

Necrosi Ematopoietica Infettiva

<i>Agente eziologico</i>	<i>Novirhabdovirus</i>
<i>Nome comune</i>	Necrosi Ematopoietica Infettiva, Infectious Hematopoietic Necrosis
<i>Acronimo</i>	NEI, IHN
<i>Specie sensibili</i>	membri della famiglia Salmonidae (generi <i>Oncorhynchus</i> , <i>Salmo</i> e <i>Salvelinus</i>) quali: trota iridea (<i>O. mykiss</i>), trota marmorata (<i>Salmo marmoratus</i>), salmerino alpino e di fonte (<i>Salvelinus alpinus</i> , <i>S. fontinalis</i>), salmone atlantico (<i>Salmo salar</i>), luccio (<i>Esox Lucius</i>)

L'infezione da NEI determina nei salmonidi, in particolare nei giovanili, una viremia acuta e contagiosa che porta frequentemente a morte gli animali per compromissione del tessuto ematopoietico (anemia ed alterata osmoregolazione). Gli esemplari che sopravvivono all'infezione possono sviluppare deformità scheletriche che riducono il loro valore commerciale.

Patogenesi

La trasmissione del virus è prevalentemente orizzontale, diretta per coabitazione (da pesce a pesce) o mediata dall'acqua (acqua che contiene virioni infettanti). Elevata escrezione virale si osserva attraverso le feci, le urine, ed il muco nei giovanili durante l'infezione clinicamente manifesta e negli adulti durante la riproduzione (fluidi ovarici). La trasmissione verticale è stata ampiamente dimostrata e, nonostante le comuni pratiche di disinfezione superficiale delle uova mediante iodofori, può essere la via di introduzione della patologia in nuove aree geografiche (avannotti originati da uova incubate e schiuse in aziende indenni da NEI). Serbatoio del virus sono salmonidi con infezione clinicamente manifesta e salmonidi selvatici portatori asintomatici (in habitat marino). Lo stato di portatore latente nei salmonidi allevati è stato ipotizzato per gli esemplari che superano la forma clinica della patologia.

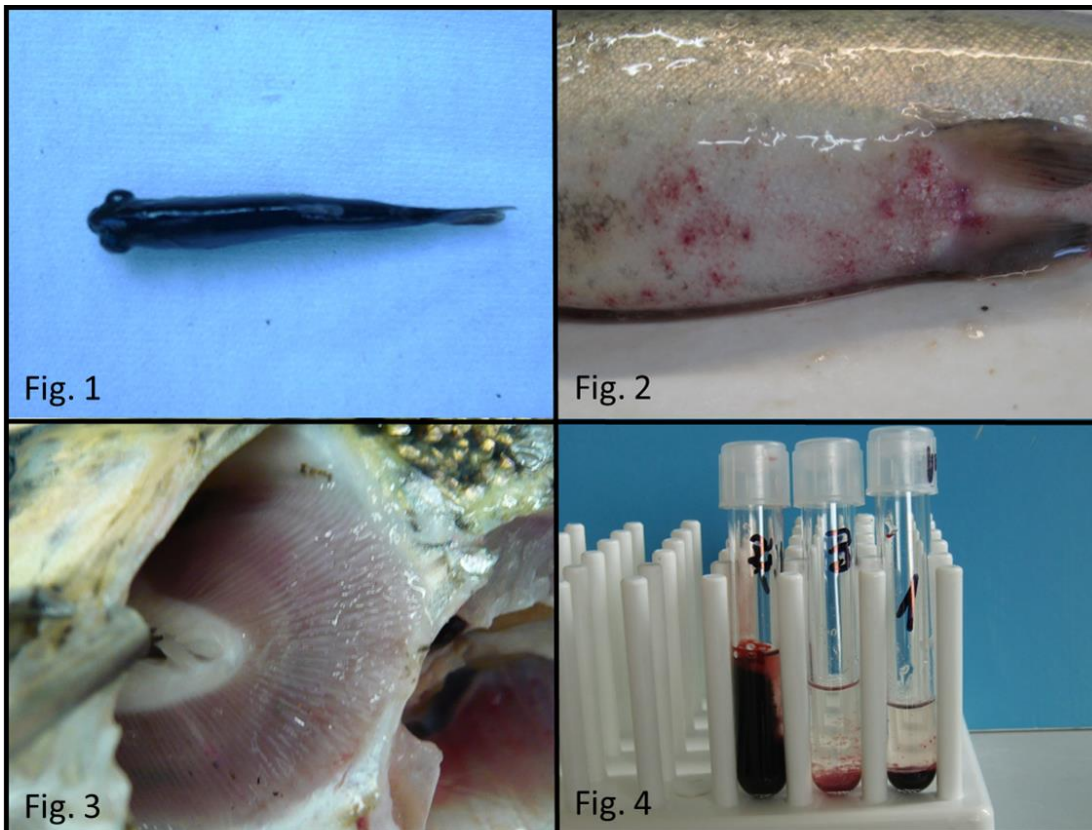
In relazione alla specie, età, densità di allevamento e temperatura dell'acqua i focolai di NEI possono presentarsi in forma acuta o cronica. Negli episodi acuti la mortalità può raggiungere il 90-95% nell'arco di pochi giorni e gli esemplari presentare segni clinici ridotti o assenti. Nei casi cronici la mortalità può essere contenuta e protratta ed è possibile osservare esemplari con comportamento e lesioni differenti (in base allo stadio della patologia). La maggior parte dei focolai di NEI avvengono ad una temperatura compresa tra 8 e 15°C.

Segni clinici e lesioni anatomo-patologiche

Durante un focolaio di NEI si assiste ad un rapido aumento della mortalità. I giovanili sono maggiormente sensibili all'infezione. I pesci affetti presentano letargia intervallata da sprazzi di iperattività e nuoto anomalo. Nella forma cronica o nei soggetti sopravvissuti alla fase acuta della malattia sono frequenti i sintomi nervosi caratterizzati da nuoto irregolare (soprattutto a spirale) alternato a fasi di letargia.

Le lesioni esterne più frequentemente osservate sono:

- Incurimento della livrea, melanosi (Fig. 1)
- Esoftalmo bilaterale (Fig. 1)
- Anemia branchiale (Fig. 3) e sistemica (fig. 4)
- Emorragie alla base delle pinne, sui fianchi (Fig. 2) o oculari (ifema)
- Distensione dell'addome (ascite)
- Feci filamentose
- Deformità scheletriche (cifosi, lordosi, scoliosi) negli esemplari sopravvissuti



Il virus possiede tropismo per l'endotelio vasale ed il tessuto ematopoietico dell'interstizio renale. Le lesioni interne possono essere variabili (nei casi di mortalità acuta spesso assenti):

- Anemia di fegato, rene e milza
- Ascite
- Contenuto intestinale sieroso e giallastro
- Petecchie emorragiche su mesentero, grasso viscerale, vescica natatoria e pericardio
- Riduzione dell'ematocrito, leucopenia e trombocitopenia (Fig.4: provetta 2 ematocrito normale, provette 3 e 1 marcata anemia)

Criteria per emettere un sospetto

La mortalità di stadi giovanili di salmonidi in allevamento o in acque libere, in presenza di altre specie ittiche non affette, alle temperature permissive (8-15°C) deve far sospettare un focolaio di Rhabdovirus (NEI oppure Setticemia Emorragica Virale). La presenza di sintomi clinici e lesioni, precedentemente descritte, avvalorata il sospetto, tuttavia per differenziare le due patologie virali (NEI e SEV) è necessario ricorrere alle analisi di laboratorio. La diagnosi di NEI avviene mediante isolamento in coltura cellulare del virus e successiva identificazione mediante metodi immunologici (immunofluorescenza) o molecolari (RT-PCR). La concomitante presenza di infezioni batteriche (*Flavobacterium psychrophylum*, *Yersinia ruckeri*) o parassitarie possono complicare il quadro clinico.

Prevenzione

Per evitare l'introduzione del virus della NEI in impianti di acquacoltura è necessario applicare rigide misure di biosicurezza e protocolli igienici sulle partite di pesce/uova introdotti in azienda a partire dalla disinfezione delle uova fertilizzate, l'uso di acqua esente da virus (acqua di falda) per l'incubazione e l'allevamento dei giovanili, l'eliminazione e smaltimento dei pesci morti. Nel caso di aziende indenni da NEI l'introduzione di uova embrionate, avannotti o giovanili è possibile solo da aziende di pari stato sanitario secondo la normativa vigente D. Lgs 148/2008.

Il virus della NEI risulta relativamente labile nell'ambiente e può essere efficacemente inattivato mediante i comuni disinfettanti e l'essiccamento. Può sopravvivere in acqua dolce, nel materiale organico, fino ad un mese a basse temperature. Non sono disponibili trattamenti farmacologici per contrastare l'infezione.

Cosa inviare al laboratorio?

Nell'Unione Europea, la NEI è una malattia soggetta a notifica. Nel momento in cui si ha il sospetto di malattia in allevamento o in laghetti da pesca direttamente collegati con le acque superficiali (torrenti, canali, fiumi), deve essere allertata l'autorità competente (servizi veterinari dell'ASL). Esemplari morti o sintomatici devono essere refrigerati (+4°C) e portati il prima possibile ad un laboratorio autorizzato (II.ZZ.SS.) per eseguire le analisi necessarie a confermare o ad escludere il sospetto.

Referente IZSve

Anna Toffan

Laboratorio di ittirovirologia

SCS6 – Virologia speciale e sperimentazione

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Viale dell'Università 10, 35030 – Legnaro (Padova)

Tel. 049 8084333 – 371

atoffan@izsvenezie.it

Ultimo aggiornamento: 30 luglio 2020