

Deel 8

## Vispathogene bacteriën

**Myxobacteriën: Allerlei huidinfecties bij allerlei vissoorten**

door Dr.ir. Olga Haenen, CIDC-Lelystad

**Dit keer gaat het om Gramnegatieve vispathogene bacteriën van de huid van allerlei vissoorten: de myxobacteriën. De betreffende bacteriën veroorzaken, meestal als secundaire ziekteverwekker onder invloed van stress, columnaris disease, en cold water disease bij bepaalde vissoorten.**

### MYXOBACTERIËN

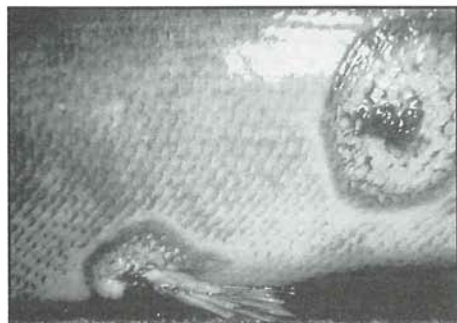
*Bij welke vissoorten?*

De myxobacteriën vormen een groep, die algemeen in het buitenwater voorkomt. Onder invloed van stress kunnen de bacteriën *Flavobacterium columnare* columnaris disease (figuur 1) veroorzaken bij o.a. karperachtigen en *Flavobacterium psychrophilum* cold water disease bij jonge salmoniden. De bacterie van columnaris disease slaat bij zo'n 16-22° C toe (wordt geremd onder de 15° C) bij alle maten vis, met name na sorteren, transport en andere

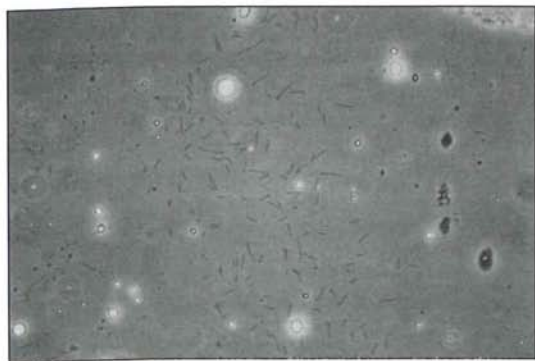
stress en beschadigingen. De zeer lange, slanke Gramnegatieve staafjes (figuur 2) zijn in een uitstrijkje van de huid en kieuwen te zien als een bosje, waarvan de halmen als het ware langzaam op en neer bewegen. De verwekker van cold water disease komt bij 8-14° C voor. Myxobacteriën komen over de hele wereld voor. Er zijn ook zoutwatermyxobacteriën, zoals *Flexibacter maritimus*, die bij 15-34° C bij zeevis allerlei bek-, vin- en huidontstekingen kunnen veroorzaken.

*Welke ziekteverschijnselen?*

Myxobacteriën veroorzaken met name onder stressvolle omstandigheden allerlei huid- en kieuwontstekingen. Vaak begint de huidinfectie met een dof 'zadel' vanaf de rugvin als een sigarenbandje om de vis heen en zich dan naar voren en achter uitbreidend. Door het vernietigen van de slijmlaag kunnen andere bacteriën toeslaan en groeit er na een tijdje ook vaak schimmel op de wonden. De hele staart kan van een vis afrotten. De kieuwen raken verkleefd door ontstekingen. De vis krijgt hierdoor ademhalingsmoeilijkheden, gaat minder eten en legt het loodje door secundaire in-



Figuur 1: vis lijdend aan columnaris disease (foto J.Smith)



Figuur 2: vers huidafstrijking met lange staafvormige myxobacteriën (foto J.Smith).

fecties en uitputting. Dit proces kan weken in beslag nemen maar kan, afhankelijk van de mate van stress en de watertemperatuur, ook sneller gaan. Sterfte loopt op tot 50-80%. Bij cold water disease van forellen ontstaan algehele ontsteking, bloedarmoede, vergroting van de milt en bloedinkjes in het vet, soms spiraalvormig zwemmen, gevolgd door sterfte.

#### *Hoe wordt de diagnose gesteld?*

Myxobacteriën zijn zeer lastig aan te kweken. Ze groeien alleen maar op de zeer arme, op huidslim gelijkende Cytophaga agar, bij 22° C. In de praktijk wordt de diagnose gesteld op basis van het uiterlijk van huid en kieuwen en een huid- en kieuwpreparaat. De bosjes myxobacteriën met hun zgn. 'gliding motility' zijn karakteristiek. Indien er groei ontstaat op de cytophaga agar wordt de verdere determinatie van de myxobacterie overgelaten aan een specialist van een visbacteriologisch laboratorium te Parijs.

#### *Overdracht van de infectie en preventie*

De overdracht verloopt horizontaal, dat wil zeggen, via water, vis, netten, emmers, etc. van de ene naar de andere vis. Er dient dus steeds een goede hygiëne te worden betracht tussen units van kwekerijen, om de

ziekte niet van de ene naar de andere unit over te dragen. Bij cold water disease lijkt ook een verticale transmissie op te treden, via het ei naar de nakomelingen. Omdat de myxobacterie-infecties optreden onder invloed van stress dient deze in de eerste plaats te worden voorkomen. Er wordt aan vaccins gewerkt.

#### *Is er een therapie?*

Antibiotica inzetten is geen goed idee, omdat myxobacteriën onder invloed van stress tot ziekte aanleiding geven. Raadpleeg een specialist. Probeer eerst die oorzaak weg te nemen en ververs veel water.

#### **Referenties**

- Austin B., Austin DA, 1999. Bacterial Fish Pathogens: Disease of farmed and wild fish. 3<sup>rd</sup> rev. version. Springer Verlag, Berlijn: 457 pag.
- Bernardet, J.-F., 1996. Int.J.Syst.Bact 46:128-148.
- Noga, E.J., 1999. Fish Disease – Diagnosis and Treatment. Ed. Iowa State University Press, Iowa, USA. 367 pag.
- Woo, P.T.K., and D.W. Bruno, 1999. Fish Diseases and Disorders, Vol. 3: Viral, bacterial and fungal infections. CABI Publishing, New

(advertentie)

# GLASAAL

- bij ons alleen de beste kwaliteit -

Visteeltcentrum Heerhugowaard  
 tel. 0226-321099 gsm 06-21562439  
 fax 0226-420778 vtc@xs4all.nl