

Bulletin d' INFORMATION du MEDICAMENT et de PHARMACOVIGILANCE

CRIM Rennes - CRIM Rennes - CRIM Rennes

N° 78 JUILLET AOUT 1998

CRIM Rennes - CRIM Rennes

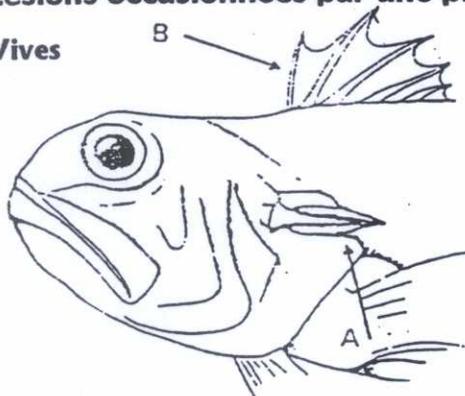
ISSN N° 1169 - 8772

INCIDENTS LIES AUX ANIMAUX MARINS DE NOS CÔTES (MANCHE - ATLANTIQUE)

L'attrait grandissant que suscitent nos côtes en période estivale, en grande partie lié au développement des activités nautiques (plaisance, pêche, plongée ou simple baignade), est l'occasion de faire le point sur les dangers liés à la faune marine de nos régions. Les risques encourus sont bien moindres que ceux des mers tropicales et subtropicales, mais il n'en demeure pas moins que certaines espèces locales, telles que *vives* ou *raies armées*, sont dotées d'un appareil venimeux de défense remarquablement efficace, et dont le vacancier peu averti gardera parfois un souvenir cuisant ! (1)

Lésions occasionnées par une piqûre

Vives



A : Appareil operculaire - B - Appareil appendiculaire.

Fig 1 : *Trachinus vipera*
(d'après British Journal Of Industrial Medicine 1991 ; 48 : 719)

Poissons du genre *Trachinus*, 2 espèces de vives fréquentent nos côtes : *T. draco* ou grande vive et *T. vipera* ou petite vive. Ces deux espèces sont des poissons benthiques, c'est-à-dire qu'ils passent une grande partie de leur existence sur le fond, enfouis dans le sable ou la vase, en étant particulièrement bien cachés, quelque soit la couleur du sable, grâce à la présence d'un système mélanophore dans leur derme.

Alors que la grande vive affectionne les fonds de 5 à 150 m de profondeur, la petite vive est une espèce commune des eaux peu profondes du littoral ou de l'estran, bande côtière découverte par la mer à marée basse. Elle migre en plus grande profondeur pendant la saison hivernale (2).

Circonstances de la blessure

Sur nos côtes, l'espèce la plus souvent incriminée est *Trachinus vipera*. Il s'agit habituellement d'une piqûre isolée de la main ou du pied survenant lors de la baignade, du «barbotage» ou de la marche sur le sable à marée descendante ou à l'étalement de basse mer. Les étés chauds et les forts coefficients de marée semblent augmenter le nombre des accidents (2, 3).

Chez les pêcheurs professionnels, la piqûre peut être occasionnée par l'une ou l'autre des deux espèces et se produit le plus souvent au nettoyage du filet (3).

Mécanisme d'envenimation

La vive possède un double appareil venimeux défensif (cf. Fig 1) :

- appareil operculaire, armé d'un aiguillon
- appareil appendiculaire, constitué des 5 épines de la première nageoire dorsale, mesurant 6 à 20 mm de long selon les espèces.

Le venin est de nature protéique et contient des toxines, des enzymes, des amines biogènes et d'autres molécules non identifiées. La concentration en toxines augmente pendant la période de reproduction (juin à août) (2).



Comité de Rédaction :

M. LE DUFF, I. NICOLLE, A. GRAVOT - Centre Régional d'Information sur le Médicament CHU RENNES
H. ALLAIN, C. PENFORNIS - Centre Régional de Pharmacovigilance RENNES
Ont aussi participé à la préparation de ce numéro : Pr J. DEUNFF, Laboratoire de Parasitologie - Faculté Rennes
Dr A. BAERT, Centre Anti-Poisons - RENNES.

Adresser les correspondances à : Bulletin d'Information du Médicament C. R. I. M. - C. H. R. HOTEL-DIEU
CS 26419 - 2 rue de l'Hôtel-Dieu - 35064 RENNES CEDEX ☎ 02.99.87.34.07 FAX 02.99.87.34.08

Ligne directe : Demandes de Renseignements ☎ 02.99.87.34.10

Symptômes

Lors de la piqûre, la douleur, immédiate, est intense, lancinante, pulsatile, qualifiée «d'atroce», et peut irradier jusqu'à la racine du membre concerné. L'intensité atteint son paroxysme en 30 à 60 mn puis décroît spontanément sur plusieurs heures pour laisser place à une sensation d'engourdissement. Autour du point d'inoculation apparaît une zone blanche liée à la forte vasoconstriction et à une ischémie tissulaire transitoire, puis un oedème local, responsable d'une gêne fonctionnelle persistant souvent 24 heures après la piqûre (2, 3, 4).

La douleur peut être accompagnée de signes généraux à type de crampes, sueurs, nausées, vomissements, prostration, agitation, syncope. Des signes électrocardiographiques (extrasystoles, bloc auriculo-ventriculaire de 1er degré, modification de l'onde T) ont été observés suite à des piqûres de grandes vives. L'ischémie au point d'inoculation peut évoluer vers une nécrose tissulaire et une escarre. Des douleurs résiduelles à la mobilisation du membre ou une hyperesthésie cutanée persistent parfois plusieurs mois après l'envenimation (2, 3, 4).

Traitement

Les habitudes locales et les traitements empiriques sont nombreux et variés : de l'application de cerveau et de foie frais de la vive incriminée sur la plaie - où le sentiment de vengeance par le sacrifice de l'animal tient lieu d'antalgique - à l'aspersion de la zone douloureuse par jet d'urine, bien d'autres méthodes relèvent du folklore local !

Aucun traitement n'a fait l'objet d'une étude validée. Cependant, la composition protéique du venin et son inactivation totale par la chaleur (1 heure à 100°C) ou par les bases et les acides, expliquent les attitudes thérapeutiques habituellement proposées (1, 2, 3, 4) :

- applications renouvelées de compresses d'eau chaude ou d'eau ammoniacquée.
- insufflation d'air chaud par un sèche-cheveux ou utilisation de l'extrémité incandescente d'une cigarette, mais les risques de brûlures secondaires sont réels.
- balnéation dans de l'eau chaude, éventuellement additionnée d'un antiseptique, en augmentant progressivement la température jusqu'à la limite du supportable (45 à 50°C). Cette méthode est la plus facile à mettre en oeuvre.

Si l'utilisation de l'ASPIVENIN® est sans risque, son efficacité semble discutable : Comment expliquer qu'une dépression brutale par un système de ventouse fasse ressortir un venin diffusant dans des tissus mous, par l'orifice réduit de la piqûre ? (5)

La prescription d'antalgiques par voie orale est justifiée (paracétamol, aspirine) et permet de passer le cap douloureux des premières heures.

Enfin, le port de sandales de plastique pour la pêche à pied ou la baignade permet de prévenir la plupart de ces blessures.

Raies armées

Appartenant à l'ordre des sélaciens (comme les requins) et caractérisées par un squelette cartilagineux, une queue dissymétrique, une bouche ventrale, une peau rugueuse sans écaille et des fentes branchiales non masquées par un opercule, les raies représentent le groupe le plus important de poissons venimeux (cf. Fig 2).

Elles vivent sur des fonds sableux, chassant à l'affût, remarquablement bien camouflées, grâce à leur face supérieure partiellement recouverte de sédiments (4).

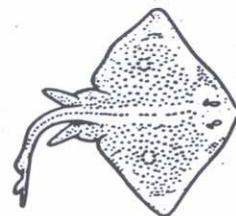


Fig 2 : Raie armée
(d'après Encyclopaedia Universalis 1996)

Circonstances de la blessure

Par un mécanisme de fouettage avec la queue, l'envenimation survient lorsque la victime marche inopinément sur une raie enfouie dans le sable, touchant souvent les faces latérales des chevilles, ou bien, chez les pêcheurs, à la remontée du filet ou au tri des poissons (4).

Mécanisme d'envenimation

La raie est armée d'un aiguillon muni de barbelures, tranchant, mesurant jusqu'à 5 centimètres de long, relié à des glandes contenant un venin de nature protéique et thermolabile.

L'envenimation se produit non seulement par imprégnation de la blessure par le venin, mais aussi par expulsion active du venin par les glandes qui réagissent à la pression des muscles caudaux (4, 6). Même morte, la raie représente un réel danger si le dard est dissimulé dans la vase ou le sable car le venin conserve sa toxicité.

Symptômes

A la douleur immédiate, intense, irradiante, fait suite un engourdissement de la zone touchée, parfois interrompu par des élancements violents.

Au point de piqûre, après quelques minutes, on observe une décoloration des téguments, puis un oedème chaud et rouge et des lésions phlycténulaires pouvant évoluer vers une nécrose tissulaire.

Des signes généraux accompagnent fréquemment la piqûre : tendance lipothymique, syndrome digestif, troubles du rythme cardiaque. La douleur disparaît spontanément en 6 à 48 heures (3, 4, 6).

Traitement - Prévention

Après un lavage soigneux de la plaie et le retrait éventuel de l'aiguillon, la conduite à tenir consiste à soulager la douleur, inactiver le venin par chauffage et prévenir les infections par un lavage antiseptique soigneux. Le traitement, symptomatique, est identique à celui préconisé en cas de

piqûre de vive. En raison de la taille plus importante de l'aiguillon, la plaie peut être profonde et plus ou moins déchiquetée avec lésions des plans musculo-tendineux, nécessitant une vérification de la prévention antitétanique et parfois un avis chirurgical (3, 4).

Les oursins

Les oursins sont des échinodermes pentamères globuleux vivant dans toutes les mers du globe. Le test, ou squelette calcaire, de l'oursin porte :

- des piquants, parfois associés à des glandes venimeuses, participant à la fonction de locomotion et de défense : leur excitation mécanique ou chimique détermine leur orientation vers le point de touche.
- des pédicellaires, minuscules appendices situés entre les piquants, comparables à de petites pinces ayant un rôle de nettoyage des débris et particules étrangères qui couvrent le test. Chez certaines espèces, ils sont associés à des glandes sécrétrices de venins neurotoxiques.
- des pieds ambulacraires, terminés par des ventouses, servant aux déplacements (cf. Fig 3).

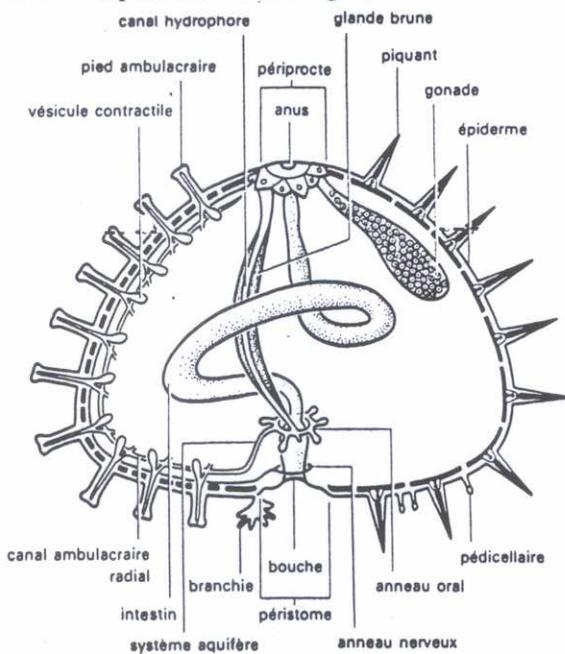


Fig 3 : Anatomie d'un oursin
(d'après Encyclopaedia Universalis 1996)

Circonstances de la blessure

La piqûre d'oursin est un accident banal qui affecte les baigneurs ou les plongeurs par l'effraction douloureuse d'un ou plusieurs piquants dans la peau. Dans nos régions, les oursins ne sont pas dangereux, que ce soit *Paracentrotus lividus*, oursin violet aux longs piquants uniformes ou *Echinus esculentus*, de plus grande taille, de teinte souvent délavée, orange, mauve ou verte, portant des piquants courts de couleur pâle (3, 7).

Symptômes

Si la douleur aiguë est la seule conséquence immédiate, les risques de surinfections sont majorés pour deux raisons.

- Les piquants ont tendance à se fractionner à l'intérieur du derme, rendant leur extraction difficile.
- Les oursins sont porteurs d'une flore bactérienne, facilement transmissible lors de la piqûre.

D'autres complications sont décrites dans la littérature (3,4,8) :

- formation d'un granulome à corps étranger sur des fragments de piquants restés inclus dans les couches profondes de la peau.
- réactions immunitaires de type synovite.
- hypersensibilité retardée.

Traitement - Prévention

En premier lieu, il convient d'extraire minutieusement les épines. Elles doivent parfois être enlevées chirurgicalement après anesthésie locale. La désinfection doit être soigneusement opérée avec application locale prolongée d'un antiseptique, pansement alcoolisé par exemple.

D'autres techniques plus « élaborées » ont pu être proposées, mais des études complémentaires seraient nécessaires pour évaluer leur efficacité... (6, 8, 9, 10, 11).

- utiliser de la cire à bougie, cire à épiler ou colle « scotch » sur la région touchée, respecter un temps de refroidissement ou de séchage puis retirer comme un peeling...
- appliquer une épaisse couche de vaseline officinale, recouvrir d'une bande ou d'une compresse, laisser en contact une nuit pour ramollir les tissus, retirer les épines le lendemain à la pince à épiler. Dans le même ordre d'idée, on peut signaler l'utilisation de Microlax® en pansement occlusif...
- imprégner la peau d'eau oxygénée à 10 volumes. Les bulles d'oxygène facilitent la sortie des piquants (sic !)...

Lésions occasionnées par simple contact

Méduses-anémones de mer

Animaux aquatiques, les cnidaires se présentent sous deux formes :

- Forme fixée par le fond sur un support, la bouche entourée de tentacules tournées vers le haut. Ce sont les anémones de mer.
- Forme libre flottant en surface ou nageant en profondeur, bouche tournée vers le bas. Ce sont les méduses.

Les cnidaires sont constitués de deux feuillets, l'un externe ou ectoderme, paroi tégumentaire du corps, l'autre interne ou endoderme, paroi digestive, entre lesquels se développe une sorte de gelée appelée mésogée. En raison d'un appareil locomoteur rudimentaire, les méduses se déplacent au gré des courants, isolées ou en colonies. Différentes hypothèses sont avancées pour expliquer leur plus ou moins grande prolifération : facteurs climatiques, pollution organique, disparition des prédateurs... (12)

Circonstances de l'envenimation

Le contact se produit lors de la baignade ou de la pêche à pied. Les animaux échoués, même morts ou fragmentés, peuvent rester venimeux quelques heures (12, 13).

Mécanismes d'envenimation

Les cnidaires sont caractérisés par une cellule spécialisée, le nématoblaste, encore appelé cnidoblaste, appareil venimeux ayant un rôle essentiel pour la capture des proies, situé sur la paroi externe, au niveau du corps et des tentacules de la méduse, mesurant 50 μm à 1 mm selon les espèces. (cf. Fig 4).

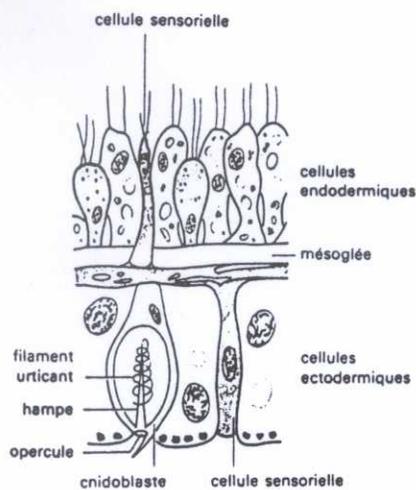


Fig 4 : Coupe transversale d'un cnidoblaste (d'après Encyclopaedia Universalis 1996)

On peut décrire schématiquement le mécanisme d'envenimation de la façon suivante :

- stimulation du cnidocil, petit prolongement du cnidoblaste, par simple contact,
- soulèvement de l'opercule,
- dévagination du filament urticant à la manière d'un doigt de gant. Celui-ci est maintenu en place sur la proie par des crochets,
- écoulement du liquide venimeux, composé d'enzymes protéolytiques et de polypeptides (12).

Symptômes

Classiquement, le contact déclenche une sensation immédiate de brûlure ou de décharges électriques suivie, en moins de 30 mn, de lésions urticariennes ou vésiculo-bulleuses. Les réactions d'anaphylaxie, liées à une immunisation antérieure et à une prédisposition personnelle, sont rares. Des signes généraux, de type malaise, troubles cardiovasculaires, sont parfois observés.

Certaines espèces comme *Aurelia aurita*, fréquemment rencontrées dans toutes les mers, sont inoffensives. D'autres espèces comme *Aurelia autumnalis*, signalée en baie de St Brieu, ne provoquent qu'un érythème modéré. La piqûre de *Physalia physalis*, que l'on rencontre en Atlantique et Méditerranée, est caractérisée par un érythème linéaire, évoluant au stade papule puis vésicule, et peut être suivi d'une desquamation et d'une modification de la pigmentation ou d'une nécrose et d'une ulcération cutanée. D'autres genres tels que *Chysaora*, *Rhisostoma* ou *Cyanéa* sont également venimeux et présents en Atlantique, Mer du Nord et Manche. Enfin, certaines méduses du genre *Chironex* rencontrées dans les mers chaudes peuvent être responsables d'accidents graves (3, 4, 12, 13).

Traitement

- Se protéger les mains en portant des gants et retirer les filaments restants.
- Rincer la peau à l'eau de mer sans frotter pour éviter de faire éclater les nématocytes (3, 4).

D'autres auteurs proposent le rinçage à l'alcool (au vinaigre pour *Physalia*), le séchage par une poudre (farine, talc, sable) sans frotter, ou le raclage après application de

mousse à raser, le rinçage à l'eau douce puis le rinçage avec un antiseptique (1, 13).

- Proposer, par voie générale, un antalgique si la douleur persiste et un antihistaminique en cas de prurit (3, 4, 13).

Torpille

Sélacien du genre *Torpedo*, le poisson torpille fréquente volontiers nos côtes et n'est pas, à proprement parler, responsable de lésions. Mais son mécanisme de défense particulier lui vaut bien quelques lignes ! Il se distingue de la raie par une silhouette plus arrondie et une queue plus longue (cf. Fig 5).

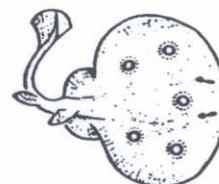


Fig 5 : Poisson torpille (d'après Encyclopaedia Universalis 1996)

Sur la face dorsale, de part et d'autre de la ligne médiane, des muscles à la structure profondément modifiée constituent les organes électriques, capables d'émettre des décharges brèves. La force de la décharge s'exprime par la différence de potentiel que l'on peut mesurer entre les extrémités de l'organe. Très variable selon les espèces de poissons électriques, elle est d'environ 40 Volts pour la torpille. Une fois la « batterie mise à plat », en quelques minutes, on peut manipuler le poisson sans danger !

Conclusion

Si les accidents d'envenimation par des animaux sont en majorité liés aux arthropodes ou aux ophidiens, la faune marine de nos côtes, Manche ou Atlantique, est responsable de pathologies spécifiques, particulièrement en période estivale. La prévention en est simple : le port de chaussures protectrices permet d'éviter la plupart des incidents ... et rare est celui qui, ayant goûté une fois au supplice de la piqûre de *Trachinus vipera*, oubliera cette simple précaution !

Enfin, on ne saurait trop insister sur la désinfection soigneuse des plaies par effraction d'un corps étranger (dard, aiguillon, piquant ...) pour éviter les risques de surinfections et de complications fonctionnelles à long terme.

Armelle GRAVOT

REFERENCES :

1. Assureurs Prévention Santé « Qui s'y frotte s'y pique » 1997.
2. LEMPRIERE N. Thèse de pharmacie 1995 ; N° 992 Université de Caen.
3. GUILLET G et al. Ann Dermatol Venereol 1993 ; 120 : 253-257.
4. GUILLET G et al. Revue du Praticien 1994 ; 8 (265) : 30-34.
5. FAVAREL-GARRIGUES J.C. Le Concours Médical 1996 ; 118 : 26-27 : 1843-4
6. RENAUDIE D. Thèse de pharmacie 1996 N° 47 Université de Bordeaux II.
7. TURQUIER Y., LOIR M. C 1992 ; Edition Ouest France.
8. La Nouvelle Presse Médicale 1979 ; 26 (8) : 2199-2200.
9. La Revue Prescrire 1984 ; 4 (33) : 35.
10. La Revue Prescrire 1984 ; 4 (39) : 35.
11. La Revue Prescrire 1985 ; 4 (44) : 43.
12. POMMERIE F. Thèse de médecine 1990 ; N° 24 Université de Paris V.
13. BAERT A. Savoirs et Techniques 1997 ; ASCE, CREPS DINARD : 90-96.