

FICHES D'IDENTIFICATION DES MALADIES ET PARASITES DES POISSONS, CRUSTACÉS ET MOLLUSQUES

Préparées sous les auspices du Groupe de Travail CIEM sur la Pathologie
et les Maladies des Organismes marins

Éditées par
CARL J. SINDERMANN

NOAA National Marine Fisheries Service
Northeast Fisheries Center, Sandy Hook Laboratory
Highlands, New Jersey 07732, USA

FICHE N° 9

PHOCASCARIS/CONTRACAECUM

LARVAE (NEMATODA) IN FISH

PARASITOSE DES POISSONS PAR LES LARVES
DES NÉMATODES *PHOCASCARIS/CONTRACAECUM*

par

J. W. SMITH et R. WOOTTEN

Department of Agriculture and Fisheries for Scotland
Marine Laboratory

P. O. Box 101, Victoria Road, Aberdeen AB9 8DB, Scotland

CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER
Palægade 2-4, DK-1261 Copenhagen K, Denmark

Mai 1984
ISSN 0109-2510

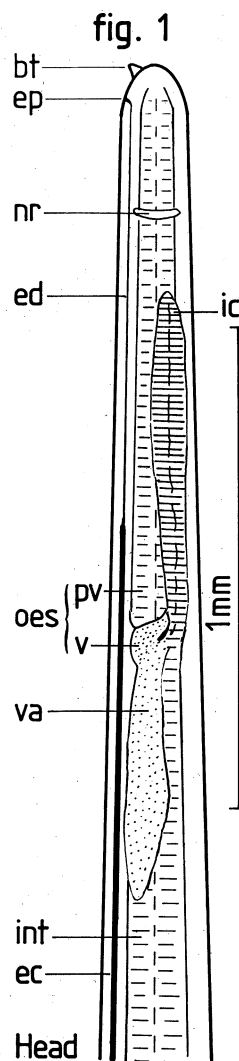
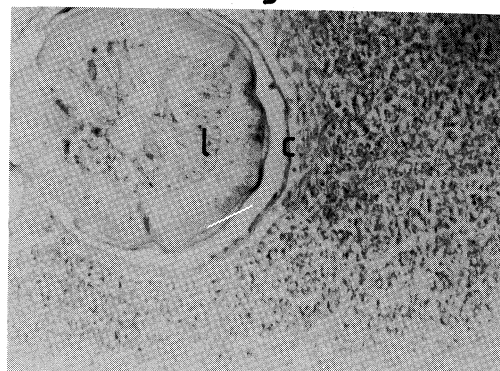
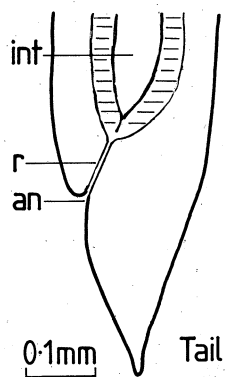


fig. 2



fig. 3



Figures 1-3.

PHOCASCARIS/CONTRACAECEUM LARVAE (NEMATODA) IN FISH

Host species

Whiting, *Merlangius merlangus* (L.); cod, *Gadus morhua* L.; haddock, *Melanogrammus aeglefinus* (L.); blue whiting, *Micromesistius poutassou* (Risso); poor cod, *Trisopterus minutus* (L.); and other marine teleost species

Disease name

Phocascariasis/Contracaeciasis

Etiology

Third-stage larvae of *Phocascaris*/*Contracaecum* (Nematoda, Ascaridida). Larvae of these two genera are apparently indistinguishable (in fact *Phocascaris* and *Contracaecum* may be synonymous). Possibly confused with *Hysterothylacium aduncum* larvae in the past.

The life cycle may involve crustaceans and/or fish as intermediate and/or transport hosts, and seals in which the adult worms are found.

Larvae in fish about 7 to 30 mm long, and greenish brown in colour, sometimes tinged with red. They lie coiled in capsules of irregular shape.

Morphologically (see Fig. 1) characterized by the anterior boring tooth (bt) close to the opening of the excretory pore (ep). Nerve ring (nr) located anteriorly. The excretory duct (ed) runs back from the excretory pore and expands into the excretory canal (ec). The oesophagus (oes) comprises a relatively long preventriculus (pv) and a short ventriculus (v). The ventriculus bears a ventricular appendix (va) running backwards alongside the intestine (int). In addition, the intestine immediately behind the ventriculus is produced forwards as an intestinal caecum (ic). Posteriorly, the intestine narrows to enter the rectum (r), which opens at the anus (an). The tail narrows rapidly to a point lacking a spine or mucron.

Associated environmental conditions

Ill defined, but larval worms are most prevalent in areas where the various hosts occur together in greatest abundance, i.e., inshore waters.

Geographical distribution

Coastal waters of North Atlantic, North Sea, and Baltic Sea. Relatively abundant in Moray Firth.

Significance

Limited significance as a pathogen of fish. Potential human pathogen if larvae eaten alive with raw or inadequately cooked fish; in this respect perhaps of lesser

PARASITOSE DES POISSONS PAR LES LARVES DES NÉMATODES PHOCASCARIS/CONTRACAECEUM

Espèces hôtes

Merlan, *Merlangius merlangus* (L.); morue, *Gadus morhua* L.; églefin, *Melanogrammus aeglefinus* (L.); merlan bleu, *Micromesistius poutassou* (Risso); petit tacaud, *Trisopterus minutus* (L.); et d'autres espèces de poissons téléostéens

Nom de la maladie

Parasitose à *Phocascaris*, à *Contracaecum*

Étiologie

Larves au 3^e stade de *Phocascaris* et (ou) de *Contracaecum* (nématodes, ascaridés). Apparemment, on ne peut pas distinguer, entre elles, les larves de ces deux genres; en fait, *Phocascaris* et *Contracaecum* peuvent être synonymes. Probablement confondues, par le passé, avec les larves de *Hysterothylacium aduncum*.

Le cycle vital peut mettre en oeuvre la participation de crustacés et(ou) de poissons, hôtes intermédiaires et(ou) hôtes de transport, et de phoques chez qui on trouve des vers adultes.

Les larves que l'on trouve chez les poissons ont de 7 à 30 mm de long environ; leur couleur est blanc-verdâtre parfois teinté de rouge. Elles se situent dans des kystes de forme irrégulière.

Morphologiquement (voir Fig. 1), elles sont caractérisées par la présence d'une dent foreuse antérieure (bt) près de laquelle s'ouvre le pore excréteur (ep). Le système nerveux, en anneau (nr), est situé antérieurement. Le conduit excréteur (ed) part en arrière du pore excréteur et se développe en canal excréteur (ec). L'oesophage (oes) comprend un préventricule relativement long (pv) et un ventricule court (v). Le ventricule est suivi d'un appendice ventriculaire (va) qui s'étend, vers l'arrière, le long de l'intestin (int). De plus, l'intestin se développe, vers l'avant, en caecum (ic). Vers l'arrière, l'intestin se resserre pour pénétrer dans le rectum (r) qui s'ouvre à l'anus (an). L'extrémité postérieure de la larve se rétrécit rapidement en une pointe qui ne porte pas de mucron.

Conditions de milieu

Mal définies mais on peut dire que les stades larvaires des vers présentent la fréquence la plus élevée dans les zones où se trouvent, ensemble, avec la plus grande abondance, les différents hôtes; c'est le cas dans les eaux côtières.

Distribution géographique

Eaux côtières de l'Atlantique nord, de la Mer du Nord et de la Mer Baltique. Relativement abondante dans le Moray Firth.

significance than either *Anisakis* or *Pseudoterranova* larvae because *Phocascaris/Contracaecum* larvae occur only rarely in flesh. Aesthetically unattractive to the consumer.

Control

None feasible for fish. Adequate cooking or freezing kills larvae in fish flesh for human consumption.

Gross clinical signs

Presence of larvae in body cavity (especially on/in liver); rarely occurs in flesh (Fig. 2).

Histopathology

Cellular response in whiting liver characterized by presence of neutrophils, macrophages, and proliferating fibroblasts; other reported pathogenic effects require confirmation. Fibrous capsule (c) of host origin surrounds larva (l) (Fig. 3).

Key references

Références bibliographiques

- BERLAND, B. 1961. Nematodes from some Norwegian marine fishes. *Sarsia*, 2:1–50.
- BERLAND, B. 1963. *Phocascaris cystophorae* sp. nov. (Nematoda) from the hooded seal, with an emendation of the genus. *Årbok Univ. Bergen Mat. Naturvitensk. Ser. No. 17*, 21 pp.
- ELARIFI, A. E. 1982. The histopathology of larval anisakid nematode infections in the liver of whiting, *Merlangius merlangus* (L.), with some observations on blood leucocytes of the fish. *J. Fish Dis.*, 5:411–419.
- MCCLELLAND, G., and RONALD, K. 1974. *In vitro* development of the nematode *Contracaecum osculatum* Rudolphi 1802 (Nematoda: Anisakinae). *Can. J. Zool.*, 52:847–855.

Importance

Importance limitée en tant que pathogène du poisson. Peut être pathogène pour l'homme lorsque les larves vivantes sont consommées avec du poisson cru ou insuffisamment cuit. A cet égard, l'importance pratique de cette parasitose est, peut-être, inférieure à celle des parasitoses dues aux larves d'*Anisakis* ou de *Pseudoterranova* car celles de *Phocascaris/Contracaecum*, ne se trouvent que rarement dans la chair du poisson. Aspect rebutant pour le consommateur.

Prophylaxie et traitement

Irréalisables pour les poissons. Une cuisson convenable ou la congélation tuent les larves qui se trouvent dans la chair des poissons destinés à la consommation humaine.

Signes cliniques macroscopiques

Présence de larves dans la cavité générale, spécialement sur et dans le foie; rarement dans la chair (Fig. 2).

Histopathologie

Réponse cellulaire dans le foie du merlan caractérisée par la présence de polynucléaires neutrophiles, de macrophages et de fibroblastes proliférants; d'autres effets pathogènes signalés méritent confirmation. Une coque fibreuse (c), formée par l'hôte, entoure les larves (l) (Fig. 3).

SCHAUM, E., and MÜLLER, W. 1967. Die Heterocheilidiasis. Eine Infektion des Menschen mit Larven von Fisch-Ascariden. *Dt. med. Wschr.*, 92:2230–2233.

WOOTEN, R. 1978. The occurrence of larval anisakid nematodes in small gadoids from Scottish waters. *J. mar. biol. Assoc. U.K.*, 58:347–356.

Key laboratory

Laboratoire de référence

Marine Laboratory
P. O. Box 101, Victoria Road
Aberdeen AB9 8DB, Scotland