

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° 33

PAPILLOME EPIDERMIQUE CHEZ LA LIMANDE

LEAFLET NO. 33

EPIDERMAL PAPILLOMA OF DAB

par / by

B. WATERMANN et / and V. DETHLEFSEN

Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Institut für Küsten- und Binnenfischerei

Toxikologisches Laboratorium Cuxhaven

Niedersachsenstrasse, D-2190 Cuxhaven, Bundesrepublik Deutschland

S. MELLERGAARD

Danish Institute for Fisheries and Marine Research

Fish Disease Laboratory

Bülowsvej 13, DK-1870 Frederiksberg C, Denmark



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 Copenhague K, Danemark / DK-1261 Copenhagen K, Denmark

1987

ISSN 0109-2510

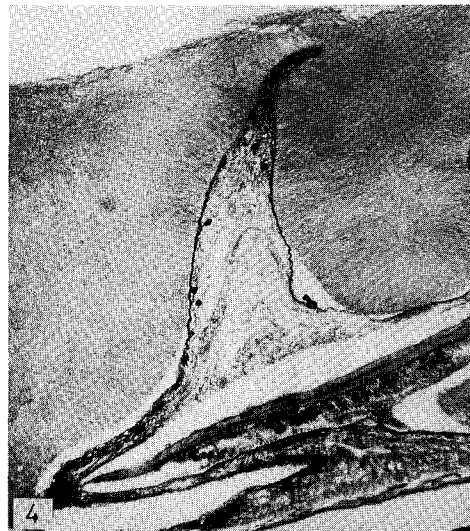
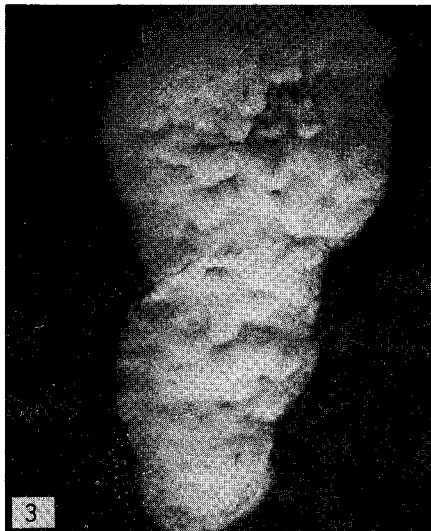
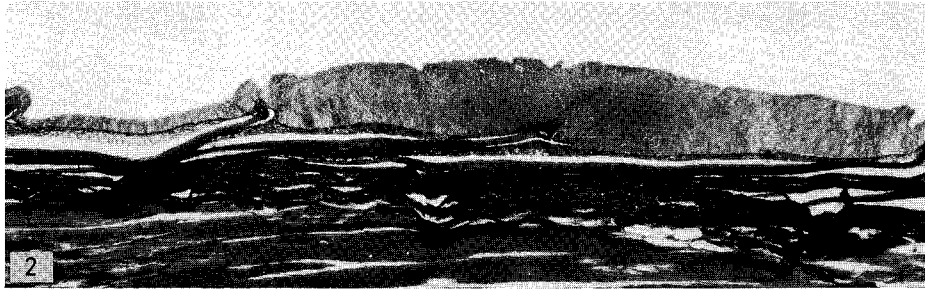
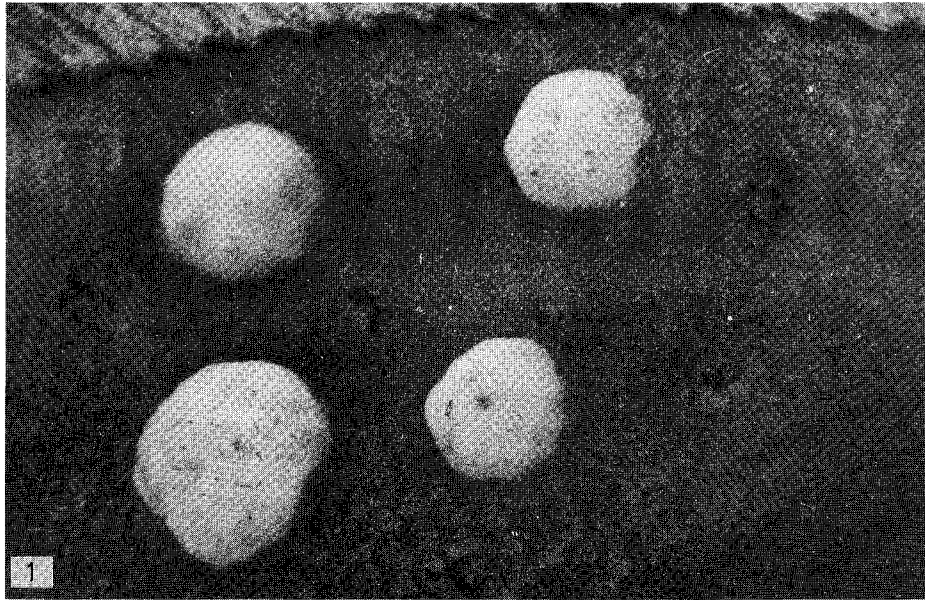


Figure 1. Hyperplasias on the dorsal trunk (natural size, about 3 mm). Figure 2. Hyperplasia section with normal epidermis (Azan, $\times 32$). Figure 3. Epidermal papilloma (double the natural size). Figure 4. Papilloma section with stroma (Azan, $\times 32$).

Figure 1. Hyperplasies sur la partie dorsale du corps (dimension réelle: 3 mm). Figure 2. Coupe d'une hyperplasie avec Cpiderme normal (grossi 32 fois, Azan). Figure 3. Papillome épidermique (double de la taille réelle). Figure 4. Coupe de papillome avec stroma (grossi 32 fois, Azan).

EPIDERMAL PAPILLOMA OF DAB

Host species

Dab (*Limanda limanda*)

Disease name

Epidermal papilloma

Etiology

Possibly virus induced. Adenovirus-like particles observed in both epidermal hyperplasias and epidermal papillomas.

Associated environmental conditions

In one instance (German Bight) the disease is considered to be associated with changes in water and sediment quality, brought about by dumping wastes of TiO_2 production. Significant alterations of the water quality are:

iron concentration in the dumping area is increased by the factor of 10 to 100 as compared with iron concentrations in areas more offshore;

in the dumping area pH is constantly lower to a varying degree;

the partial pressure of CO_2 is increased, and elevated concentrations of iron, titanium, vanadium, and chromium are reported.

Geographical distribution

The epidermal papillomas of dab are present in the southern North Sea and have, so far, been found in German, Danish, and Dutch coastal waters as well as in the Dogger Bank area.

The acid-iron-waste dumping area and its vicinity are characterized by high percentages of papilloma-bearing dab.

Significance

Dab is the most abundant flatfish of the North Sea. Although the disease does not seem to be lethal for the fish, affected animals are unmarketable. Dab is a most sensitive species which is indicated by the high prevalence of several diseases in addition to papillomas. Therefore, this species is considered a good indicator of negative environmental changes.

Control

None reported, but reduction in contaminant loading in dump sites is suggested.

PAPILLOME ÉPIDERMIQUE CHEZ LA LIMANDE

Espèce hôte

Limande (*Limanda limanda*)

Nom de la maladie

Papillome épidermique

Étiologie

Peut être dû à un virus. Des particules semblables à des adeno-virus ont été observées, aussi bien dans des hyperplasies épidermiques que dans des papillomes épidermiques.

Conditions de milieu

Dans le cas particulier de la Baie d'Héligoland, la maladie est considérée comme étant associée aux changements de la qualité de l'eau et du sédiment, dus au rejet des résidus de production du dioxyde de Titane (TiO_2). Les alterations notables de la qualité de l'eau sont les suivantes:

si l'on compare la concentration en fer observée dans la zone des rejets à celle relevée dans les zones situées plus au large on constate une augmentation de facteurs 10 à 100;

dans la zone des rejets le pH est toujours, à un degré variable, moins élevé qu'ailleurs;

la charge en CO_2 augmente et l'on a signalé des concentrations élevées en fer, titane, vanadium et chrome.

Distribution géographique

Le papillome épidermique de la limande est présent dans la partie sud de la Mer du Nord. Jusqu'à présent, il a été observé dans les eaux côtières allemandes, danoises et hollandaises ainsi que dans la région du Dogger Bank.

La zone des rejets acides et chargés en fer, et ses abords, sont caractérisés par un pourcentage élevé de limandes porteuses de papillomes.

Importance

La limande est le poisson plat le plus abondant en Mer du Nord. Bien que la maladie ne paraisse pas être mortelle pour ce poisson, il faut remarquer que les individus affectés sont invendables. Comme l'indique la fréquence élevée des maladies qui l'affectent, en plus du papillome, la limande est un des poissons les plus sensibles. On peut donc considérer cette espèce comme étant un bon indicateur pour détecter les changements défavorables intervenus dans le milieu marin.

Gross clinical signs

Whitish opaque swellings of the epidermis on trunk and fins, few millimetres high and up to 20 mm in diameter. Single or multiple lesions can be found on the same fish. The upper side is more affected than the blind side.

Histopathology

Epidermal tumour, often with short, thick or long, finger-like extensions of the upper dermal connective tissue, reaching into the epidermal tumour tissue. The positions of the scales are slightly elevated. While normal epidermis is composed of only a few (5 to 10 at most) layers of Malpighian cells, these excrescences have 10 to 20 times as many. The basal cells on the basal lamina are usually low and seldom of a high prismatic shape. The spindle-shaped cells situated above are arranged in numerous layers, which gradually become more polyhedral in shape near the surface. The layer directly at the surface may be slightly flattened. Small lymphocytes are scattered chiefly in the layers near the stroma.

Mucous cells are almost completely absent. According to the structure, these changes in the skin can be considered epidermal hyperplasias or even papillomas, if stroma folds are formed.

Electron-microscopical examination of epidermal hyperplasias and papillomas revealed adenovirus-like particles in the cell nuclei until approximately 20 cell layers from the surface.

Key references

Références bibliographiques

- BLOCH, B., MELLERGAARD, S., and NIELSEN, E. 1986. Adenovirus-like particles associated with epithelial hyperplasias in dab, *Limanda limanda* (L.). *J. Fish. Dis.*, 9: 281–285.
- DETHLEFSEN, V., and WATERMANN, B. 1980. Epidermal papilloma of North Sea dab (*Limanda limanda*); histology, epidemiology and relation to dumping of wastes from TiO_2 industry. ICES, Special Meeting on Diseases of Commercially Important Marine Fish and Shellfish, paper no. 8 (mimeo).
- PETERS, N., and WATERMANN, B. 1979. Three types of skin papillomas of flatfishes and their causes. *Mar. Ecol. Prog.*, Ser. 1: 269–276.

Prophylaxie et traitement

On n'en signale aucun mais on peut suggérer la réduction de la charge en polluants dans les zones des rejets.

Signes cliniques macroscopiques

Tumescences de l'épiderme, opaques, blanchâtres, de quelques millimètres de hauteur et jusqu'à 20 mm de diamètre, sur le corps et sur les nageoires. Sur chaque poisson, les lésions peuvent être uniques ou multiples. La face oculée du poisson est plus affectée que la face aveugle.

Histopathologie

Tumeur tpidermique présentant souvent des digitations courtes, épaisses ou allongées sur la partie supérieure du tissu conjonctif dermique se prolongeant dans le tissu épidermique tumoral. La position des tcailles se trouve être, de ce fait, légèrement surélevée. Alors qu'un épiderme normal est seulement composé de quelques (5 à 10 au plus) couches de cellules de Malpighi, ces excroissances en présentent de 10 à 20 fois plus. Les cellules basales de la couche basale sont généralement basses; elles ont rarement une forme élevée et prismatique. Les cellules fusiformes situées au dessus sont disposées en nombreuses couches qui prennent une forme de plus en plus polyédrique au fur et à mesure qu'elles s'approchent de la surface. La couche la plus superficielle peut être légèrement aplatie. De petits lymphocytes sont dispersés, principalement aux niveaux proche du stroma.

Les cellules muqueuses sont presque totalement absentes. Du point de vue structure, ces modifications de la peau peuvent être considérées comme étant des hyperplasias tpidermiques et même des papillomes si des replis se sont formés dans le stroma.

Un examen en microscopie électronique des hyperplasias tpidermiques et des papillomes a mis en évidence la présence de particules semblables à des adéno-virus dans les noyaux des cellules sur une épaisseur d'environ 20 couches de cellules à partir de la surface.

Key laboratory

Laboratoire de référence

Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Küsten und Binnenfischerei
Toxikologisches Laboratorium Cuxhaven
Niedersachsenstrasse, D-2190 Cuxhaven
Bundesrepublik Deutschland