



12. ANISAKIS

Parassitosi nei pesci

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve) è un ente sanitario di diritto pubblico che svolge attività di prevenzione, controllo e ricerca nell'ambito del benessere animale, della sicurezza alimentare e della tutela ambientale.

L'IZSve è un centro specializzato in medicina veterinaria e sicurezza alimentare per il Ministero della Salute, le Aziende Sanitarie Locali, gli operatori del settore zootecnico, le aziende alimentari, i veterinari liberi professionisti, i privati cittadini. L'ente ricopre inoltre il ruolo di centro di riferimento nazionale e internazionale per specifiche tematiche di sanità animale e sicurezza alimentare per il Ministero della Salute, l'Organizzazione mondiale per la sanità animale (OIE) e l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO).

Appunti di scienza

12. Anisakis

A cura di

Giuseppe Arcangeli, *Centro specialistico di ittiopatologia*, IZSve

Claudio Mantovani, *Laboratorio comunicazione della scienza*,
SCS0 *Comunicazione e conoscenza per la salute*, IZSve

Progetto grafico e impaginazione

SCS0 *Comunicazione e conoscenza per la salute*, IZSve

Il edizione: giugno 2020

Riproduzione vietata ai sensi di legge (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n° 633)

Copyright © 2020 Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

I lettori che desiderano informazioni sulle attività dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie possono visitare il sito web www.izsvenezie.it, scrivere a comunicazione@izsvenezie.it o seguire la Pagina Facebook www.facebook.com/izsvenezie

indice

Quali sono i principali parassiti dei pesci?	pag. 4
Come si contrae l'anisakidosi?	pag. 4
In quali mari si trova l'anisakis?	pag. 5
Quali sono i rischi per la salute?	pag. 6
Diagnosi e terapia nell'uomo	pag. 8
Quali sono i prodotti ittici più a rischio?	pag. 9
Comportamenti da evitare e come proteggersi	pag. 9
L'IZSve e la rete dei controlli	pag. 9



Quali sono i principali parassiti dei pesci?

Le mutate abitudini alimentari degli ultimi anni, con un maggiore consumo di prodotti ittici crudi (sushi, carpacci, etc.), hanno determinato un aumento dell'insorgenza di parassitosi nell'uomo. Questi comportamenti alimentari rappresentano un rischio sanitario per i consumatori, rischio che può essere evitato con una maggiore attenzione verso le pratiche di acquisto e consumo.

I parassiti dei prodotti ittici possono essere suddivisi in due gruppi, a seconda che si tratti di pesci di acqua salata o di pesci di acqua dolce.

Il parassita più importante nei pesci di acqua salata è l'anisakis, un verme tondo (nematode) e biancastro, appartenente alla famiglia degli Anisakidae, che si trova soprattutto nel pesce azzurro.

La famiglia Anisakidae è composta da cinque generi: Anisakis, Pseudoterranova, Contracaecum, Phocascaris e Hysterothylacium. Di questi, i primi quattro generi sono responsabili di malattie trasmissibili all'uomo (zoonosi) mentre il genere Hysterothylacium non è patogeno, data la termolabilità del parassita (muore alla temperatura di 30 °C). Il genere Anisakis, il più diffuso, è in grado di sopravvivere a trattamenti di affumicatura a freddo, a trattamenti di marinatura con basso tenore di sale e alle temperature di refrigerazione. Viene ucciso con temperature superiori a 60 °C per 10 minuti e dal congelamento (almeno 24 ore a -20 °C). La patologia causata dal genere Anisakis nell'uomo è detta anisakidosi.

Come si contrae l'anisakidosi?

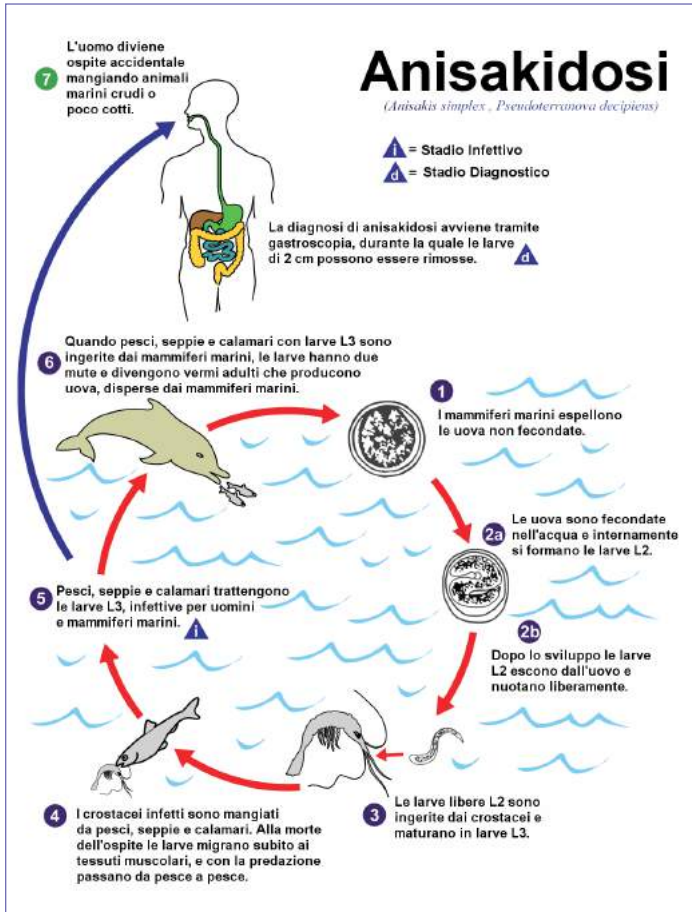
Il parassita adulto di *Anisakis* vive nello stomaco di vari cetacei (balene, delfini). Da questi vengono eliminate, attraverso le feci, le uova da cui si sviluppano le larve, dette di secondo stadio, che infestano piccoli crostacei marini: copepodi, anfipodi ed euphasidi (krill), divenendo larve di terzo stadio. Quando tali crostacei vengono ingeriti dall'ospite definitivo, la larva diventa di quarto stadio e il ciclo ricomincia.

Pesci e cefalopodi che si cibano di questi crostacei possono fungere da ospiti intermedi, dove la larva rimane di terzo stadio e tende a migrare in cavità celomatica. Se il pesce parassitato viene ingerito dall'ospite definitivo, il ciclo si chiude. L'uomo che si ciba di pesci infestati da larve di terzo stadio si comporta da ospite accidentale (detto "a fondo cieco"), dove la larva non si sviluppa ulteriormente ma può rimanere vitale nell'apparato digerente per un certo tempo.

In quali mari si trova l'anisakis?

Il genere *Anisakis* è presente sia nel Mar Mediterraneo, sia negli oceani Atlantico, Pacifico e Indiano. La distribuzione di *Anisakis* nei mari italiani varia a seconda delle zone e delle specie ittiche. Diversi studi scientifici riportano la presenza del parassita nel Mare Adriatico centrale, con percentuali di 3,1% per sardine e 4,1% per alici. In alto Adriatico, in un'indagine condotta nel 2010, sono state registrate percentuali inferiori all'1% in alici e sardine; nel Mar Tirreno le percentuali sono leggermente maggiori: in Campania il 7,1% in alici, in Sicilia il 1,5% in sardine, Sardegna 13,3% in sardine, Liguria 21,8% in alici.





Nelle uova libere in acqua (1) si sviluppa l'embrione, da cui si formano le larve di primo stadio che dopo una prima muta, diventano di secondo stadio (2a), quindi, uscite dall'uovo, diventano larve libere in grado di nuotare (2b). Se ingerite da crostacei (3), si sviluppano in larve di terzo stadio, capaci di infettare pesci e cefalopodi (4) dove migrano dall'intestino agli altri organi in cavità peritoneale e crescono fino a 3 centimetri di lunghezza. Alla morte dell'ospite infestato, le larve migrano verso i tessuti muscolari e, attraverso la predazione, le larve vengono trasferite da un pesce all'altro. Nei pesci e nei cefalopodi le larve rimangono di terzo stadio, forma infestante anche per l'uomo e i mammiferi marini (5). Quando i pesci o i cefalopodi vengono ingeriti da mammiferi marini, le larve di terzo stadio mutano per due volte e diventano forme adulte. Le femmine adulte producono uova che vengono disperse dai mammiferi marini (6). L'uomo si infesta mangiando pesci o cefalopodi crudi o poco cotti (7). Dopo l'ingestione, le larve di anisakidae (*Anisakis simplex* o *Pseudoterranova decipiens*), penetrano nella mucosa gastrica o dell'intestino causando i sintomi dell'anisakidosi. (Fonte CDC – Atlanta)

Quali sono i rischi per la salute?

L'uomo può comportarsi da ospite accidentale contraendo l'infestazione cibandosi degli ospiti intermedi naturali (pesci e cefalopodi). Sono a rischio le popolazioni che maggiormente si cibano di pesce crudo (Paesi Scandinavi, Giappone). Anche in Italia sono segnalati casi sporadici di infezione da *Anisakis* a seguito di consumo di pesce crudo, crostacei e acciughe marinate, nonché casi di reazione allergica. Dal 1996 al 2011 i casi di infestazione umana da *Anisakis* in Italia sono stati complessivamente 54, concentrati soprattutto nelle regioni costiere.

Una volta ingerita, la larva spesso muore o non dà sintomi. In alcuni casi, tuttavia, soprattutto se vengono ingerite più larve, queste possono invadere la mucosa gastrica o intestinale e causare dolori addominali, nausea, vomito e occasionalmente febbre. I sintomi insorgono generalmente entro 6 ore dall'ingestione di pesce contaminato. Una volta penetrate nello spessore della mucosa provocano una reazione infiammatoria con formazione di granuloma e con possibilità di ulcerazione della mucosa, fino a perforazione della parete. Sono anche descritti casi di reazioni allergiche a seguito di ingestione di larve di *Anisakis*, con episodi anafilattici con orticaria e angioedema. In Italia i casi segnalati di anisakidosi sono sporadici.

L'anisakidosi non è una malattia trasmissibile da uomo a uomo. Tuttavia chi ha contratto la parassitosi una volta può anche contrarla una seconda volta.



Diagnosi e terapia nell'uomo

La diagnosi di anisakidiosi è basata sui dati anamnestici (ingestione prodotti ittici crudi) e sul tipo di sintomi in atto. La terapia è essenzialmente chirurgica, e in caso di localizzazione gastrica o duodenale recente è spesso facilmente risolvibile tramite asportazione diretta del parassita con gastroscopio.

Quali sono i prodotti ittici più a rischio?

I prodotti ittici dei mari italiani più frequentemente parassitati sono: sardine, aringhe, alici (acciuoghe), sgombri, gadidi, sparidi, lophidi, pesci S. Pietro, pesci sciabola (quasi sempre infestati), totani, calamari.

Nei pesci le larve, che misurano da 15 a 30 mm, si localizzano sulle sierose di fegato, ovaio, stomaco e intestino, dove tendono a incistarsi e ad assumere una caratteristica forma a spirale. Una pronta e completa eviscerazione permette l'allontanamento del parassita, che potrebbe migrare nelle masse muscolari del pesce.

Comportamenti da evitare e come proteggersi

Negli ultimi anni il consumo di pesce crudo, a casa o al ristorante, è aumentato. Se sushi e carpaccio sono arrivati sulle tavole degli Italiani non è solo l'effetto di una moda, ma anche conseguenza di un maggiore apprezzamento delle loro qualità organolettiche e attenzione alle loro proprietà nutrizionali. Tuttavia non deve mancare una corretta gestione di questi alimenti lungo tutta la filiera. Il vero problema è dunque legato alle nuove abitudini alimentari: mangiare pesce crudo o marinato è un'abitudine recente che interessa prodotti che prima si consumavano cotti.





Le 4 regole d'oro per evitare il rischio di parassitosi

1. **acquistare pesci eviscerati**, soprattutto le specie più a rischio di infestazione, per evitare che eventuali parassiti presenti nei visceri possano migrare nei muscoli
2. **evitare di consumare prodotti ittici crudi**. È consigliabile cuocere sempre il pesce, almeno a 70 °C per qualche minuto
3. in caso di consumo crudo, marinato o non completamente cotto, il prodotto ittico deve essere preventivamente **congelato per almeno 4 giorni a -18 °C**, in congelatore domestico (contrassegnato con tre o più stelle)
4. limitare il consumo di prodotti ittici a rischio come le **semiconserve domestiche** a base di pesce azzurro marinato

Il Ministero della Salute ha emanato un decreto in materia di sicurezza alimentare, secondo cui gli esercizi commerciali che vendono prodotti ittici devono esporre un avviso al banco di vendita che riporta le *“informazioni al consumatore per un corretto impiego di pesce e cefalopodi freschi”* (D.M. del 17 luglio 2013).

L'IZSve e la rete dei controlli

I laboratori del Centro specialistico di ittiopatologia dell'IZSve, collocati nella sezione di Adria, svolgono attività analitiche per identificare la presenza del parassita, la sua quantificazione, la verifica di vitalità e l'esatta specie.

L'IZSve riceve i campioni da ASL, NAS, privati, etc. e per le analisi di laboratorio:

- ricerca e identificazione di larve di anisakidae in prodotti ittici con metodo della dissezione autoptica
- ricerca e identificazione di larve di anisakidae in prodotti ittici con metodo della digestione enzimatica
- ricerca di larve di anisakidae mediante metodica di Baermann modificata;
- tipizzazione di larve appartenenti alla famiglia anisakidae mediante PCR-RFLP

L'autorità sanitaria competente interviene nei casi di risultati di analisi non conformi.



Contatti

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Viale dell'Università, 10 – 35020 Legnaro (PD)

Tel.: +39 049-8084211 | Fax: +39 049-8830380

e-mail: comunicazione@izsvenezie.it | web: www.izsvenezie.it

Facebook: www.facebook.com/izsvenezie

