

FICHES D'IDENTIFICATION DES MALADIES ET PARASITES DES POISSONS, CRUSTACES 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° 35

NECROSE DE LA MORUE

LEAFLET NO. 35

ULCUS SYNDROME IN COD

par / by

N.O. CHRISTENSEN

Laboratory of Aquatic Pathobiology  
Ambulatory Clinic and Clinical Central Laboratory  
Royal Veterinary and Agricultural University  
Bülowsvej 13, DK-1870 Frederiksberg C, Denmark

Éditées par / Edited by

CARL J. SINDERMANN

et / and

CLAUDE MAURIN

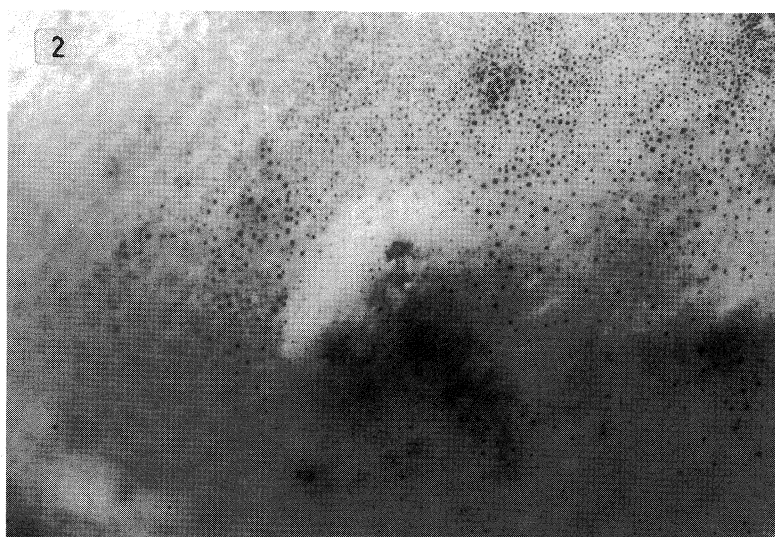
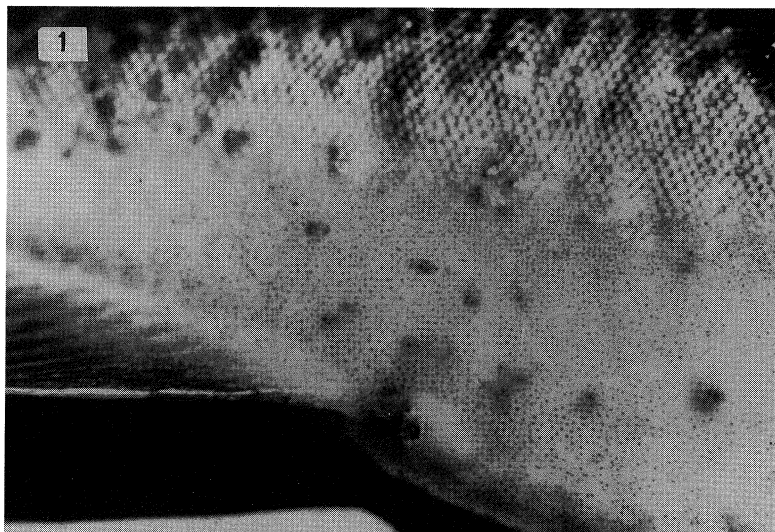
CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER

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



Figures 1–4. Stages in the development of the ulcer syndrome.

Figure 1. Papular-vesicular stage. Small papules with haemorrhages at the apex on the ventral part of the body. Figure 2. A large papule and a smaller developing papule confluent with the former.

Figures 1–4. Les stades du développement de la nécrose de la morue.

Figure 1. Stade papulo-vésiculaire. Petites papules avec hémorragies dans la partie supérieure de la région ventrale du corps. Figure 2. Deux papules; près de la plus élevée, on note la présence d'une petite papule en développement.

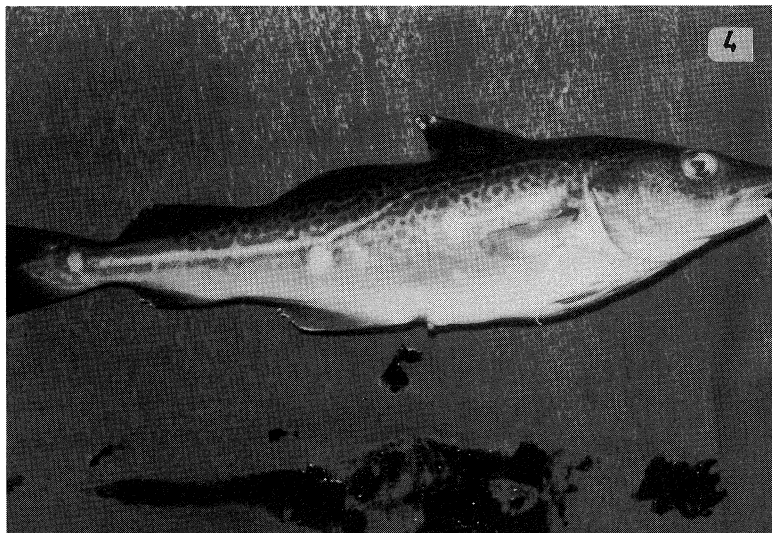
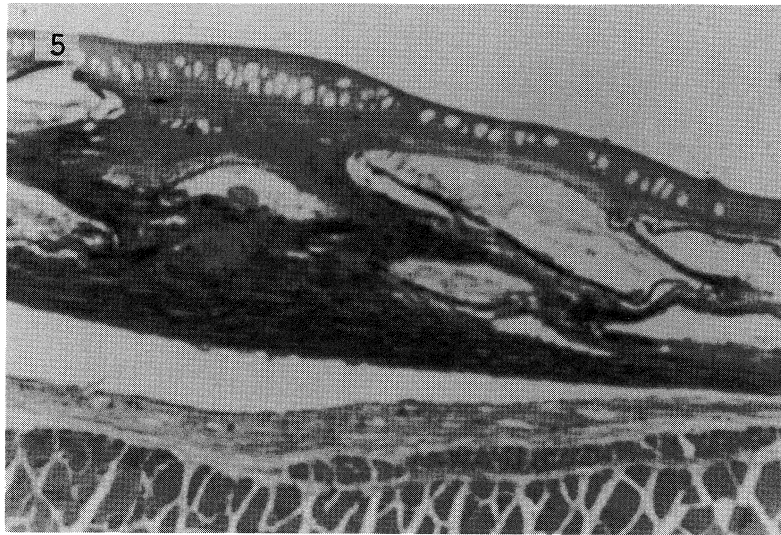


Figure 3. Late ulcerative stage; large ulcers with central necrosis.  
Figure 4. Healing stage; scars are seen as white patches.

Figure 3. Ulcération avancée. Deux ulcères de grande taille avec  
nécrose centrale. Figure 4. Cicatrisation. On peut voir les ci-  
catrices sous l'aspect de taches blanches.



Figures 5–8. Histopathology of the ulcer syndrome.

Figure 5. Section of a papule with oedema in the *stratum spongiosum*. Figure 6. Section of a newly eroded papule. The epidermis is discontinuous and the *stratum spongiosum* is extremely oedematous.

Figures 5–8. Histopathologie de la nécrose de la morue.

Figure 5. Coupe d'une papule avec oedème dans le *stratum spongiosum*. Figure 6. Coupe d'une papule nouvellement érodée. L'épiderme est discontinu et le *stratum spongiosum* est fortement oedémateux.

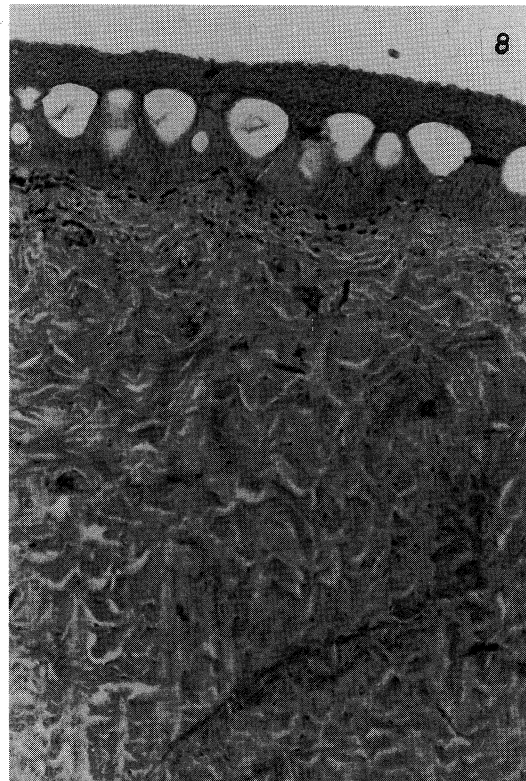
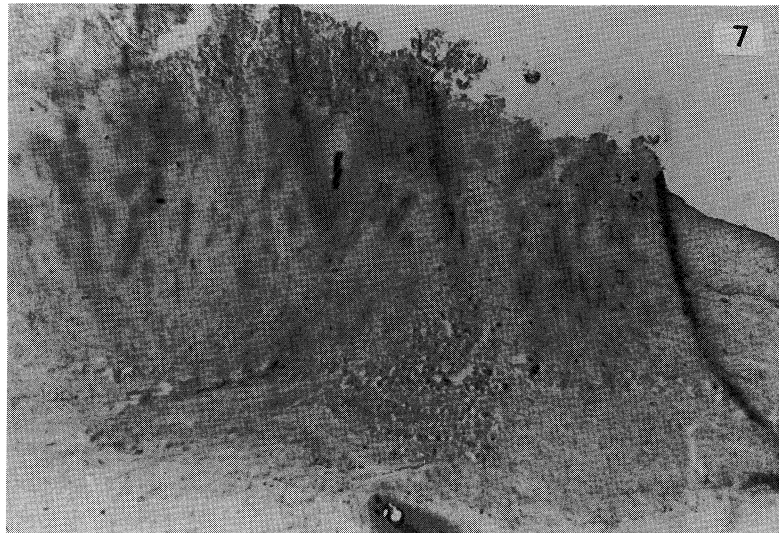


Figure 7. Section of an ulcer with a considerable amount of granulation tissue. Figure 8. Section of a healed ulcer with fibroblastic cells in the dermis.

Figure 7. Coupe d'un ulcère présentant une quantité considérable de tissu granuleux. Figure 8. Coupe d'un ulcère cicatrisé présentant des fibroblastes dans le derme.

## ULCUS SYNDROME IN COD

### Host species

Cod, *Gadus morhua*

### Disease name

Ulcus syndrome

### Etiology

Complex etiology, involving *Vibrio anguillarum* as well as other *Vibrio* and *Aeromonas*, and an *Iridovirus*

### Associated environmental conditions

High prevalences in carbohydrate-loaded waters. Other factors (heavy metals) may be involved as predisposing factors. Occurs in late summer and autumn. Prevalences, (average 1976–1979) Øresund 12.5 % (n8167) and Lille Belt 40.8 % (n7067).

### Geographical distribution

Danish coastal waters, especially Øresund, Lille Belt, and adjacent parts of the Baltic

### Significance

Some presumed lethality

### Control

Not reported, but reduction in coastal pollution is an obvious course of action.

### Gross clinical signs

The disease occurs in five progressive stages: I, papular-vesicular stage; II, erosive stage; III, early ulcerative stage; IV, late ulcerative stage; and V, scars (healing stage).

### Histopathology

Oedema and cell infiltration; desquamation of the skin; formation of granulation tissue. Some cell infiltrations may be interpreted as immunological reactions.

Professor N. O. Christensen died in 1983.

Questions concerning this leaflet may be addressed to:

Danish Institute for Fisheries and Marine Research  
Fish Disease Laboratory  
Royal Veterinary and Agricultural University  
Bülowsvej 13, DK-1870 Frederiksberg C, Denmark

## NÉCROSE DE LA MORUE

### Espèce hôte

Morue, *Gadus morhua*

### Nom de la maladie

Nécrose de la morue, ulcères chez la morue

### Étiologie

Complexe, mettant en cause *Vibrio anguillarum*, d'autres *Vibrio* et *Aeromonas* ainsi qu'un *Iridovirus*

### Conditions de milieu

Fréquence élevée de la maladie dans des eaux chargées en hydrates de carbone. D'autres éléments tels que les métaux lourds peuvent également être impliqués en tant que facteurs prédisposant à la maladie. Survient à la fin de l'été et en automne. Selon les moyennes obtenues de 1976 à 1979, les fréquences atteignent 12.5 % dans le Sund (n=8167) et 40.8 % dans le petit Belt (n=7067).

### Distribution géographique

Eaux côtières danoises, particulièrement le Sund, le petit Belt et les régions adjacentes de la Baltique

### Importance

Quelques mortalités présumées

### Prophylaxie et traitement

Non signalés mais, de toute évidence, la réduction des pollutions côtières est une action nécessaire.

### Signes cliniques macroscopiques

La maladie apparaît suivant cinq stades progressifs: I, stade papulo-vésiculaire; II, stade d'érosion; III, stade d'ulcération primaire; IV, stade d'ulcération avancée; V, cicatrisation.

### Histopathologie

Œdème, infiltration cellulaire, desquamation de la peau, formation de tissu granuleux. Quelques infiltrations cellulaires peuvent être interprétées comme étant causées par des réactions immunologiques.

Le Professeur N. O. Christensen est décédé en 1983.

Des questions concernant cette fiche peuvent être adressées à:

**Key references**  
**Références bibliographiques**

- JENSEN, N.J., LARSEN, J. L., and CHRISTENSEN, N.O. 1978. Selective effects of the chemical pollutants upon potential pathogens in the natural marine flora of vibrios and related organisms associated with seasonal epizootics of vibrio diseases in saltwater fishes in polluted coastal areas. Technical report 1/1 1977–31/12 1977. Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen.
- JENSEN, N.J., and LARSEN, J.L. 1979. The ulcer-syndrome in cod (*Gadus morhua*). I. A pathological and histopathological study. Nord. VetMed., 31: 222–228.
- LARSEN, J.L., and JENSEN, N.J. 1979. The ulcer-syndrome in cod (*Gadus morhua*). II. A bacteriological investigation. Nord. VetMed., 31: 289–296.

**Key laboratory**  
**Laboratoire de référence**

Danish Institute for Fisheries and Marine Research  
Fish Disease Laboratory  
Royal Veterinary and Agricultural University  
Bülowsvej 13, DK-1870 Frederiksberg C, Denmark