



Vorkommen von Nematoden- (Rundwurm)larven in Meeresfischen



Freilebende Meeresfische aus der Nord- und Ostsee, dem Nordatlantik und Nordpazifik wie Hering, Dorsch (Kabeljau), Schellfisch, Pazifiklachs, Seeteufel... , im Gegensatz zu ihren gezüchteten Artgenossen, zeigen recht häufig Rundwurmbefall auf.

Es handelt sich dabei um die Larven von *Anisakis simplex* (auch „Heringswurm“ genannt) oder *Pseudoterranova decipiens* (auch „Kabeljauwurm“ genannt).

Den erwachsenen Wurm findet man bei Seehunden, Delphinen und Walen.

Im Fisch findet man die Wurmlarven an der inneren Bauchhöhlenwand oder zwischen den

Geschlechtsteilen (Gonaden). Bei massivem Befall sowie verspätetem Ausweiden befallen die Larven die Muskeln (insbesondere den Bauchlappen bezüglich *Anisakis*)

Anisakis ist oft in einer Spirale eingerollt, weiß oder fast durchsichtig, 15-30 mm lang, schwierig zu entdecken ohne Leuchttisch, fast unmöglich ab einer Filetdicke von mehr als 1 cm.



Pseudoterranova ist größer (20-40 mm), gelbrötlich-braun, hat oft eine unregelmäßige Körperform und ist daher leichter zu entdecken.



Eine Ansteckung erfolgt über Verzehr von kontaminiertem, unzureichend erhitzt/behandeltem oder rohem Fisch.

Werden lebendige Larven verzehrt, so dringen diese in die Magen- oder Darmschleimhaut ein, was sich durch Übelkeit, heftige Bauchschmerzen, Erbrechen binnen einiger Stunden nach dem Essen äußert. Nach 1-2 Wochen können Symptome auftreten, die einer Crohn'schen Erkrankung ähneln. Allergien auf *Anisakis* durch ausreichend gekochten Fisch sind bekannt aber selten.

Pseudoterranova verläuft glimpflicher.

Sehr oft ist eine Erkrankung (besonders Erbrechen) auf den ekelerregenden Aspekt dieser unerwünschten Parasiten zurückzuführen.

Frisch filetierte Fische werden auf Leuchttischen auf Parasiten untersucht. Das Entfernen der Gonaden und Bauchlappen verringert das Risiko sehr erheblich. Bei geringem Befall kann man die Larven entfernen, bei stärkerem Befall sollte der Fisch nicht zum menschlichen Verzehr freigegeben werden.

5% der befallenen Fische können jedoch trotz Untersuchung unentdeckt bleiben, besonders wenn die Filetdicke 1cm übersteigt. Bei Wildlachs ist ein Wurmbefall nicht per Leuchttisch zu erkennen; da helfen nur Verdauungsmethoden.

Während die Parasiten in frischen, gekühlten Fischen lange überleben können, werden sie durch eine Reihe von Verfahren sicher abgetötet:

- Erhitzen: mehr als 10 Sekunden bei über 50°C Kerntemperatur
- Gefrieren: binnen 24 Stunden bei -20°C oder 48 Stunden bei -10°C
- Räuchern: Warmräuchern bei mindestens 50°C
- Salzen: mehr als 10 Tage in einem mehr als 20° Baumé Salzbad
- Marinieren:
 - mehr als 35 Tage bei einer Essigsäure (>2,4%) + 6% Salz - Mischung (pH <4,2)
 - mehr als 30 Tage mit 14-16% Salzkonzentration, 7% Essig (Verhältnis Fisch-Marinierbad 2:1)

Selbstverständlich wirkt eine Kombination mehrerer Verfahren noch wirksamer.

Leider nehmen auch abgetötete Parasiten nicht den abstoßenden, ekelerregenden Effekt.





Occurrence de larves de nématodes dans des poissons de mer



Certains poissons sauvages des mers du Nord et de l'Est ainsi que du Nord de l'Atlantique et du Pacifique, comme hareng, cabillaud, églefin, flet, saumon du pacifique, baudroie... contiennent souvent des larves de nématodes contrairement à leurs cousins d'élevage.

En fait ce ne sont pas de vers adultes mais des larves de vers (que nous allons appeler tout simplement « vers » par la suite) d'*Anisakis simplex* et de *Pseudoterranova decipiens*.

Le ver adulte se retrouve chez les phoques, dauphins et baleines.

Chez les poissons on trouve ces « vers » au niveau de la face interne de la cavité abdominale ou entre les organes sexuels et parfois même dans les

muscles lors d'infestation massive ou d'éviscération tardive et de préférence dans la flanc (musculature ventrale) en ce qui concerne *Anisakis*.

Anisakis est souvent enroulé en spirale, incolore ou blanchâtre, 15-30mm de long, difficile à repérer sans table de mirage et presque impossible dès une épaisseur de > 1cm du filet.



Pseudoterranova est plus gros, à corps irrégulier, jaune-rouge ou brun, facile à repérer.



Une infection est possible à partir de l'absorption de viande de poisson souillée, insuffisamment cuite ou crue.

En cas d'ingestion de « vers » vivants, ceux-ci pénètrent les muqueuses gastriques et intestinales ce qui se traduit par des nausées, des douleurs abdominales violentes et des vomissements dans les heures qui suivent le repas. Après 1-2 semaines, on peut avoir des symptômes évoquant la maladie de Crohn.

Des réactions allergiques à des *Anisakis* morts mangés avec du poisson bien cuit ont été rapportées mais sont rares.

Pseudoterranova semble être « moins méchant ».

Très souvent, les vomissements sont dus à l'aspect dégoûtant plutôt qu'à une ingestion réelle de « vers ».

Les poissons fraîchement filetés sont examinés sur des tables de mirage. L'enlèvement des gonades et des flancs réduit le risque très fortement. En cas d'infestation mineure, les « vers » peuvent être enlevés individuellement, en cas d'infestation massive par contre, il faudrait soustraire le poisson de la consommation humaine.

Dans 5% des cas, il arrive qu'un filet contaminé passe ce contrôle malgré les soins qu'on y apporte. Ceci est surtout le cas lorsque le filet est plus épais que 1 cm. Chez le saumon sauvage, il est impossible de détecter un « ver » par la table de mirage, dans ce cas il n'y a que la méthode de digestion qui pourrait renseigner sur une contamination.

Les « vers » peuvent survivre assez longtemps dans du poisson frais et réfrigéré mais peuvent être tués par les procédés suivants :

- cuisson/fumage : plus de 10 secondes à plus de 50°C
- congélation : endéans 24 heures à -20°C ou 48 heures à -10°C
- salage : plus de 10 jours (>20° Baumé)
- marinade :
 - plus de 35 jours dans un mélange d'acide acétique (>2,4%) et de 6% de sel (pH<4.2)
 - plus de 30 jours dans une solution salée (14-16%) et de 7% de vinaigre (proportions poisson : marinade 2 :1)

Une combinaison des différents procédés est certainement encore plus efficace.

Malheureusement, ces procédés n'enlèvent nullement l'aspect dégoûtant qu'évoque un « ver » dans un filet de poisson.

