

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

IDENTIFICATION LEAFLETS FOR DISEASES AND PARASITES OF FISH AND SHELLFISH

Prepared under the auspices of the ICES Working Group on the Pathology and Diseases of Marine Organisms

FICHE N° 37

FURONCULOSE

LEAFLET NO. 37

FURUNCULOSIS

par / by

A. L. S. MUNRO

Department of Agriculture and Fisheries for Scotland

Marine Laboratory

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

Éditées par / Edited by

CARL J. SINDERMAN

et / and

CLAUDE MAURIN

CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER

INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE EXPLORATION OF THE SEA

Palægade 2-4, DK-1261 Copenhagen K, Danemark / DK-1261 Copenhagen K, Denmark

1987

ISSN 0109-2510

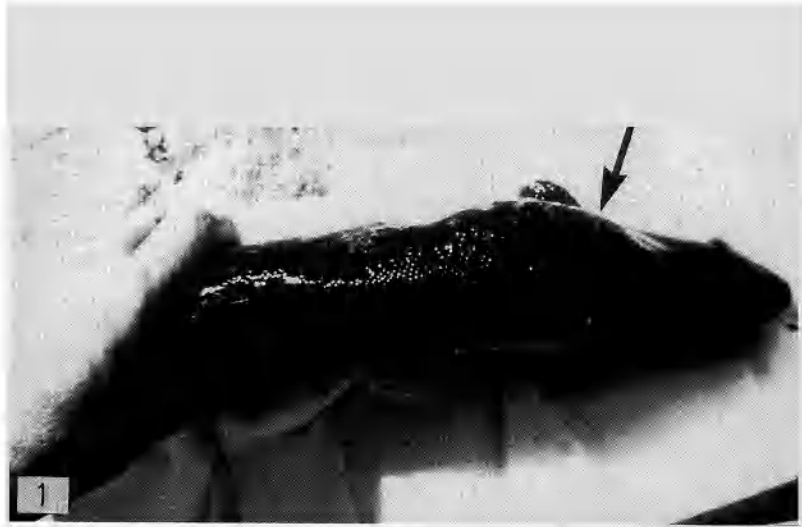


Figure 1. A single large swelling on the dorsal flank is evidence of an underlying furuncle. On lancing, it will contain copious amounts of bloody fluid. Figure 2. Ruptured dorsal furuncle showing an area of deep muscle necrosis and haemorrhage.

Figure 1. Tuméfaction isolée de grande dimension sur le flanc dorsal qui dénote la présence d'un furoncle sous-jacent. Une incision montrerait qu'il renferme une grande quantité de liquide mélangé à du sang. Figure 2. Furoncle dorsal crevé; on peut observer une zone de nécrose musculaire profonde avec hémorragie.

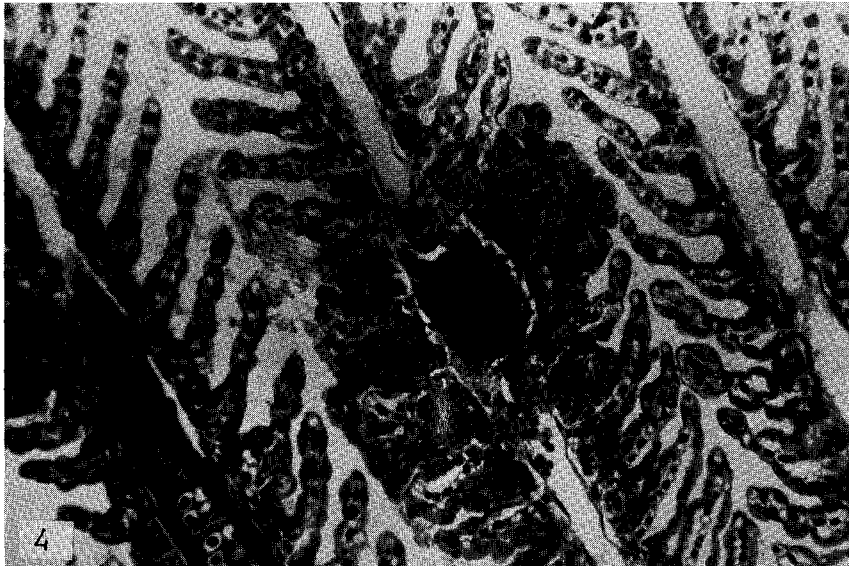
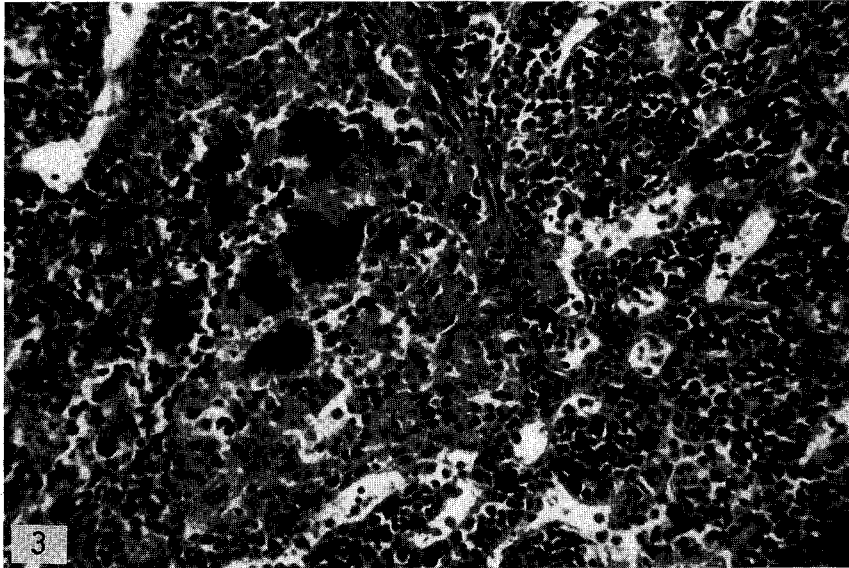


Figure 3. Anterior kidney section showing tissue necrosis surrounding colonies of bacteria. Figure 4. Gill tissue section showing colonies of bacteria.

Figure 3. Coupe du rein antérieur présentant une nécrose tissulaire entourant des colonies bactériennes. Figure 4. Coupe de tissu branchial mettant en évidence la présence de colonies bactériennes.

FURUNCULOSIS

Host species

Potentially all cultured salmonids which can be reared in sea water. The infection can be transmitted to cultured cod (*Gadus morhua*) kept in waters adjacent to cultured salmonids and has also been reported in the Pacific sable fish, *Anoplopoma fimbria*.

Disease name

Furunculosis

Etiology

Caused by the bacterium *Aeromonas salmonicida* (Lehmann and Neumann)

Associated environmental conditions

All stressful events, such as handling, sudden temperature rises, and trauma, in populations where carrier fish exist.

Geographical distribution

Widespread in Europe, North America, and Japan

Control

- 1) Avoid introducing infected populations into sea water.
- 2) Antibiotic therapy, e.g., 50 to 75 mg oxytetracycline or 10 to 50 mg oxolinic acid/kg fish body wt/day fed daily in the food ration until mortality and moribundity disappear.

Gross clinical signs

(in seawater)

- 1) Peracute disease. Sudden mortalities with no obvious pathology.
- 2) Acute disease. Gill haemorrhages and sometimes haemorrhages at the base of fins and bloody discharge at vent. Internally many signs or some of the following ones: splenomegaly; petechiae of muscles, integument, peritoneum, and swim bladder; a flaccid inflamed intestine with fluid (sometimes bloody) discharge. Reduced haematocrit and leucopenia.
- 3) Chronic disease. The same signs as for acute disease, but a furuncle(s) (Fig. 1) is often evident on the flanks and/or a deep lesion penetrating to the musculature resulting from a ruptured furuncle (Fig. 2).

FURONCULOSE

Espèce hôte

Peut concerner tous les salmonidés pouvant être élevés en eau de mer. Cette maladie peut être transmise aux morues (*Gadus morhua*) d'élevage qui sont conservées dans des eaux proches de celles où sont élevés les salmonidés; on l'a également signalée chez un poisson du Pacifique: l'*Anoplopoma fimbria*.

Nom de la maladie

Furonculose

Étiologie

Causte par la bactérie *Aeromonas salmonicida* (Lehmann et Neumann)

Conditions de milieu

Tout ce qui peut provoquer une réaction de «stress» (manipulation, élévation subite de la température et traumatismes) dans les populations parmi lesquelles il existe un poisson porteur de germes.

Distribution géographique

Répandue partout en Europe, en Amérique du Nord et au Japon

Prophylaxie et traitement

- 1) Éviter l'introduction dans l'eau de mer de poissons contaminés.
- 2) Traitement par les antibiotiques; par exemple, mettre 50 à 75 mg d'oxytétracycline ou 10 à 50 mg d'acide oxolinique par kg de poisson et par jour dans la ration alimentaire jusqu'à ce que les mortalités et l'état pathologique disparaissent.

Signes cliniques macroscopiques

(dans le cas des poissons vivant en eau marine)

- 1) Maladie suraiguë. Mortalités soudaines sans signal pathologique apparent.
- 2) Maladie aiguë. Hémorragies branchiales et parfois hémorragies à la base des nageoires, rejets contenant du sang, à l'anus. On peut observer tous les signes internes qui suivent ou un grand nombre d'entre eux: splénomégalie; pettchie des muscles, du tégument, du péritoine et de la vessie natatoire; intestin flasque et enflamé avec rejets liquides (contenant parfois du sang). Hématocrite réduite et leucopénie.
- 3) Maladie chronique. Même chose que dans le cas précédent, mais un ou plusieurs furoncles (Fig. 1) sont souvent bien visibles sur les flancs du poisson et (ou) l'on observe une lésion profonde qui pénètre dans le muscle et qui est due à une rupture de furoncle (Fig. 2).

Histopathology

In this septicæmic disease, the bacteria become concentrated in the organs of filtration, i.e., spleen and kidney (Fig. 3), and where capillary beds are numerous, e.g., liver and gills (Fig. 4) resulting in many microcolonies and bacteria. Less frequently the bacteria concentrate in the gut submucosa and genitalia. The most striking features are tissue damage surrounding the microcolonies, the lack of obvious inflammatory cell response, and the absence of splenic leucocytes and splenic architecture. The peracute state is characterized by a bacteraemia and little histopathology.

Key references

Références bibliographiques

- CORNICK, J.W., MORRISON, C.M., ZWICKER, B., and SHUM, G. 1984. A typical *Aeromonas salmonicida* infection in Atlantic cod *Gadus morhua* L. *J. Fish. Dis.*, 7: 495–500.
- FERGUSON, H., and McCARTHY, D.H. 1978. Histopathology of Furunculosis in brown trout, *Salmo trutta* L. *J. Fish Dis.*, 1: 165–175.
- McCARTHY, D.H., and ROBERTS, R.J. 1980. Furunculosis of fish – the present state of our knowledge. *Advances in Aquatic Microbiology*, 2: 293–341.
- MUNRO, A.L.S. 1984. A furunculosis vaccine: illusion or achievable objective. *In* Symposium on fish vaccination, pp. 97–120. Ed. by P. de Kinkelin and C. Dorson. Pub. OIE, Paris.

Histopathologie

Dans cette maladie de type septicémique, les bactéries sont concentrées dans les organes de filtration tels que la rate et le rein (Fig. 3) ainsi que dans les organes où les réseaux capillaires sont nombreux comme c'est le cas pour le foie et les branchies (Fig. 4); il en résulte la présence de nombreuses colonies bactériennes. Moins fréquemment, les bactéries sont concentrées dans la sous-muqueuse de l'intestin et dans l'appareil génital. Ce qui est le plus frappant, ce sont: les lésions causées au tissu qui entoure les microcolonies, l'absence de réaction cellulaire inflammatoire très nette ainsi que l'absence de leucocytes dans la rate et d'architecture splénique. Le stade suraigu est caractérisé par une bactériémie et par la quasi absence de caractéristiques histopathologiques.

Key laboratory

Laboratoire de référence

Department of Agriculture and Fisheries for Scotland
Marine Laboratory
P.O. Box 101, Aberdeen AB9 8DB, Scotland