

ÉTUDE

ENQUÊTE SUR L'INCIDENCE DE LA BOTHRIOCÉPHALOSE
EN HAUTE-SAVOIE (1993-2000)Laurent Desvois¹, Alain Gregory², Thierry Ancelle¹ et Jean Dupouy-Camet¹

La bothriocéphalose est une parasitose intestinale provoquée par l'ingestion de poisson cru contenant des larves infestantes d'un ver cestode *Diphyllobothrium latum*. Le bothriocéphale est le plus grand des parasites humains puisqu'il peut atteindre une dizaine de mètres. Il provoque des manifestations digestives (douleurs abdominales, troubles du transit) et a été rendu responsable en cas d'infestations multiples et prolongées d'une carence en vitamine B12 (1). Cette parasitose était considérée comme disparue de France, et plus généralement des régions alpines d'Europe, anciens foyers historiques. Cependant, dès 1990, Peduzzi, rapportant 18 cas, signalait la résurgence de cette parasitose sur les rives suisses du lac Majeur (2). Golay et Mariaux identifiaient, entre 1980 et 1994, 73 cas suisses dont la majorité était imputable à la consommation de poissons du lac Léman (3). Enfin, en 1996, l'un d'entre nous diagnostiquait 2 cas à St-Julien-en-Genevois (4). Cette étude a pour objectif de préciser l'incidence réelle de cette parasitose en Haute-Savoie, département riverain du lac Léman qui comptait en 1999 une population de 631 000 habitants. Une enquête a donc été réalisée auprès de tous les laboratoires d'analyses de biologie médicale de ce département.

MATÉRIEL ET METHODE

L'ensemble des 50 laboratoires (42 privés et 8 publics) du département, identifiés par un annuaire professionnel, a reçu un questionnaire leur demandant d'indiquer le nombre de cas de bothriocéphalose diagnostiqués entre le 1^{er} janvier 1993 et le 31 décembre 2000. Un cas a été défini comme un sujet présentant des œufs à l'examen parasitologique des selles ou ayant émis spontanément des anneaux. En cas de réponse positive, il était demandé au laboratoire de préciser le mode diagnostic, la localité d'origine du cas, et le nom du médecin traitant. Les médecins traitants étaient alors contactés directement pour préciser le mode de contamination, les signes cliniques, les examens complémentaires effectués, le traitement prescrit et son efficacité. Les patients qui ont pu être identifiés, ont été interrogés directement, après accord obtenu par l'intermédiaire

du médecin traitant. Une estimation du coût de la prise en charge des ces patients a été effectuée en additionnant le coût des diverses consultations, examens complémentaires et traitements.

En cas de non réponse écrite au questionnaire d'un laboratoire, le biologiste responsable de celui-ci était contacté directement par téléphone.

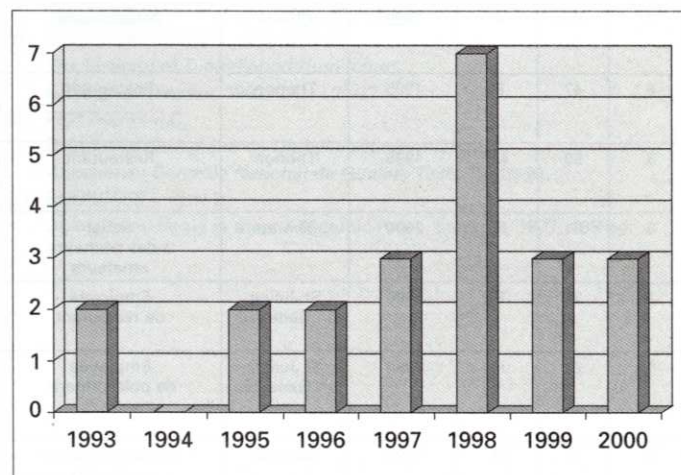
La comparaison statistique des nombres de cas annuels observés a été effectuée par la loi de Poisson.

RÉSULTATS

Tous les laboratoires ont répondu à l'enquête. Sur la période considérée, 22 cas de bothriocéphalose ont été identifiés. Le mode diagnostic est connu pour 13 cas : présence des seuls anneaux caractéristiques pour 6 cas, présence d'œufs seuls pour 3 cas, présence des anneaux et des œufs pour 4 cas. La répartition des cas dans le temps (figure 1) montre une incidence moyenne de 2,75 cas par an, avec un pic significatif de 7 cas en 1998 ($p < 0,02$). Vingt des 22 cas ont été rapportés par des laboratoires situés sur les bords du lac Léman. Un cas a été rapporté par un laboratoire de Meythet (près d'Annecy) et un autre à Cluses (figure 2).

Figure 1

Nombre annuel de cas de bothriocéphalose observés en Haute-Savoie (1993-2000)



1. Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, CHU Cochin, 27, rue du Faubourg St Jacques, 75014 Paris

2. Laboratoire de Biologie, hôpital Intercommunal Sud-Léman-Valserine, 74164 St Julien-en-Genevois

Figure 2

Répartition géographique des cas de bothriocéphalose identifiés en Haute-Savoie (1993-2000)



• : un cas

Des précisions cliniques et épidémiologiques n'ont pu être obtenues que pour 9 cas (tableau I). Le cas de Meythet était secondaire à l'ingestion de poisson cru pêché par le patient lui-même en Suisse ou dans des petits lacs des environs. Un autre cas était très certainement importé car aucune consommation de poissons crus du lac n'a pu être retrouvée mais le patient avait consommé de l'esturgeon, du saumon, et d'autres poissons crus, 4 semaines auparavant lors d'un voyage en Biélorussie. Les poissons suspectés, pour 5 des 7 autres cas, étaient toujours originaires du Léman : filets de perche crus (*Perca fluviatilis*), ombles chevaliers (*Salvelinus alpinus*) peu cuits, carpaccio de poissons du lac.

Enfin, dans deux cas, le repas contaminant n'était pas établi avec précision, mais il s'agissait respectivement d'une employée de poissonnerie et d'une employée de restaurant. Au total, parmi les 7 cas autochtones, 4 cas peuvent être rattachés à une consommation au restaurant, deux cas à une poissonnerie (une employée, un client), et un cas à la pêche locale.

D'un point de vue clinique, la parasitose se manifeste par de la diarrhée et des douleurs abdominales parfois intenses ayant motivé dans 2 cas sur 9 une coloscopie, dans un cas une fibroscopie gastrique, et dans un cas une échographie hépatique. Une hyperéosinophilie (11 à 17 %) est notée dans 4 cas sur 5. Il n'est pas signalé d'anémie.

Une analyse détaillée de 8 huit dossiers a permis d'inventorier le nombre de consultations (24 dont 5 spécialisées), d'examen complémentaires (2 colonoscopies, 1 échographie abdominale, une fibroscopie gastrique, 13 examens parasitologiques des selles, 5 numérations sanguines) et de traitements (8 traitements par niclosamide, un traitement par praziquantel). Cette analyse a permis de chiffrer le prix moyen de la prise en charge médicale à 2 600 FF par patient.

DISCUSSION

Cette enquête rétrospective permet une évaluation de l'incidence de la bothriocéphalose en Haute-Savoie. Des informations cliniques et épidémiologiques n'ont pu être obtenues que dans 9 cas sur 22. En effet, les laboratoires ne disposaient pas obligatoirement du nom du prescripteur ou s'ils se souvenaient du cas observé, n'ont pas été à même de retrouver le nom du patient.

Néanmoins, cette étude montre que cette parasitose sévit sur les rives du lac Léman, mais semble absente des rives de celui d'Annecy. Deux à trois cas sont diagnostiqués chaque année par les laboratoires, à l'exception du pic de 7 cas observé en 1998. Notre enquête n'est certainement pas exhaustive, et quelques cas peuvent avoir été traités

Tableau I

Caractéristiques des 9 patients pour lesquels des données cliniques et épidémiologiques ont pu être obtenues (NFS : numération formule sanguine ; EPS : examen parasitologique des selles). Le patient 9 n'a pas été inclus dans l'analyse des coûts.

Patient	Age	Sexe	Année	Localité	Mode de contamination	Poisson suspecté	Critère de Diagnostic	Clinique	Explorations diverses
1	50	M	2000	Gaillard	Restaurant en Biélorussie	esturgeon, saumon et autres poissons crus	oeufs et vers	Diarrhée	NFS, 2 EPS
2	58	M	2000	Evian	Restaurants et achats à des pêcheurs	filets de perche crus	vers	Douleurs abdominales	NFS, 2 EPS, coloscopie, fibroscopie
3	66	F	1999	Cluses	Poissonnerie	omble chevalier peu cuit	œufs et vers	Douleurs abdominales Diarrhée	4 EPS
4	47	F	1995	Thonon	Restaurant	carpaccio de poissons du Léman	œufs	Douleurs abdominales Diarrhée	NFS, 2 EPS, coloscopie, échographie foie
5	50	M	1995	Thonon	Restaurant	carpaccio de poissons du Léman	œufs	Douleurs abdominales Diarrhée	NFS, EPS
6	61	M	2000	Thonon	Achat à des pêcheurs amateurs	omble chevalier peu cuit	vers émis	Douleurs abdominales Diarrhée	non
7	26	F	1996	St Julien en Genevois	Employée de restaurant	?	œufs et vers	Douleurs abdominales Boulimie	EPS
8	21	F	1996	St Julien en Genevois	Employée de poissonnerie	?	vers	Douleurs abdominales Diarrhée Amaigrissement	NFS, EPS dosage Vit B12
9	?	M	1998	Meythet	Pêcheur amateur en Suisse	?	œufs et vers	Douleurs abdominales	EPS

directement par niclosamide par leur médecin traitant, soit pour bothriocéphalose, soit pour téniasis à *Taenia saginata*, compte tenu de la relative similitude des anneaux de ce vers avec ceux du bothriocéphale. La symptomatologie digestive observée parmi les patients est parfois marquée, mais la classique anémie macrocytaire n'a pas été signalée par les différents laboratoires. Le diagnostic de la bothriocéphalose repose sur l'émission de chaînes d'anneaux caractéristiques (plus larges que hauts) et la présence d'œufs dans les selles. Les œufs de bothriocéphale, bien qu'ils soient deux fois plus petits, sont parfois confondus avec ceux de *Fasciola hepatica*, comme cela a été le cas, dans un premier temps, pour une de nos observations. La bothriocéphalose est liée à la consommation de poisson cru ou peu cuit (perche, omble chevalier) contenant des larves infestantes dites plérocercoides, mais il n'existe pas d'enquête vétérinaire étudiant l'infestation des poissons du lac Léman. Dans les lacs suisses voisins de Bienne et de Morat, 3,7 à 5,2 % des perches et 12 à 14 % des brochets sont parasités par une larve plérocercoides (3).

Bien qu'il n'existe aucune référence chiffrée, il semble que cette parasitose soit réapparue récemment. En effet, les laboratoires indiquent que, dans les années précédant notre enquête, seuls de rares cas sporadiques étaient diagnostiqués. Ces rares cas humains, ainsi que l'éventuelle présence d'un cycle animal (chat, renards, chien...) sur les pourtours du lac, pourraient avoir permis le maintien d'un parasite extrêmement prolifique : la ponte est de plusieurs millions d'œufs par jour chez l'homme (5). La présence de stations d'épuration n'est pas un facteur suffisant pour interrompre le cycle, dans la mesure où elles n'épurent au mieux que 95 % à 99 % des œufs (5), et que des débordements d'eaux usées dans le lac sont possibles en cas de fortes pluies. Par ailleurs, l'amélioration de la qualité des eaux du lac Léman a entraîné ces dernières années une augmentation des tonnages de poissons pêchés et de la consommation locale (environ 500 tonnes pêchées en 1999 contre 64 en 1979). En outre, de nouvelles habitudes culinaires, amenant à consommer le poisson cru ou peu cuit, ont probablement favorisé la recrudescence de la bothriocéphalose. D'autre part, les laboratoires d'analyses médicales ont pu être sensibilisés à ce diagnostic par le Contrôle National de Qualité en Parasitologie, qui a proposé en 1995 et 1997 des selles contenant des œufs de bothriocéphale (6).

Peut-on invoquer, pour expliquer le pic de 1998, des précipitations élevées ou des prises de poissons plus nombreuses ? Les précipitations, observées dans une station météorologique proche, sont en déficit d'environ 30 % pour 1997 et 1998 par rapport aux années précédentes (www.pluviométrie.talloses.com). Les conséquences de pluies torrentielles souillant le lac, sur un cycle parasitaire complexe, pourraient ne se manifester qu'avec une certaine latence. Les tonnages d'ombles chevalier pêchés sur la rive française par les professionnels, entre 1993 et 1998, ont été stables aux alentours de 20 tonnes. En revanche, pour la perche, après 4 années avec des tonnages oscillant de 40 à 60 tonnes, 1998 a été marqué par une augmentation

considérable du tonnage à 144 tonnes (source : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt). Mais, en 1999, les tonnages de perches étaient équivalents alors que seuls 3 cas de bothriocéphalose ont été répertoriés cette année là. Les milieux de la pêche semblent avoir été informés de cette recrudescence, à cette époque, ce qui pourrait expliquer la relative stagnation après le pic constaté en 1998. De plus, des travaux importants (création de bassins d'orage) ont été réalisés en 1998 (ou sont encore en cours), sur les deux principales stations de la côte française, permettant ainsi d'éviter les rejets intempestifs d'eaux usées non traitées. Cependant, ces stations d'épuration n'empêcheront pas une éventuelle pollution fécale du lac par les très nombreux plaisanciers qui y naviguent.

En conclusion, il est souhaitable de compléter cette enquête par des enquêtes vétérinaires chez les poissons du lac et les carnivores domestiques ou sauvages riverains. Ce type d'enquête pourrait être répété pour suivre l'évolution de la parasitose et devrait être étendu à d'autres régions de lac (par exemple lac du Bourget). D'une façon générale, il est nécessaire d'informer les consommateurs des risques liés à la consommation de poissons du Léman crus. La cuisson à 55 °C tue les larves plérocercoides en 5 minutes ; la congélation à - 10 °C tue la larve en 8 à 72 heures selon l'épaisseur du poisson (7). Les très nombreux restaurants qui proposent dans leurs menus des mets à risques (poissons marinés, carpaccio...) pourraient également appliquer ces mesures de prophylaxie.

REMERCIEMENTS :

Nous remercions les 50 laboratoires de Haute-Savoie, les techniciens des stations d'épuration, Mrs Gerdeaux et Balvay du Centre d'Equilibre du Lac Léman (Thonon-les-Bains) et M. Michoud (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, Thonon-les-Bains) pour leur contribution à cette enquête.

RÉFÉRENCES

- [1] BOUREE P.
Cestodoses adultes.
Editions Techniques-Encycl.Méd.Chir. (Paris-France), Maladies Infectieuses, 1995, 8-510-A-10, 14 p.
- [2] PEDUZZI R.
Résurgence de la bothriocéphalose (parasitose à *Diphyllobothrium latum*) dans la région du lac Majeur. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 1990, 20 : 493-497.
- [3] GOLAY M., MARIAUX J.
Situation de *Diphyllobothrium latum*, L., 1758, dans quatre lacs du plateau suisse. *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles*, 1995, 118 : 79-86.
- [4] GREGORY A., GARDIEN E., FASSIER N.-P.
Bothriocéphalose (parasitose à *Diphyllobothrium latum*), étude de deux cas. *Feuillets de Biologie*, 1998, 39 : 65-67.
- [5] BONSDORFF VON B., BYLUND G.
The Ecology of *Diphyllobothrium latum*.
Ecology of Disease, 1982, 1 (1) : 21-27.
- [6] PETITHORY J.C.
Diagnostic biologique de *Diphyllobothrium latum*.
Annales du Contrôle National de Qualité, 1998, 15, 19-21.
- [7] BONSDORFF VON B.
Diphyllobothriasis in man. Academic Press. Londres, 1977, 189 pp.

Cas déclarés pour certaines maladies transmissibles

Semaine du 15 octobre au 21 octobre 2001

Données provisoires non validées

Table with multiple columns: RÉGIONS, DÉPARTEMENTS, POPULATION EN 1999, and 12 disease categories (Typho./Paratypho., SIDA, Inf. à méningo., Brucellose, Tétanos, Tuberculose, T.I.A.C., Botulisme, Légionellose, Listériose). Includes sub-totals for France Métropolitaine and Outre-Mer.

Directeur de la publication : P. J. DRUCKER - Rédactrice en chef : D. Corinne LE GOASTER - Présidente du comité de lecture : P. Elisabeth BOUVET - Rédaction : D. Rosemary ANCELLE-PARK, Danièle FONTAINE, Ellen IMBERNON, Martine LE QUELLEC-NATHAN, Daniel LEVY-BRUHL, Florence LOT, Véronique VAILLANT. Documentation : Institut de Veille Sanitaire - 12, rue de Val d'Osne, 94415 Saint-Maurice Cedex - Fax : 01 41 79 67 90 - e-mail : c.legoaster@invs.sante.fr - N° CPP : 2015 AD - N° INPI : 00 300 1836 - ISSN 0245-7466

Diffusion : LA DOCUMENTATION FRANÇAISE - Service abonnements 124, rue Henri-Barbusse, 93308 AUBERVILLIERS CEDEX (France) Tél. : 01 40 15 70 00 - Télécopie : 01 40 15 68 00 Tarif 2000 - France : 46,50 € - 305,02 FF TTC, Europe : 52,00 € - 341,10 FF TTC DOM/TOM et Pays R.P. (Régime Particulier : Pays de la Zone francophone de l'Afrique [hors Maghreb] et de l'Océan Indien), avion économique : 50,50 € - 331,26 FF HT Autres pays, avion économique : 53,50 € - 350,94 FF HT ; suppl. par avion rapide : 3,90 € - 25,58 FF HT.

MAULDE & RENOUP PARIS