

MALATTIE TRANSFRONTALIERE E ZONOSI

Definizione di zoonosi

- «Qualsiasi malattia e/o infezione che possa essere trasmessa naturalmente, direttamente o indirettamente tra gli animali e l'uomo»
- «Quelle malattie e infezioni naturalmente trasmesse tra animali vertebrati e l'uomo» OMS (1959)
- «Danno alla salute e/o qualità della vita dell'uomo, causato da relazione con animali vertebrati o invertebrati edibili o tossici» Adriano Mantovani (2000)

Classificazione

In base alla natura dell'agente eziologico:

- a)
 - b)
 - c)
 - d)
- da metazoi

In base alla modalità di trasmissione all'uomo:

- a)
- b)



- Vettori (passivi o attivi)
- Veicoli (alimenti, componenti dell'ambiente, oggetti di vario genere contaminati dal patogeno)

Classificazione

In base agli organismi coinvolti nel mantenimento del ciclo vitale dell'agente eziologico:

- a) Ortozoonosi o zoonosi dirette (rabbia, brucellosi, antrace)
- b) Ciclozoonosi (echinococcosi)
- c) Metazoonosi (West Nile disease)
- d) Saprozoonosi (listeriosi, fascioliasi, varie micosi)

Classificazione

In base alla loro frequenza:

- 1) Zoonosi tradizionali (brucellosi, rabbia)
- 2) Zoonosi emergenti (criptosporidiosi, West Nile disease)
- 3) Zoonosi riemergenti (tubercolosi, borreliosi e leptospirosi)

SALMONELLOSI

-
- bevande contaminate) o per contatto (manipolazione di oggetti o piccoli animali in cui siano presenti le salmonelle)
- Carni di pollo (individuata nel 70% delle carcasse)
- Per poter causare la malattia è necessaria la colonizzazione massiva dell'agente patogeno nell'alimento prima dell'ingestione

SALMONELLOSI

- Solitamente all'apparenza il cibo contaminato non presenta alcuna alterazione delle caratteristiche organolettiche (colore, odore, sapore, consistenza)
- La contaminazione degli alimenti può avvenire al momento della loro produzione, durante la preparazione o dopo la cottura a causa di una manipolazione non corretta degli alimenti

SALMONELLOSI

- I sintomi della malattia possono comparire tra le 6 e le 72 ore dall'ingestione di alimenti contaminati (più comunemente dopo 12-36 ore) e si protraggono per 4-7 giorni
- Nella maggior parte dei casi la malattia ha un decorso benigno e non richiede l'ospedalizzazione, ma talvolta l'infezione può aggravarsi al punto tale da rendere necessario il ricovero
- Le salmonellosi nell'uomo possono anche causare lo stato di portatore asintomatico

TRICHINELLOSI

- *Trichinella*
- *T. britovi* *T. spiralis*
- infestata, cruda o poco cotta, contenente cisti di trichinella
- I primi sintomi consistono in dolori muscolari e gonfiore della palpebra superiore, seguiti da emorragie della retina, sotto la congiuntiva e sotto le unghie. Possono essere presenti dolori agli occhi e fotofobia. Più tardi appaiono febbre, sete, accessi di sudorazione, brividi da febbre, sensazione di debolezza ed eosinofilia.

DIAGNOSI DI TRICHINELLA

- larvali sono massicce, possono essere osservate anche ad occhio nudo come minuscole macchiette bianco grigiastre
- Campioni di muscolo di circa 1 g, prelevati dalle sedi di elezione, vengono schiacciate da due lastre di vetro (compressore) ed osservati direttamente con un microscopio a piccolo ingrandimento o proiettati su uno schermo (trichinoscopio)

DIAGNOSI DI TRICHINELLA

- In alternativa piccole frazioni di diaframma possono essere digerite artificialmente con pepsina e HCl e, successivamente, il sedimento viene esaminato al microscopio per l'individuazione delle larve
- In indagini di massa, per valutare la prevalenza dell'infestazione a livello regionale o per qualche macello che processi numeri elevati di suini, sono disponibili anche test sierologici (ELISA, EIA)

LEGISLAZIONE

- In Italia il sistema di sorveglianza epidemiologica delle zoonosi negli animali è fondato sul Regolamento di polizia veterinaria (DPR 320/54 e successive modifiche e integrazioni)
- Tra le malattie elencate nel Regolamento di Polizia veterinaria, soggette a notifica, sono comprese: rabbia, mal rossino, tubercolosi, morva, febbre Q, carbonchio e salmonellosi

LEGISLAZIONE

- In presenza di una zoonosi accertata o sospetta va compilato un apposito modello da trasmettere alla ASL competente
- In ambito medico la sorveglianza delle zoonosi rientra nel Sistema informatico delle malattie diffuse e infettive, secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero della Sanità del 15 dicembre 1990

LEGISLAZIONE

- Nel 1992 l'Unione Europea ha introdotto, con la Direttiva 92/117/ , specifiche misure di sorveglianza e protezione riguardo alle zoonosi, sia nell'animale sia nell'uomo
- Nel 2003 la Direttiva 92/117/CE è stata sostituita e abrogata dalla Direttiva 2003/99/CE

DIRETTIVA 2003/99/CE

- ^{CE}
elenchi di patologie zoonotiche sottoposte a sorveglianza:
 - 1) Zoonosi e agenti zoonotici da sottoporre a sorveglianza:
 - Brucellosi, Campilobatteriosi, Echinococcosi, Listeriosi, Salmonellosi, Trichinellosi , Tubercolosi causata da *Mycobacterium bovis*, *Escherichia coli* che produce verocitotossine

DIRETTIVA 2003/99/CE

- 2) Zoonosi e agenti zoonotici da sottoporre a sorveglianza in base alla situazione epidemiologica:
 - Zoonosi virali (calicivirus, virus dell'epatite A, virus dell'influenza, rabbia, virus trasmessi da artropodi)
 - Zoonosi batteriche (borreliosi, botulismo, leptospirosi, psittacosi, tubercolosi non causate da *bovis*, vibriosi, yersiniosi)
 - Zoonosi da parassiti (*anisakiasi*, *criptosporidiosi*, *cisticercosi* e *toxoplasmosi*)

ARTROPODI VETTORI

ORDINE HEMIPTERA o RHYNCHOTA

- Apparato buccale pungente e succhiante
- Il labbro inferiore è trasformato in un rostro
- Suddiviso in due sottordini:
 - 1) HOMOPTERA: costituiti da una coppia di ali membranose e morfologicamente simili
 - 2) HETEROPTERA: ali anteriori trasformate in emielitre, in cui la porzione prossimale dell'ala si presenta sclerificata, mentre la porzione distale è trasparente e membranosa; ali posteriori membranose

SOTTORDINE HETEROPTERA

Specie parassite ematofaghe obbligate appartenenti a due famiglie:

- 1) FAMIGLIA CIMICIDAE
- 2) FAMIGLIA REDUVIIDAE

FAMIGLIA REDUVIIDAE SOTTOFAMIGLIA TRIATOMINAE

- «Cimici che baciano»
- Accorpa 23 sottofamiglie
- L' area di diffusione è compresa tra le regioni dei grandi laghi degli Stati Uniti e l'Argentina meridionale
- Il ciclo di sviluppo delle triatomine prevede la fase di uovo, 5 stadi ninfali e l'adulto
- La durata dell'intero ciclo da uovo ad adulto richiede dai 3-4 mesi fino ad un massimo di 1-2 anni

FAMIGLIA REDUVIIDAE SOTTOFAMIGLIA TRIATOMINAE

- Entrambi i sessi nell'adulto e tutti gli stadi ninfali richiedono il pasto di sangue per sopravvivere e svilupparsi
- La maggior parte delle triatomine si nutre generalmente di notte su ospiti tipicamente diurni mentre dormono o riposano
- Il tempo necessario al pasto di sangue varia da 3 a 30 minuti circa
- La quantità di sangue ingerita da un adulto può raggiungere un volume pari a tre volte il proprio peso corporeo
- Subito dopo il pasto di sangue i triatomidi defecano sull'ospite o nelle immediate vicinanze



RHODNIUS PROLIXUS

MALATTIA DI CHAGAS (TRIPANOSOMIASI AMERICANA)

- L' agente eziologico è il Trypanosoma cruzi
- Attualmente si stima che circa 15-16 milioni di persone siano infette da T. cruzi
- Il ciclo vitale di T. cruzi avviene in parte nel sangue di un ospite vertebrato e in parte nell'intestino dell'artropode vettore (gruppo stercoraria)
- Lo sviluppo delle forme infettanti avviene nell'intestino posteriore e nel retto dell'artropode
- L'intero ciclo di sviluppo di T. cruzi all'interno del lume intestinale del vettore richiede dai 6 ai 15 giorni

MALATTIA DI CHAGAS TRASMISSIONE

- La trasmissione verticale, all'interno della popolazione degli insetti vettori, avviene solo per via transtadiale e mai per via transgenerazionale
- La trasmissione orizzontale dell'infezione (dal vettore all'ospite vertebrato) avviene attraverso l'emissione di feci infette, da parte dell'insetto, sul sito della puntura o a ridosso di altre soluzioni di continuo della cute

MALATTIA DI CHAGAS TRASMISSIONE

- *Trypanosoma cruzi* può essere trasmesso anche per via transplacentare, ma solo in quelle donne che presentano delle lesioni placentari che possono favorire la penetrazione del protozoo fino ai villi coriali (FORMA CONGENITA DELLA MALATTIA DI CHAGAS)
- Sono state segnalate anche la via di contagio transmammario e la via trasfusionale
- Tra gli animali domestici e selvatici *T. cruzi* può essere trasmesso per ingestione di insetti infetti o di prede infette

MALATTIA DI CHAGAS DECORSO

1) FASE ACUTA O INIZIALE

- Casi asintomatici
- Casi sintomatici: chagoma, febbre, adenopatia generalizzata, epato-splenomegalia; nei casi più gravi miocardite (microangiopatia dei capillari miocardici) e meningoencefalite



SEGNO DI ROMAÑA

MALATTIA DI CHAGAS DECORSO

2) FASE CRONICA

- Forma indeterminata

- Forma cronica cardiaca

- Forma cronica digestiva

MALATTIA DI CHAGAS DIAGNOSI

- Forme acute: esame microscopico su sangue centrifugato in capillari QBC (*Quantitative Buffy Coat*)

- Forme acute e croniche: Xenodiagnosi

- Forme croniche: Xenodiagnosi e dimostrazione di anticorpi nel sangue periferico

PULCI (SIPHONAPTERA)

- Insetti ectoparassiti ematofagi atteri
- Ectoparassitismo di mammiferi (94%) ed uccelli (6%)
- Corpo fortemente compresso latero-lateralmente e chitinizzato
- Apparato buccale di tipo pungente-succhiante e sprovvisto di mandibole
- Il terzo paio di zampe è molto sviluppato e consente di compiere salti impressionanti (fino a circa 30 cm in altezza e una distanza di circa 150 volte la propria lunghezza corporea).

PULCI

- Insetti olometaboli a metamorfosi completa
- Uovo, 3 stadi larvali, pupa, adulto
- Le larve mostrano uno spiccato *fototropismo negativo* e un *geotropismo positivo*. Sono generalmente detritivore, ma si possono nutrire anche dei residui fecali di sangue parzialmente digerito dagli adulti
- Le pupe sono exarate e tipicamente avvolte da un bozzolo sericeo secreto dall'ultimo stadio larvale

PULCI

- La durata del ciclo da uovo ad adulto può richiedere da 2-3 settimane fino ad un anno
- Una pulce è in grado di sopravvivere lontano dall'ospite anche per più di un anno
- La trasmissione di agenti infettivi da parte delle pulci avviene durante il pasto di sangue, attraverso il rigurgito di sangue contaminato

PULCI

- 1) Temporanee o nidicole (*Pulex irritans*)
- 2) Temporanee stazionarie (*Ctenocephalides felis* e *canis*)
- 3) Permanenti (*Tunga penetrans*)

PULCI DI INTERESSE ZONOSICO

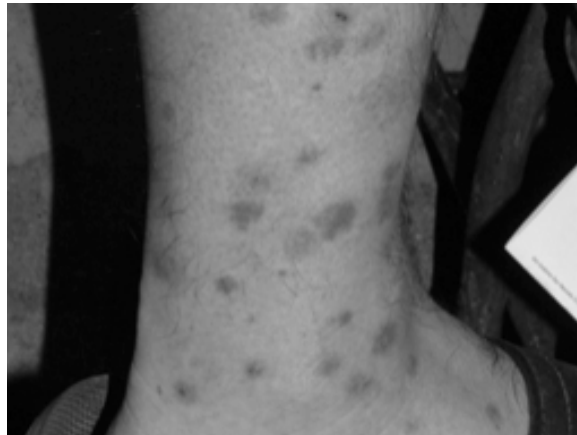
- PULEX IRRITANS (PULCE DELL'UOMO)
- CTENOCEPHALIDES FELIS E CANIS(PULCE DEL GATTO E DEL CANE)
- XENOPSYLLA CHEOPIS (PULCE DEL RATTO ORIENTALE)
- NOSOPSYLLUS FASCIATUS (PULCE DEL RATTO SETTENTRIONALE)
- CERATOPHYLLUS GALLINAE (PULCE DEL POLLAME)
- ECHIDNOPHAGA GALLINACEA (PULCE DELLA GALLINA)

ZONOSI DA PULCI

- 1) Zoonosi parassitarie dirette (dermatiti a sfondo allergico)
- 2) Zoonosi di tipo infettivo (peste, tifo murino, febbre bottonosa da pulci)

DERMATITI DA PULCI

-
- DAP nel cane, nel gatto e nell'uomo (ipersensibilità di tipo I e IV)
- Nell'uomo compaiono lesioni pruriginose agli arti, caratterizzate ciascuna da un alone eritematoso (*purpura pulicosa*), circondata da una macula rosacea ponfoide (*roseola pulicosa*)
- *Xenopsylla cheopis* (pulce dei ratti), *Orchopeas howardi* (pulce degli scoiattoli), *Ceratophyllus* (uccelli)



CTENOCEPHALIDES FELIS

PESTE

- *Xenopsylla cheopis* (pulce del ratto orientale)
- *Yersinia pestis* (Gram negativo, cocco-bacillare, famiglia Enterobacteriaceae)
- Si discosta dagli enterobatteri per le sue caratteristiche peculiari: attività parassitaria a carico delle cellule del sangue, del sistema linfoide e di quello reticolo endoteliale, trasmissione da un ospite all'altro mediante artropodi vettori

PESTE

- Nel 2001 è stato sequenziato l'intero genoma del batterio
- 3 ceppi:
 1. Biovariante antiqua (Africa, *peste di Giustiniano*)
 2. Biovariante medievale (Asia centrale, *morte nera*)
 3. Biovariante orientale (Europa, Asia, Africa, Nord e Sud America, *terza o moderna pandemia*)

PESTE

- Dal 1984 al 1994 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha stimato circa 19000 casi di peste in 20 paesi del mondo
- Negli ultimi venti anni sono stati segnalati dalla World Health Organization (WHO) dai 1000 ai 5000 casi di peste e da 100 a 200 decessi all'anno
- I paesi più colpiti sono Algeria, Brasile, Repubblica Democratica del Congo, Ecuador, India, Iran, Madagascar, Malawi, Sud Africa, Tanzania, Zambia, Perù, Mongolia, Vietnam

PESTE

- Sono possibili diverse modalità di trasmissione di *Y. Pestis* da un ospite all'altro: aerea, per inalazione di aerosol costituito dai bacilli, per contatto diretto con animali, uomini infetti o fomite contaminati, per ingestione
- Nella pulce non c'è trasmissione verticale alle generazioni successive
- Blocco proventricolare (cicli di trasmissione enzootici)
- In Africa i principali reservoir sono varie specie di gerbilli e il ratto peridomestico della specie *Mastomys natalensis*

PESTE

- Il periodo di incubazione nell'uomo si aggira intorno a 3-7 giorni
- Sintomi prodromici: febbre, brividi, cefalea, vertigini, apatia o irrequietezza, dolori muscolari, debolezza, vomito, nausea
- L'emissione di endotossine da parte del batterio determina shock settico o la sindrome da risposta infiammatoria sistemica, portando a morte l'ospite

PESTE

Esistono due forme epidemiologiche di peste:

- 1) Peste urbana
- 2) Peste silvestre o rurale o campestre

Clinicamente esistono 3 forme:

- 1) Bubbonica
- 2) Setticemica
- 3) Polmonare

PESTE DIAGNOSI

- Rilievi sintomatologici confermati da test di laboratorio
- Immunofluorescenza
- Emoagglutinazione su antigene F1
- Lisi da batteriofago su coltura batterica
- PCR

TIFO MURINO

- Trasmesso all'uomo dalle pulci dei roditori
- *Tifo endemico, tifo messicano, tifo del negozio, tifo dei ratti, tifo urbano*
- Sintomatologia febbrile
- Diffusione cosmopolita, soprattutto in Indonesia, Cina, Thailandia, Africa Settentrionale, America Centrale
- Negli Stati Uniti è diffusa principalmente nelle aree meridionali e sud-occidentali, soprattutto in Texas e California

TIFO MURINO

- Diversi casi umani in ambito suburbano vedono coinvolti l'opossum, come ospite peridomestico, i gatti domestici e le loro pulci
- *Rickettsia mooseri* (Gram negativo, intracellulare obbligato, famiglia *Rickettsiaceae*, genere *Rickettsia*)
- Il batterio moltiplica nelle cellule endoteliali dell'intestino intermedio delle pulci che si sono nutrite su un ospite infetto con batteriemia in atto e viene eliminato con le feci
- Trasmissione verticale nella pulce (via transovarica)

TIFO MURINO

- La pulce diviene infettante circa 10 giorni dopo il pasto di sangue su un ospite infetto e può trasmettere l'agente infettivo per almeno altri 40 giorni
- La trasmissione nell'uomo dell'agente patogeno avviene quando le pulci infette rilasciano le loro feci sulla cute, nei pressi della sede del pasto di sangue
- Il vettore più importante è *Xenopsylla cheopis*
- *R. mooseri* è stata ritrovata anche in altri artropodi, come il pidocchio *Hopopleura pacifica*

TIFO MURINO

- Il periodo di incubazione varia da 6 a 14 giorni
- Rash cutaneo non pruriginoso, maculare o maculoso-papulare. Inizia a livello del tronco per poi estendersi a tutto il corpo, risparmiando i palmi e le piante dei piedi
- Inizia generalmente una settimana dall'insorgenza della febbre e dura 1-4 giorni
- Febbre, cefalea, epato-splenomegalia, tosse, diarrea, nausea e dolore addominale, coma
- Tasso di mortalità molto basso (1%)

FEBBRE BOTTONOSA DA PULCI

- *Rickettsia felis*
- Pulce del gatto (*Ctenocephalides felis*)
- Cosmopolita (soprattutto paesi a clima caldo)
- Malattia simil-tifoide con febbre, cefalea e rash cutaneo
- Marcata fatica, mialgia, fotofobia, congiuntivite, dolore addominale, vomito, diarrea e una peculiare escara di colore nero in corrispondenza del sito di puntura della pulce

TSE

- Lungo periodo di incubazione
- Decorso clinico progressivo e inevitabilmente fatale
- Sintomatologia di tipo neurologico
- Lesioni di tipo degenerativo a carico del SNC
- Assenza di reazione infiammatoria
- Assenza di risposta immunitaria
- Presenza costante di una proteina specifica che ne rappresenta il marcatore diagnostico

TSE

- Prione (proteinaceous infectious particle)
- Modificazione conformazionale di una glicoproteina cellulare di membrana normalmente presente nell'organismo (PrP^C o PrP^{Sc}) che si converte in una isoforma patologica (PrP^{Sc} o PrP^{Res})
- Il prione possiede caratteristiche di infettività

ENCEFALOPATIE SPONGIFORMI TRASMISSIBILI ALL'UOMO

▪ MALATTIA DI CREUTZFELDT-JACOB (MCJ):

- 1) Sporadica (85%)
- 2) Genetica (10-15%)
- 3) Iatrogena (trapianto di cornea, utilizzo di ormoni ipofisari estratti dai cadaveri)
- 4) Infettiva → consumo alimentare di materiale infetto proveniente da bovini colpiti da BSE (nvMCJ)

ENCEFALOPATIE SPONGIFORMI TRASMISSIBILI ALL'UOMO

- La nvMCJ presenta differenze dalla forma sporadica
1. Colpisce soggetti più giovani (età media per la forma classica è di circa 60 anni)
 2. Durata decorso clinico maggiore (12-15 mesi contro 6 mesi)
 3. Sintomi all'esordio psichiatrici (apatia, depressione, aggressività, allucinazioni) e sensoriali piuttosto che neurologici

ENCEFALOPATIE SPONGIFORMI TRASMISSIBILI ALL'UOMO

4. Non sono presenti le modificazioni elettroencefalografiche tipiche della forma classica
5. Lesioni cerebrali estese con placche amiloidi più allungate e spazi spongiformi più ampi
6. Accumulo di proteina patologica PrPsc non solo a livello cerebrale ma anche nel sistema linforeticolare (tonsille)

ENCEFALOPATIE SPONGIFORMI TRASMISSIBILI ALL'UOMO

- Un'aumentata predisposizione genetica è individuabile nel polimorfismo presente a livello del codone 129 del gene della proteina prionica PRNP
- Questo gene presenta due varianti alleliche che codificano per gli amminoacidi valina e metionina: l'omozigosi per metionina (Met/Met) è un fattore predisponente

EST UMANE

- Di origine genetica:
 - 1) SINDROME DI GERSTMANN-STRUÄSSLER-SCHEINKER (GSS)
 - 2) INSONNIA FAMILIARE FATALE (IFF)

- Di origine infettiva: KURU

SORVEGLIANZA

- In Italia la sorveglianza della MCJ e delle sindromi correlate è gestita dall'Istituto Superiore di Sanità

- A dicembre 2012 sono stati riportati 227 casi nel mondo di nvMCJ in 12 paesi diversi

- La maggior parte dei casi di nvMCJ si è registrata nel Regno Unito

- La nvMCJ può anche essere trasmessa da uomo a uomo attraverso trasfusioni di sangue dopo un tempo di incubazione di circa 6 anni

SCRAPIE

- Diffusione cosmopolita (con l'eccezione di Australia e Nuova Zelanda)
- L'età in cui la malattia si manifesta è tra 2 e 5 anni
- La trasmissione avviene oralmente sia per via orizzontale (da animale malato ad animale sano e da ambienti contaminati) sia per via verticale (periodo perinatale)
- Nella pecora la PrPsc è rilevabile nel SNC, sistema linforeticolare, tessuto muscolare, placenta, ghiandole salivari, mammella, rene

SCRAPIE

- Un sintomo caratteristico è il prurito (to scrape)
- Il gene che codifica per la proteina prionica non patologica presenta delle mutazioni puntiformi in grado di condizionare la resistenza o la suscettibilità dell'individuo alla malattia
- Polimorfismi a livello delle triplette nucleotidiche in posizione 136, 154, 171 che possono rispettivamente codificare per gli amminoacidi:
 1. Alanina o valina (A/V)
 2. Arginina o istidina (R/H)
 3. Arginina o glutammina (R/Q)

SCRAPIE

- L' allele ARR è quello che conferisce la massima resistenza alla malattia
- L' allele VRQ è quello che conferisce la maggiore suscettibilità
- In Norvegia è stata segnalata anche una forma di scrapie atipica (Nor98)



Distribuzione della PrPsc soprattutto a livello di cervelletto, la sua contagiosità è bassissima o assente e i soggetti colpiti hanno un'età media superiore a quelli affetti da scrapie classica

BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY

- «Malattia della mucca pazza»
- Apparsa per la prima volta nel Regno Unito nel 1985, si è poi diffusa in Canada, Stati Uniti e Giappone
- In Italia sono stati diagnosticati finora 144 casi di BSE, con le maggiori positività riscontrate tra il 2001 e il 2003 in seguito all'introduzione della sorveglianza attiva
- Dal 2010 non si segnalano nuovi casi di BSE sul territorio italiano
- È stata dimostrata una correlazione tra la nvMCI dell'uomo e la BSE dei bovini

BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY

- La malattia ha un periodo di incubazione di 2-6 anni e il decorso clinico può durare dalle 2 alle 8 settimane
- Clinicamente l'esordio della malattia è subdolo con progressivo scadimento delle condizioni generali e diminuzione della produzione lattea
- In un secondo momento compaiono i sintomi neurologici

BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY

- 1) Modificazioni del comportamento e dello stato mentale (timore, ansietà, aggressività)
- 2) Alterazioni della sensibilità (maggiore sensibilità cutanea della regione toracica, dei muscoli pellicciai e delle aree innervate dal trigemino, iperestesia a stimoli tattili, acustici e sonori, anomalie della percezione visiva)
- 3) Alterazioni del movimento con anomalie della postura e dell'andatura (atassia, ipermetria degli arti, coda portata in alto o lateralmente, scivolamenti e cadute laterali)
- 4) Alterazioni del sistema nervoso autonomo con bradicardia e diminuzione della ruminazione

BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY

- 1) BSE CLASSICA
- 2) H-BSE (High Type Atypical BSE)
- 3) L-BSE o BASE (Low Type Atypical BSE)

SORVEGLIANZA BSE

- Il Regolamento di riferimento è il Regolamento Ce n. 999/2001 del Parlamento e del Consiglio del 22 maggio 2001, recante disposizioni per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di alcune encefalopatie trasmissibili
- Con la Decisione 2013/76/UE è stata data la possibilità ad alcuni stati membri di sospendere il campionamento per la BSE su capi bovini appartenenti alla categoria dei regolarmente macellati, mantenendo la sorveglianza per le categorie a rischio

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

1. TRASCURABILE
2. CONTROLLATO
3. INDETERMINATO

ALTRE TSE NEI MAMMIFERI

- 1) MALATTIA DEL DIMAGRIMENTO CRONICO DEL CERVO
Nord America. Cervo mulo, alce delle Montagne Rocciose, cervo dalla coda bianca. Colpisce animali tra i 3 e 7 anni
- 2) ENCEFALOPATIA SPONGIFORME FELINA
- 3) ENCEFALOPATIA TRASMISSIBILE DEL VISONE

MONITORAGGIO DELLE MALATTIE

- Sorveglianza: registrazione in corso di patologie nella popolazione animale, con uno sguardo alla gestione delle malattie stesse (OIE 2006)
 - 1) Attiva: campionamento attivo degli animali per la malattia in esame
 - 2) Passiva: semplice registrazione dei casi che avvengono

MONITORAGGIO DELLE MALATTIE

- Monitoraggio: raccolta routinaria di dati, costituisce uno strumento della sorveglianza
- Nel 2002 l' AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION ha approvato la Systematized Nomenclature of Medicine (SNOMED) per la registrazione e gestione dei dati in veterinaria
- Prevalenza: numero totale dei casi in una popolazione, in un certo periodo di campionamento
- Incidenza: numero di nuovi casi che nascono in una popolazione in un'unità di tempo

MONITORAGGIO DELLE MALATTIE

- Una corretta gestione della malattia porta a diminuire la loro prevalenza e il campo di infezione
- Un corretto monitoraggio in una data area permette di distinguere situazioni epidemiche ed endemiche o emergenti

CONTROLLO DEI RESIDUI

- Regolamento UE 37/2010: un medicinale veterinario è autorizzato all'immissione in commercio per la somministrazione ad una o più specie solo se le sostanze farmacologicamente attive ivi contenute figurano nelle tabelle espresse dal regolamento stesso
- Secondo il Regolamento 193/06 dei farmaci per i quali risulta fissato un limite residuale massimo (MRL) possono essere utilizzati solo quelli registrati nel paese dove si vogliono impiegare

CONTROLLO DEI RESIDUI

- Il piano nazionale dei residui viene predisposto annualmente e le sue linee guida sono fissate dal Decreto Legislativo del 17 marzo 2006 n.158, norma di recepimento delle direttive comunitarie 96/22/CE e 96/23/CE e successive modifiche
- Dal 1988 il Ministero della Salute predispone annualmente il PNR, un programma di sorveglianza e monitoraggio della presenza, negli alimenti di origine animale, di residui di sostanze chimiche che potrebbero essere dannose per la salute pubblica

CONTROLLO DEI RESIDUI

- 1) Accettare solo gli animali per cui sono stati rispettati i tempi di sospensione
- 2) Accertare che gli animali da ingrasso introdotti nello stabilimento non contengano residui maggiori del limite residuale massimo e che non siano stati trattati con sostanze non autorizzate
- 3) Assicurarsi che nello stabilimento vengano introdotti solo prodotti di origine animale che non contengano residui superiori al MRL e non presentino tracce di sostanze non autorizzate

CONTROLLO DEI RESIDUI

Il piano nazionale dei residui è attuato da una collaborazione tra:

- a. Direzione Generale della Sanità Pubblica Veterinaria, degli Alimenti e della Nutrizione del Ministero della Salute
- b. Istituto Superiore della Sanità
- c. Ministero che predispone il PNR secondo quanto disposto dalla normativa europea oppure sulla base di eventuali specifiche richieste comunitarie e lo dirama alle regioni

APPLICAZIONI DIAGNOSTICHE

DIAGNOSI DIRETTA

- Isolamento virale
- Immunofluorescenza
- PCR ed elettroforesi zonale

DIAGNOSI INDIRECTA

- ELISA
- Sieroneutralizzazione
- Immunoblotting
- Inibizione dell'emoagglutinazione
- Fissazione del complemento
- AGID («Regolamento concernente il piano nazionale di eradicazione della leucosi bovina enzootica»)