

## Mal Rosso

- Malattia infettiva soggetta a denuncia, contagiosa, a decorso acuto, subacuto e cronico caratterizzata da fenomeni setticemici, manifestazioni esantematiche, lesioni endocardiche e articolari a carattere proliferativo, causata da *Erysipelothrix rhusiopathiae*
- *Erysipelothrix rhusiopathiae* è patogeno per suino, ovino, tacchino
- Isolato anche da numerosi mammiferi domestici e selvatici, rettili, anfibi
- E' diffusa in tutto il mondo
- Nell'uomo provoca la c.d. erisipeloide: lesione infiammatoria cutanea che solitamente colpisce mani ed avambracci
- Malattia professionale per personale a contatto con gli animali, addetti alla lavorazione delle carni o alla manipolazione di prodotti di OA

---

---

---

---

---

---

---

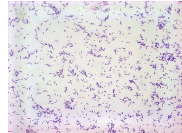
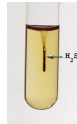
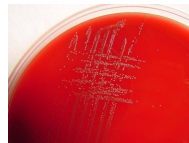
---

---

---

## Eziologia

- Germe pleomorfo (bastoncino, forma coccoide, forma filamentosa)
- Gram positivo, immobile, acapsulato, asporigeno
- Aerobio facoltativo (alcuni ceppi replicano meglio in atmosfera al 5-10% di CO<sub>2</sub>)
- Si coltiva su comuni terreni di coltura (meglio se addizionati di siero o di sangue)
- E' un parassita intracellulare facoltativo




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Antigeni

- Quasi tutti i ceppi hanno in comune uno o più antigeni termolabili (proteine o complessi liposaccaridici) rilevabili con prove di agglutinazione o immunità crociata
  - antigene G (di specie)
  - antigeni A e B (tipo-specifici), presenti in quantità variabili nei diversi ceppi, consentendone la classificazione in sierotipi. Se ne conoscono 23.
- Fattori di Virulenza
  - Capacità di adesione alle valvole cardiache
  - Neuraminidasi
  - Ialuronidasi
- La patogenesi dipende dal grado di virulenza dei singoli ceppi
- Non è stata ancora dimostrata la presenza di tossine

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Epidemiologia

- Infezione cosmopolita
- *E. rhusiopathiae* largamente distribuito in natura
  - suolo
  - cibi
  - acque
- Molto resistente:
  - 5 gg nelle acque potabili
  - 15 gg nelle acque di scarico
  - Qualche mese nel suolo
- Il più importante serbatoio è il suino
- Isolato da suini apparentemente sani tonsille e cripte ghiandolari della valvola ileo-ciecale
- 30-50% dei suini sono reservoir e diffusori nell'ambiente tramite le feci
- Negli animali con forme acute vengono eliminate notevoli quantità di germi attraverso, feci, urina, saliva, escrezioni nasali

---

---

---

---

---

---

---

---

## Epidemiologia

- Trasmissione indiretta:
  - suolo
  - acque di superficie
  - farine di pesce (strato mucillaginoso cutaneo dei pesci)
- numerose specie animali
  - roditori, volatili selvatici e domestici (tacchini), bovini, equini, ovini, cani, gatti
- acque stagnanti, pascoli

---

---

---

---

---

---

---

---

## Fattori predisponenti

- Età
  - nel suino la sensibilità è massima fra i 3 mesi e i 3 anni
  - prima dei 3 mesi è protetta dall'immunità colostrale, dopo i 3 anni dall'immunità attiva da pregressa infezione subclinica
- suini "rustici" sembrano meno sensibili rispetto a quelli selezionati
- Il MR compare spesso in associazione a forme virali
- l'evoluzione in forma acuta è più probabile se nell'alimento sono presenti aflatossine (può esserci compromissione della vaccinazione)
- Cambiamenti di alimentazione, sbalzi termici improvvisi, trasporto
- virulenza del ceppo

---

---

---

---

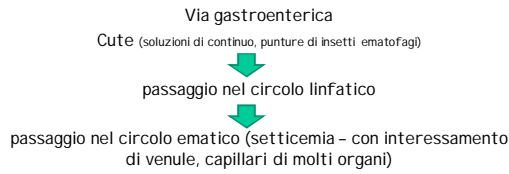
---

---

---

---

## Patogenesi




---

---

---

---

---

---

---

---

## Patogenesi - forma acuta

- Il patogeno produce neuraminidasi, un enzima in grado di "clivare" i mucopolisaccaridi della membrana cellulare con conseguente danno vascolare. Tale danno determina trombosi e problemi nella circolazione capillare e venosa
- Le tipiche lesioni romboidali a carico della cute sono dovute alla vasculite trombotica delle arteriole
  - Fenomeno di ipersensibilità di III tipo
- "coagulopatia generalizzata shock-simile" con rigonfiamento dell'endotelio vasale, aderenza di monociti alle pareti vascolari e trombosi ialina diffusa
- trombosi fibrinosa, diapidesi, invasione dell'endotelio vascolare e formazione di depositi di fibrina
- Può esserci reazione connettivale a livello di articolazioni, valvole cardiache, vasi
- In mancanza di batteriemia si può avere la sola lesione locale con regressione spontanea (per infezione cutanea di germi a bassa virulenza)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Sintomi

- Comparsa sulla cute di lesioni urticaroidi nella zona posteriore
- A volte le lesioni si osservano a carico della punta delle orecchie e della coda che possano necrotizzare e staccarsi

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

## Patogenesi - forma cronica

- Conseguente alla forma acuta
- lesioni articolari (molto simili a quelle nell'uomo da artrite reumatoide)
- fase iniziale: sinovite acuta (4-10 gg dopo l'infezione)
- segue essudazione sierofibrinosa e formazione di un panno di fibrina (processo fibrotico con distruzione della cartilagine articolare)
- le articolazioni interessate si sterilizzano in 3- 6 mesi, ma le lesioni continuano la loro evoluzione progressiva.
- l'endocardite (lesioni valvolari) inizia con flogosi vasale e infarto miocardico da embolia batterica

---

---

---

---

---

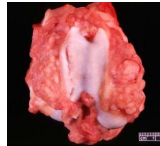
---

---

---

## Forma articolare

- Articolazioni ingrossate
- Gli animali hanno evidenti difficoltà di movimento
- Deprezzamento della carcassa al mattatoio



---

---

---

---

---

---

---

---

## Forma cardiaca

- Tipica degli animali adulti
- Lesioni a cavolfiore a carico della valvole cardiache con conseguenti problemi nel flusso ematico
- Stanchezza cronica e difficoltà respiratorie



---

---

---

---

---

---

---

---

## Diagnosi

- Clinica: relativamente facile se ci sono le manifestazioni cutanee
- Anomo-patologica: facile in presenza di forme articolari e endocardiche
- Diagnosi eziologica
  - Esame microscopico da milza e rene (nella forma settica il germe si presenta in forma bastoncellare)
- Da endocardio e sinovia (forma cronica, il germe è in forma filamentosa)
- Esame colturale da reni, fegato, milza, cuore, linfonodi, emocolture, midollo osso (su animali morti da tempo), articolazioni
- IFD
- Poco utili i test sierologici, per l'elevata presenza di forme subcliniche e per l'uso frequente della vaccinazione

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Terapia

- Siero iperimmune molto efficace nelle forme acute e subacute
- Antibiotici
  - penicillina (farmaco efficace e poco costoso)
  - tetraciline
  - eritromicina

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Profilassi diretta

- Alimentazione razionale
- igiene dei ricoveri
- composizione omogenea dei gruppi allo svezzamento
- termoregolazione e ventilazione ottimale degli ambienti
- quarantena per i nuovi arrivi

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Profilassi indiretta

- Vaccini vivi attenuati
  - scarso potere patogeno per il suino e stimolano il sistema immunitario mediante una limitata replicazione nell'organismo
- Vaccini inattivati
  - di largo impiego sia per l'innocuità sia per l'elevato potere immunogeno
- Svantaggio dei vaccini è che non proteggono dalle forme croniche

---

---

---

---

---

---

---

---

## Malattia nell'uomo

- Zoonosi professionale
- Nell'uomo prende il nome di erisipela
- Sulla zona d'ingresso del patogeno (nella maggior parte dei casi, sulle mani) si sviluppa un arrossamento ben delimitato.
- Inizialmente, è di colore bluastrò, in seguito si colora di blu-rosso, per poi sbiadire. La zona è gonfia, pruriginosa e dolente
- Autolimitante in qualche settimana
- Raramente sono state descritte forme articolari e cardiache

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

MAL ROSSINO

**Articolo 125**

Accertata l'esistenza del mal rossino, il sindaco dispone per l'applicazione dei provvedimenti previsti dall'art. 10 e, se del caso, dall'art. 11 del presente regolamento. Il sindaco su richiesta degli interessati ed in seguito a parere favorevole del veterinario comunale, può autorizzare la macellazione dei suini che non presentano sintomi di infezione in atto. L'abbattimento può essere consentito sul posto o anche nel macello dello stesso comune purché il trasporto degli animali possa effettuarsi con le necessarie cautele. Gli animali morti nonché i visceri, le carni ed i grassi dichiarati non commestibili sono trattati a norma dell'art. 10, lettera e), del presente regolamento.

**Articolo 126**

I provvedimenti sanitari disposti dal sindaco sono revocati, con le modalità stabilite dal 1° comma dell'art. 16 del presente regolamento, trascorsi 10 giorni dall'esito dell'ultimo caso di malattia oppure quando tutti gli animali sono stati macellati.

**Articolo 127**

Nei focolai in atto e nelle zone dove il mal rossino decorre in forma enzootica il prefetto può rendere obbligatori i trattamenti immunizzanti.

**Articolo 10**

Il sindaco con apposita ordinanza, da notificarsi per iscritto ai detentori degli animali, dispone l'applicazione di tutte o di parte delle seguenti misure, secondo la natura della malattia ed il modo di trasmissione: a) numerazione, per specie e categoria, degli animali esistenti nei ricoveri e nelle località infette; b) isolamento degli animali ammalati e sospetti, dai sani e custodia da parte dei detentori degli animali morti, in attesa degli ulteriori provvedimenti; c) sequestro degli animali nei ricoveri o nel luogo infetto con la prescrizione tassativa: 1) di impedire l'accesso a persone estranee e di tenere lontani cani, gatti ed animali da cortile; 2) di tenere chiusi i ricoveri e di spargere largamente sulla soglia e per un tratto all'esterno sostanze disinfettanti; 3) di impedire ogni contatto del personale di custodia con animali dei luoghi vicini; 4) di non trasportare fuori del luogo infetto animali da cortile, foraggi, attrezzi, letame ed altre materie ed oggetti atti alla propagazione della malattia; 5) di non abbeverare gli animali in corsi d'acqua o in vasche con essi comunicanti; d) disinfezioni accurate dei ricoveri e degli altri luoghi infetti; e) trattamento idoneo, secondo i mezzi a disposizione, delle spoglie degli animali, del letame e dei materiali comunque inquinati mediante infossamento, sterilizzazione, cremazione o denaturazione con sostanze chimiche; f) precauzioni necessarie per l'incolumità delle persone, nei casi di malattie trasmissibili all'uomo. Se gli animali colpiti dalle malattie infettive e diffuse o sospetti di esserlo sono stati introdotti da altro comune prima che sia trascorso il periodo di incubazione della malattia, il sindaco ne informa subito il comune di provenienza. Il sindaco dispone inoltre indagini per accertare se nei giorni precedenti alla comparsa della malattia furono allontanati animali dal luogo infetto e per quale destinazione. Se gli animali sono stati trasferiti in altri comuni deve essere data urgente comunicazione alle competenti autorità comunali. Analoghe indagini e comunicazioni devono farsi per il foraggio, il letame, gli attrezzi e gli altri oggetti eventualmente asportati dal luogo infetto.

**Articolo 11**

Nei casi di affa epizootica, di peste suina, di vaiolo ovino, di agalassia contagiosa degli ovini e dei caprini, di colera aviario, di affezioni pestose aviarie e di rogne degli ovini il sindaco, a complemento dei provvedimenti indicati nel precedente articolo, emana l'ordinanza di zona infetta. Qualora il sindaco non provveda tempestivamente, il prefetto interviene con propria ordinanza. Nell'ordinanza di zona infetta devono essere indicati i limiti della zona stessa entro la quale devono applicarsi, in tutto o in parte, le seguenti misure: a) numerazione di tutti gli animali esistenti nella zona, appartenenti alle specie recettive all'infezione; b) apposizione di tabelle indicanti la malattia ai limiti della zona infetta nonché sulle porte di ogni ricovero infetto situato entro detta zona; c) estensione in tutta la zona del divieto di abbeverare gli animali di cui alla lettera a) in corsi d'acqua o in vasche con essi comunicanti; d) divieto di trasferire fuori di tale zona gli animali di cui alla lettera a) e qualsiasi materiale possibile vettore dell'agente patogeno; e) divieto di introdurre nella zona animali recettivi, ad eccezione di quelli destinati all'immediata macellazione; f) sospensione dei mercati e regolamentazione del traffico e del commercio degli animali; g) disciplina della monta, del pascolo, delle macellazioni e dell'impiego al lavoro degli animali. La zona infetta può essere dichiarata anche a seguito di manifestazioni di carbonchio ematico, di mal rossino, di morva, di affezioni influenzali ed anemia infettiva degli equini e di morbo cotiale maligno, allorché tale provvedimento è ritenuto necessario per impedire il contagio. Nei casi di peste bovina e di pleuropneumonia essudativa contagiosa dei bovini l'ordinanza di zona infetta è emanata sempre dal prefetto.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---