

# Bibliomer

Veille bibliographique et réglementaire à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer

Bibliomer n° : 49 – Janvier 2010

Thème : 0 – Focus      Sous-thème : Parasites

Notice n° : 2010-5040

## Risques parasitaires liés aux aliments d'origine animale

Boireau P., Guillot J., Polack B., Vallée I. and Chermette \* R.

\* Ecole vétérinaire de Maisons-Alfort, Service de parasitologie-mycologie, maladies parasitaires et fongiques, 7 avenue du Gal De Gaulle, 94704 Maisons-Alfort cedex, France ; E-mail : rchermette@vet-alfort.fr

*Revue Française des Laboratoires*, 2002, (348), p. 71-89

✉ à commander à : l'auteur, l'éditeur ou à l'INIST

### ◆ Analyse

Dans cette revue, les auteurs présentent les modalités de transmission des parasites via l'alimentation et les mesures de prévention à préconiser. La synthèse concerne l'ensemble des affections contractées à partir du règne animal : des mammifères et oiseaux (toxoplasmose, sarcocystoses, téniasis, trichinelloses), des poissons (anisakidoses, bothriocéphalose, distomatoses), des reptiles et amphibiens (sparganose), des crustacés (paragonimoses), et des mollusques.

Ne sont retenues ici que les parasitoses dues aux produits aquatiques.

Les ANISAKIDOSES sont consécutives à l'ingestion de poissons marins consommés crus ou peu cuits (carpaccio, sushi, marinade etc...), et contenant des larves vivantes d'anisakidés.

Ces larves peuvent se fixer au niveau de l'estomac ou du duodénum, provoquant divers troubles digestifs (douleurs, nausées, vomissements). Les syndromes diffèrent en fonction de la localisation des larves : une anisakidose gastrique se caractérise par des douleurs 1 à 7 heures après l'absorption de poisson infesté, pouvant devenir chroniques en absence de détection, alors qu'une anisakidose intestinale se traduit par des douleurs abdominales aiguës 1 à 5 jours après ingestion. L'action pathogène est due à l'implantation des larves formant des granulomes, mais aussi à une action antigénique de ces larves qui sont à l'origine de réactions d'hypersensibilité ultérieures y compris à des larves mortes. La répartition des anisakidoses est mondiale, mais elle est plus élevée dans les régions où le poisson est consommé cru ou peu cuit.

Les parasites responsables sont des nématodes, principalement *Anisakis simplex* (ver du hareng) et *Pseudoterranova decipiens* (ver de la morue), occasionnellement *Contracaecum* et exceptionnellement *Hysterothylacium*, qui présente une faible résistance thermique (destruction à 30°C).

Les larves L3 d'anisakidés se distinguent par leur taille et leur couleur, leur identification précise se fait au microscope. Les larves L3 d'*A. simplex* sont des petits vers blancs de 14-30 mm de long et 0,2-0,5 mm de diamètre, souvent enroulés en spirale ; celles de *P. decipiens* sont rougeâtre/orangé, elles mesurent 20-50 mm avec un diamètre de 0,8-1,2 mm.

Le cycle de vie évolutif complexe des *Anisakis* les fait passer par plusieurs hôtes au cours de leur vie : les œufs non embryonnés des parasites sont émis par des mammifères marins porteurs des vers adultes dans l'intestin grêle. Les œufs s'embryonnent dans l'eau de mer, leur éclosion libère des larves de stade L2 qui sont absorbées par un premier hôte intermédiaire, un petit crustacé. Après transformation en L3, ce crustacé doit être ingéré par un deuxième hôte intermédiaire, un céphalopode ou un poisson dans lequel les larves L3 pourront acquérir leur pouvoir infestant en se localisant dans la cavité péritonéale ou les muscles. L'ingestion de ces larves par un hôte définitif (mammifère marin) permettra la formation des parasites adultes dans le tube digestif. L'homme intervient comme un hôte surnuméraire accidentel.

Tous les poissons ne jouent pas le même rôle dans la transmission des larves, car leur localisation dans le poisson est variable en fonction de l'espèce parasitaire, de l'espèce de poisson infesté, de sa taille, et du mode de conservation. Ainsi, les larves de *Pseudoterranova* sont préférentiellement localisées dans le muscle, surtout chez la morue et les grondins. Celles d'*Anisakis simplex* semblent localisées dans la chair chez les merlus mais elles sont surtout présentes dans la cavité péritonéale chez les maquereaux et harengs. Toutefois, leur migration dans les muscles s'effectue après la mort du poisson s'il n'est pas immédiatement éviscéré et congelé au moment de la pêche.

**Mesures préventives** : traiter les poissons par le froid, la chaleur ou le sel permet sous certaines conditions de tuer les larves, mais n'a pas d'effet sur les réactions d'hypersensibilité des consommateurs allergiques. Ces mesures sont actuellement réglementées (règlement CE 853/2004) :

- congélation à -20°C à cœur pendant au moins 24 h,
- cuisson à cœur à 60°C pendant au moins 1 min,

- fumage à chaud à une température égale ou supérieure à 60°C.

Il est écrit dans cette synthèse que les larves sont résistantes au NaCl : 10 min au sel sec, 24 h en saumure saturée et 8 jours en solution à 33 %. Elles sont également résistantes au suc gastrique : plus de 10 jours à pH 1,5 à 37°C.

Les **BOTRIOCEPHALOSSES** sont des zoonoses\* consécutives à l'ingestion de **poissons d'eau douce** infestés par des cestodes du genre *Diphyllobothrium*. L'espèce *D. latum* ou ténia des lacs est présent dans les pays nordiques et les lacs alpins ; les cas sont sporadiques en France.

**Syndromes** : ces zoonoses se traduisent par des troubles digestifs peu spécifiques (douleurs abdominales, perturbation du transit, diarrhée, fatigue).

**Cycle de vie** : le *Diphyllobothrium latum* vit à l'état adulte dans l'intestin grêle de l'homme et des carnivores, qui sont les hôtes définitifs du parasite. C'est le géant des vers plats, il peut atteindre 15 m de long. Ses œufs sont rejetés avec les matières fécales et ne peuvent se développer qu'en milieu aqueux. Le cycle évolutif se poursuit chez un crustacé copépode, premier hôte intermédiaire, puis chez un second, un poisson, qui permet la formation en 2-3 mois d'une larve présente dans les muscles ou la cavité péritonéale. Cette larve blanchâtre, aplatie, mesurant 10 x 3 mm, non enkystée représente l'élément infestant pour l'hôte définitif. Son ingestion par un homme ou un carnivore permettra la formation du ver adulte en 3-4 semaines.

La consommation de chair de poissons parasitée, consommée crue ou peu cuite entraîne l'infestation chez l'homme.

**Les poissons parasités** : les salmonidés (truite, omble, corégone), les perches, la lotte de rivière et le brochet sont les principales espèces sauvages infestées ; d'autres, comme le barbeau ou l'anguille, le sont occasionnellement.

**Mesures préventives** : le dépistage des humains porteurs et leur traitement est une première étape. La destruction des larves est possible par la chaleur (56°C pendant 5 min), ou par l'action du froid (congélation pendant 24 heures).

Les **DISTOMATOSES** intestinales et hépatiques sont des parasitoses dues au développement de trématodes distomes, ou « douves ». Parmi ces parasites adultes susceptibles d'être observés chez l'homme, certains sont transmis à partir des chairs de **poissons d'eau douce** qui hébergent les formes infestantes, des métacercaires. Ces affections sont plus fréquentes dans les pays asiatiques ; en Europe elles peuvent être contractées de manière autochtone ou par des produits d'importation. Les principaux parasites responsables sont récapitulés dans l'article.

**Cycle de vie** : après éclosion des œufs rejetés dans les excréments de l'hôte définitif (homme et carnivores : chat, chien, renard...) hébergeant les vers adultes, la larve pénètre dans un mollusque d'eau douce, hôte intermédiaire pour s'y transformer en un stade cercaire. Les cercaires, émises en pleine eau, pénètrent à travers le tégument d'un poisson deuxième hôte intermédiaire pour s'y transformer en métacercaires infestantes dans la peau, sous les écailles, ou dans la musculature. L'ingestion des métacercaires permet la formation de douves adultes, soit dans l'intestin grêle, soit dans les voies biliaires.

La contamination s'effectue par ingestion de poisson infesté cru ou peu cuit. Les poissons en cause sont des poissons d'eau douce, en particulier des Cyprinidés (carpe) mais aussi des tilapias.

**Mesures préventives** : la petite taille des métacercaires infestantes (10-30 µm) rend extrêmement difficile l'inspection sanitaire des poissons, c'est pourquoi l'éducation du consommateur paraît primordiale. Sur les Hétérophyidés, un groupe d'espèces de ces parasites, la cuisson (+ 60°C) est efficace pour tuer les métacercaires, de même que la congélation pendant 24 heures et le saumurage.

Les **PARAGONIMOSSES**, une forme de distomatose, sont transmises par des **crustacés d'eau douce**, elles sont dues au développement de douves pulmonaires chez les humains et de nombreux carnivores. Diverses espèces de ces parasites, des *Paragonimus*, sont connues dans de nombreux pays d'Afrique, d'Amérique et d'Asie.

Le **cycle de vie** évolutif de ces parasites nécessite deux hôtes intermédiaires de mode de vie terrestre ou aquatique, le premier étant un mollusque permettant le développement de cercaires, le second un crustacé (crabe ou écrevisse), dans lequel se forment des métacercaires infestantes.

L'ingestion de la chair de ce crustacé, consommée crue ou insuffisamment cuite, entraîne l'infestation de l'homme.

**Les zoonoses transmissibles par des mollusques** aux humains appartiennent à deux catégories différentes :

- d'une part des distomatoses intestinales dues à des douves Echinostomatidés, surtout connues en Asie ;
- d'autre part, bien qu'aucun cas de contamination humaine n'ait été répertorié à ce jour, certains mollusques bivalves marins (huîtres, moules, palourdes) qui sont des animaux filtreurs, accumulent les germes présents dans le milieu aquatique ; parmi ces germes, les cryptosporidies, sont des agents de zoonoses digestives.

\* Les zoonoses sont des maladies infectieuses transmissibles de l'animal à l'homme, et réciproquement.

**Analyse réalisée par : Etienne M. / IFREMER**