaux antérieurs en Polynésie française [1-3] et qui sont recoupées par celles d'autres auteurs en Nouvelle-Calédonie [6] et à l'Ile de la Réunion [7].

La létalité des piqûres de poissons-pierres est une donnée classique, issue d'observations peu nombreuses et parfois très anciennes, relevées dans l'Océan Indien [4, 5, 8]. Cette notion a déjà fait l'objet de controverses [7, 9]. De même, les observations de choc sont très rares : nous en avons relevé deux dans la littérature, dont une avec décès de la victime. Pour chacun de ces deux cas, l'auteur émet l'hypothèse d'une injection intra-vasculaire du venin [1, 8]. Des détresses ventilatoires ont été documentées avec plus de précision, en particulier une observation d'œdème aigu pulmonaire avec hypoxie sévère ayant nécessité une ventilation mécanique [10]. Il semble par ailleurs que des confusions aient quelquefois été opérées entre les effets systémiques des venins, assez rarement observés en clinique humaine, et les données abondantes issues de l'expérimentation *in vitro* et chez l'animal.

D'autre part, la série de cas que nous présentons se distingue par le très faible nombre de complications trophiques observées (3 nécroses dont deux localisées au point d'injection et une seule nécessitant secondairement une chirurgie reconstructrice ; une seule surinfection), en comparaison des données de Bagnis [1] *(tableau III)*. Nous émettons l'hypothèse que l'ALR pourrait, du fait de son effet vasodilatateur, avoir une action préventive sur l'apparition de troubles trophiques sévères.

Le recours à l'ALR a concerné les patients les plus algiques, sous réserve de la disponibilité d'un anesthésiste lors de leur admission aux urgences. L'évaluation de la douleur s'est heurtée chez certains patients à des facteurs culturels limitant l'expression verbale et perturbant l'exploitation de cette donnée sous une forme chiffrée, d'où l'utilisation dans certains cas de critères subjectifs et l'in-

TABLEAU III. – *Comparaison de la fréquence des complications trophiques dans la série de Bagnis [1] et la nôtre.*

	Série de 51 cas de Bagnis [1]	**Notre série de 56 patients traités par ALR**
Evolutions sans escarres	18 (36 %)	53 (94 %)
Escarres avec perte de substance permettant une cicatrisation plus ou moins lente	29 (58 %)	2 (4 %)
Escarres avec perte de substance nécessitant une greffe cutanée	3 (6 %)	1 (2 %)

térêt de corréler cette évaluation à la recherche de signes objectifs d'envenimation.

Une douleur d'emblée très intense, accompagnée de signes locaux et associée ou non à la présence de signes d'envenimation systémique, nous semble un argument suffisant pour suspecter une envenimation par poisson-pierre, et pour poser l'indication d'ALR. La décision de procéder à une ALR, prise devant l'intensité de la douleur, peut être confortée par l'observation de signes locaux importants et précoces, voire de stigmates d'inoculation massive (points de ponction multiples, et/ou large(s) et profond(s)). Nous pensons qu'elle se justifie précocement devant un patient très algique, la probabilité d'une envenimation par poisson-pierre nous paraissant élevée, et l'efficacité des traitements conventionnels (anesthésie locale, administration d'analgésiques y compris morphiniques, manœuvres d'inactivation du venin par la chaleur) de ce fait incertaine. Les avantages de l'ALR sont évidents. Sa principale limite est la nécessité de disposer d'un anesthésiste. En pratique, l'étendue d'un territoire comme la Polynésie française (ou la Nouvelle-Calédonie) et la concentration des médecins anesthésistes dans un faible nombre de sites hospitaliers suggère l'élaboration de protocoles d'ALR utilisant des voies d'injection ainsi que des molécules accessibles aux médecins généralistes exerçant en poste isolé. Dans cette optique, le bloc sciatique par voie latérale externe à la cuisse pourrait, par exemple, être une alternative séduisante au bloc poplité.

À défaut, ou en attente de l'ALR, la combinaison d'une analgésie morphinique intraveineuse titrée et d'une anesthésie locale de la plaie peut amener une atténuation plus ou moins franche de la douleur. Son efficacité est bonne en cas de signes d'envenimation modérée, en particulier lorsque le poisson-pierre n'est pas en cause. Son échec doit orienter vers la réalisation d'une ALR dans les meilleurs délais possibles.

L'immersion dans l'eau chaude (45∀C) peut également être entreprise. Elle n'a pas été utilisée dans cette série. Nous considérons que cette méthode est d'une efficacité aléatoire en cas d'envenimation par poisson-pierre, l'inactivation du venin de la synancée nécessitant des températures trop élevées pour être obtenue sans faire courir au patient un risque non négligeable de brûlure [11, 12]. Cette méthode peut toutefois trouver sa place en première intention en cas de piqûre de pterois ou de scorpène (voire d'autres espèces de poissons venimeux), à l'origine d'un tableau d'envenimation modérée, ou lors d'envenimation sévère à condition que l'état général du patient le permette, en attente et à condition que sa mise en œuvre ne soit pas de nature à retarder celle d'autres mesures (dont l'ALR). Nous pensons qu'elle ne mérite pas d'être poursuivie plus de 10 à 15 minutes lorsqu'elle n'apporte aucun soulagement passé ce délai. Son inefficacité doit amener à suspecter une envenimation par poisson-pierre et à proposer une ALR lorsque c'est possible. Nous conseillons que la température du bain soit, à défaut d'être mesurée, testée par le soignant ayant en charge le patient, afin d'éviter tout risque de brûlure, en particulier chez l'enfant.

L'antibioprophylaxie par une bêta-lactamine à large spectre ou, en cas d'allergie, par un macrolide ou la pristinamycine paraît se justifier. Ces classes d'antibiotiques sont actives contre la plupart des germes susceptibles d'être présents sur les épines de poissons tels que *Erysipelotrix rusopathiae* et le genre *vibrio*, à l'exception d'*Aeromonas hydrophila* qui est sensible aux céphalosporines de troisième génération et aux ureidopénicilines. La prophylaxie du tétanos doit toujours être entreprise.

Lorsque les signes locaux sont peu marqués et que la plaie est propre, le patient peut être suivi en ambulatoire. La présence de signes locaux ou régionaux marqués, dont une nécrose importante, ou a fortiori de signes généraux d'envenimation, nécessite l'hospitalisation en milieu chirurgical ou de soins intensifs. La chirurgie peut être indiquée, le plus souvent dans un second temps, en vue du traitement des séquelles trophiques (réalisation de greffes cutanées), lesquelles peuvent également tirer profit de l'oxygénothérapie hyperbare.

L'administration d'un sérum antivenimeux dirigé contre le venin des synancées et fabriqué en Australie a été proposée dans les envenimations sévères [13]. Ce produit été utilisé en Polynésie française [1] mais n'est actuellement plus disponible dans les hôpitaux de l'Outre-Mer français. Son intérêt apparaît imparfaitement établi.

CONCLUSION

L'envenimation par scorpénidé pose comme principal problème thérapeutique celui de la prise en charge d'une douleur intense, habituellement localisée à un membre. Les manifestations systémiques sont rares, la possibilité de décès une notion essentiellement théorique. Les com-

plications locales ne sont pas exceptionnelles. L'identification de l'espèce en cause, poisson-pierre ou autre, repose en pratique sur des éléments cliniques, parmi lesquels l'intensité de la douleur. L'envenimation par poisson-pierre expose à une moindre efficacité des traitements analgésiques conventionnels et à la survenue de nécroses étendues au point d'injection.

L'anesthésie locorégionale (ALR) semble une méthode de choix dans la prise en charge de tels accidents. Outre son action sur la douleur, constante dans la série que nous présentons, nous suggérons que cette thérapeutique pourrait prévenir l'évolution vers des troubles trophiques graves. Elle suppose le recours à un médecin anesthésiste. L'élaboration de protocoles d'ALR accessibles aux médecins généralistes exerçant en poste isolé mériterait d'être envisagée.

REMERCIEMENTS

A Marie-Josée CONSTANS, pour sa contribution à notre recherche documentaire ; à Francis DURAND et à Marie-Laure GAUDILLIER, pour leur relecture critique du texte ; à Françoise GOUDEY-PERRIÈRE et Claude PERRIÈRE, pour leurs précisions sur les propriétés des venins de synancées ; à Jan-Dirk HARMS, pour ses indications sur son expérience de l'oxygénothérapie hyperbare, et son apport à l'iconographie ; à Yves LEFÈVRE, pour nous avoir fourni les photographies de scorpénidés que nous reproduisons.

RÉFÉRENCES

[1] BAGNIS R. À propos de 51 cas de piqûres venimeuses par la « rascasse » tropicale *Synanceja verrucosa* dans les îles de la Société et des Tuamotu. *Med Trop* 1968 ; *28 :* 612-20.

[2] LAGRAULET J, TAPU J, CUZON G, FABRE-TESTE R, TOUDIC A. Quelques observations récentes sur les piqûres par poissons venimeux du genre *Synanceja* et étude disc-électrophorétique de leur venin. *Bull Soc Pathol Exot* 1972 ; *65 :* 605-21.

[3] LAGRAULET J; TAPU J, CUZON G, FOUCQUES M. Piqûres par les poisons venimeux en Polynésie française. *Nouv Presse Med* 1973 ; *2 :* 1893-7.

[4] BOTTARD A. Les poissons venimeux. Contribution à l'hygiène navale. Thèse. Paris: 1889.

[5] HALSTEAD BW. Poisonous and venomous marine animals of the world. Revised edition. Princeton, New Jersey : Darwin Press, 1978 : 743-89.

[6] RUAL F. Les envenimations marines : l'exemple de la Nouvelle-Calédonie. *Med Trop* 1999 ; *59 :* 287-97.

[7] MARTELLY M. Le poisson-pierre (ou *Synanceia verrucosa*) : à propos de 29 cas d'envenimation à l'île de La Réunion. Thèse. Nice, 1994.

[8] SMITH JLB. Two rapid fatalities from stonefish stabs. *Copeia* 1957 ; *3 :* 249.

[9] GALLAGHER SA. Lion and stonefish. Norris R, ed. Stanford University. Site internet : http://www.emedicine.com/emerg/topic300.htm.

[10] LEHMANN DF, HARDY JC. Stonefish envenomation. *N Engl J Med* 1993 ; *329 :* 510-1.

[11] WIENER S. Stonefish sting and its treatment. *Med J Austr* 1958 ; *45 :* 218-22.

[12] GOUDEY-PERRIERE F, PERRIERE C. Propriétés pharmacologiques des venins de poissons. *CR Soc Biol* 1998 ; *192 :* 503-48.

[13] SUTHERLAND SK. Antivenom use in Australia. *Med J Austr* 1992 ; *157 :* 734-9.

avis comité de lecture : 21/04/2005
mise en ligne : 27/04/2005

avec l'aimable autorisation du Journal Européen des URgences

Association REunionnaise de Médecine Subaquatique et Hyperbare

http://www.aresub.org