

il Chirone

RIVISTA DI INFORMAZIONE E ATTUALITA' VETERINARIA

il Chirone on line 10.2015

dalla stampa internazionale

Un nuovo prione: “alpha-synuclein protein”

A distanza di 50 anni dalla scoperta che la malattia di Creutzfeldt-Jacob era sostenuta da prioni ed era trasmissibile, è stato individuato un nuovo prione denominato “*alpha-synuclein protein*”. Esso è ritenuto l'agente causale di una malattia dell'uomo, nota come MSA (*Multiple System Atrophy*), rara e fatale patologia caratterizzata da disturbi cerebrali legati a una degenerazione delle cellule nervose in specifiche aree del cervello. La patologia evolve lentamente ed è caratterizzata da una progressiva perdita di autonomia del sistema nervoso e i cui marcatori neuropatologici sono rappresentati da inclusioni citoplasmatiche consistenti in filamenti di *alpha-synuclein*.

Estratti di cervello prelevati da 14 casi di MSA furono studiati in una particolare linea di topi nei quali riuscì la trasmissione della malattia dopo 120 giorni di incubazione, con depositi di *alpha-synuclein* all'interno delle cellule neuronali e degli assoni. Si ritiene pertanto che la MSA sia causata da un nuovo prione, differente da quelli noti in precedenza e composto da *alpha-synuclein protein*.

(Prusiner S.B. et al. (2015) Evidence for alpha-synuclein prions causing multiple system atrophy in human with parkinsonism. PNAS, doi 10.1073/pnas.15144.75112)

La professione veterinaria in Europa: maschi/femmine 50:50

Un rapporto pubblicato dalla FVE (*Federation of Veterinarians of Europe*) presenta gli esiti di un'indagine statistica sulla professione veterinaria, ottenuta dall'elaborazione dei dati forniti da oltre 13.000 veterinari di 26 Paesi Europei.

L'indagine indica che:

- il 60% dei veterinari lavora nella pratica (in predominanza nella clinica dei piccoli animali),
- il 19% è impiegato nel servizio pubblico,
- il 6% è impegnato nell'educazione e nella ricerca,
- il 4% opera nell'industria o nella ricerca privata.

Il rapporto maschi/femmine è circa 50:50, con una più alta proporzione di donne tra i veterinari *under 40*, un dato che indica un cambiamento in atto nella distribuzione di genere. Risulta anche che le donne sono pagate considerevolmente di meno (in media -28%) rispetto ai colleghi maschi. Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che sono più le donne che lavorano *part-time* (26% rispetto al 12% dei colleghi maschi) o perché esse predominano in certe aree della professione che tradizionalmente offrono minori livelli di retribuzione.

(FVE (2015) Survey of the Veterinary Profession in Europe. Newsletter March)

Prevenzione e controllo delle infezioni alimentari

Le malattie causate da patogeni di origine alimentare costituiscono uno dei maggiori problemi di salute pubblica. Negli USA, tali infezioni ammontano annualmente a 47,8 milioni di casi, la maggior parte dei quali si presentano con sintomi gastrointestinali. Approssimativamente, 1 su 6 americani contrae ogni anno un'infezione di origine alimentare. Nell'80% dei casi l'agente causale resta sconosciuto; il rimanente

20% è sostenuto da 31 patogeni conosciuti. Gli agenti più ricorrenti sono i Norovirus, seguiti da 4 batteri patogeni: *Salmonella* (la maggior causa di ospedalizzazione e morte), *Clostridium perfringens*, *Campylobacter spp*, *Staphylococcus aureus*. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) le malattie diarroiche legate all'assunzione di alimenti o acqua portano ogni anno a 2,2 milioni di morti, la maggioranza dei quali sono bambini di meno di 5 anni d'età. Le malattie trasmesse tramite alimenti sono pertanto da ritenersi particolarmente importanti, sia nei Paesi sviluppati che in quelli in via di sviluppo. Qualsiasi progetto teso a una riduzione di queste patologie nel mondo intero richiede una combinazione di esami di laboratorio e di studi epidemiologici condotti sul campo, nonché un addestramento specifico del personale impiegato in questi settori della sanità.

Nel corso delle ultime due decadi, la caratterizzazione molecolare dei patogeni isolati è emersa come una componente chiave nell'ambito della prevenzione e del controllo delle infezioni alimentari. In questo specifico campo, l'impiego di metodi di laboratorio avanzati riveste un punto chiave non solo ai fini diagnostici, ma anche per integrare e facilitare la sorveglianza epidemiologica.

Tra le metodiche oggi disponibili, acquisiscono particolare importanza quelle a livello molecolare, quale la subtipizzazione fenotipica e genotipica, la subtipizzazione molecolare e la sequenziazione rapida dell'intero genoma. Si tratta di metodiche che non solo giocano un ruolo chiave per l'identificazione e caratterizzazione dei patogeni coinvolti, ma anche negli studi epidemiologici. Le tradizionali metodiche di tipizzazione delle forme batteriche isolate hanno da tempo fornito un contributo fondamentale per comprendere le caratteristiche dei patogeni isolati nel corso delle infezioni alimentari; le metodiche molecolari permettono oggi di migliorare ulteriormente la nostra capacità di differenziare e classificare i patogeni in distinti sottogruppi, con particolari caratteristiche fenotipiche e genetiche che hanno riflessi sulla loro trasmissione.

(Vongkamjan K. and Wiedmann M. (2015) Starting from the bench-Prevention and control of foodborne and zoonotic diseases. Prev Vet. Med. 118, 189-195)

La biosicurezza nell'allevamento bovino

La stesura di un progetto di biosicurezza idoneo a un allevamento bovino dipende anzitutto da quelle che sono le aspirazioni di un allevatore, quindi dal tipo di allevamento e dalle particolari malattie che possono minacciare la salute dello stesso. Si possono redigere piani che risultino pratici e realizzabili nelle condizioni dell'allevamento, mirati a minimizzare l'impatto di ogni malattia, allorquando combinati con un'attenta sorveglianza e con il controllo dei biocontaminanti ambientali.

Gli elementi base per realizzare un'effettiva biosicurezza e un piano di controllo delle malattie sono così riassumibili:

- > Definire le aspirazioni dell'allevatore e comprendere i suoi obiettivi commerciali.
- > Definire quali malattie possono comportare un rischio rilevante per la salute dell'allevamento bovino.
- > Valutare e quantificare i rischi per ogni malattia importante e realizzare un profilo di rischio per l'allevamento.
- > Entro i limiti delle risorse disponibili, redigere un piano di biosicurezza specifico per quell'allevamento, dettagliando: a) la politica degli acquisti, includendo le sorgenti, le quarantene e i test; b) le procedure di biosicurezza (disinfezioni, uso delle attrezzature, ecc).
- > Elaborare piani di biocontenimento e di sorveglianza delle malattie nonché di vaccinazione per limitare l'impatto e l'effetto delle malattie, qualora i piani di contenimento dovessero fallire.

(Sibley D. (2014) Biosecurity in the beef herd. In Practice 36, 238-248)

Il botulismo nel cavallo

Il botulismo nei cavalli è malattia neuromuscolare rapidamente progressiva e spesso fatale, causata dalle tossine del *Clostridium botulinum*. Sono otto le neurotossine botuliniche prodotte da differenti sierogruppi. Tre sono i meccanismi patogeni del botulismo nei cavalli:

- 1) ingestione di tossine preformate;
- 2) ingestione di spore che una volta ingerite proliferano nel tratto gastrointestinale e producono tossine che vengono assorbite;
- 3) ferite che vengono contaminate da spore che germinano in ambienti anaerobici, quali ascessi.

La forma che si osserva con maggiore frequenza è quella da ingestione di tossine preformate; quelle da ingestione di spore e da ferite risultano più rare. La gravità della malattia e il grado di progressione dei sintomi clinici sono associati alla quantità di tossine ingerite. I sintomi clinici, che possono sviluppare entro poche ore o alcuni giorni, sono:

- **alimentari** : leggera colica, difficoltà di prensione e d'inghiottire, ridotto tono della lingua;
- **muscolo- scheletrici**: debole tono della coda e dello sfintere anale, portamento basso della testa, incespicare, saltellare, aumentato decubito;
- **oculari**: midriasi, ptosi, lento riflesso pupillare;
- **respiratori**: alterazione fonica, stridore respiratorio, ridotta frequenza, paralisi muscoli respiratori;
- **urinari**: distensione della vescica, incontinenza.

La diagnosi di botulismo viene fatta sulla base dell'anamnesi e dell'esame clinico e può essere confermata con l'evidenziazione delle tossine nel foraggio, nel contenuto gastrointestinale o nelle feci (topi, ELISA, PCR).

Il trattamento del botulismo può essere intrapreso tramite il ricorso ad antitossine, assistendo il paziente con fluidi isotonici intravena e un adeguato trattamento nutritivo. Gli antimicrobici possono avere un certo effetto sul botulismo da ferite, ma non hanno effetto terapeutico in pazienti che hanno ingerito le tossine.

Circa la prognosi, maggiore è la quantità di tossine presenti e più avanzati sono i sintomi clinici, più negativa è la prognosi. Non esistono vaccini idonei a una prevenzione del botulismo.

(South V. (2014) Clostridial diseases of the horse. In Practice 36, 27-33)

Allarme per la possibile riemersione della morva

Un aumento dei casi di morva a livello mondiale, in combinazione con il frequente trasferimento di equini da un continente all'altro, solleva preoccupazioni per la possibile riemersione della malattia, da tempo eradicata in molti Paesi. In relazione all'alta mortalità e al numero ridotto di microorganismi necessari per stabilire un'infezione, la morva viene guardata come potenziale arma biologica o agente di bioterrorismo.

(Horsetalk (2014) <<http://horsetalk.co.nz/2014/09/28/scientists-point-risks-rise-feared-glanders/#axzz3F6Fd2w9y>>)

Puoi tenere un cane, ma è il gatto che tiene le persone, perché i gatti trovano che gli esseri umani sono utili animali domestici.

Georges Mikes