

## Yersiniosi



La Yersiniosi è una malattia infettiva provocata da un batterio del genere *Yersinia*, batterio Gram-negativo, di piccole dimensioni, caratterizzato per la forma a bastoncino ed appartenente alla famiglia delle Enterobacteriaceae. Prevalentemente è una zoonosi, una malattia infettiva che può essere trasmessa dagli animali all'uomo. Del genere *Yersinia* ci sono solo tre specie patogene per l'uomo: *Y. Enterocolitica*

(comprende oltre 50 sierotipi e 5 biotipi, molti dei quali non sono patogeni. I ceppi patogeni per l'uomo sono generalmente pirazinamidasi-negativi e i sierotipi che causano la malattia possono variare a seconda delle differenti aree geografiche). *Y. pseudotuberculosis* (omprende 6 sierotipi con 4 sottotipi, la quasi totalità delle infezioni nell'uomo e negli animali sono sostenute dal gruppo O - ceppi I) e *Yersinia pestis* (agente eziologico della peste bubbonica).

*Y. Enterocolitica* è causa frequente di diarrea ed è presente in ogni continente. La trasmissione dell'infezione si verifica attraverso l'ingestione di acqua o di cibo contaminato e meno frequentemente tramite contatti con animali o pazienti infetti. Gli animali che fungono da serbatoio per l'infezione sono roditori, conigli, maiali, pecore, bovini, cavalli, cani e gatti. Oltre al contatto diretto la maggior parte delle infezioni contratte dagli animali riconoscono come modalità di contagio anche il consumo di carne poco cotta, specie di maiale e anche se precedentemente refrigerata, poiché *Yersinia* si sviluppa anche a basse temperature (4°C). Solitamente è isolata da animali asintomatici. La specie maggiormente incriminata quale fonte d'infezione sembra essere il suino, probabilmente perché la *Yersinia* colonizza spesso la faringe di quest'animale. Negli anni '60 questi microrganismi sono stati riconosciuti per la prima volta come agente causale di gastroenteriti e di linfadenite mesenterica. Circa il 60-70% dei casi di yersiniosi si verificano nei bambini, spesso i casi umani si sono verificati in concomitanza con focolai di malattia negli animali domestici "conviventi" quali cuccioli o gattini.

La trasmissione della malattia avviene per via oro-fecale oppure per contatto con animali o persone infette. *Y. enterocolitica* è presente in molti alimenti (carne, vegetali, prodotti ittici, latte), tuttavia i ceppi patogeni vengono più frequentemente isolati nella carne di maiale o nei prodotti a base di carne suina. Il germe è stato isolato anche da corsi d'acqua. È stata inoltre segnalata la trasmissione nosocomiale e quella attraverso trasfusione di sangue. Il principale serbatoio di *Yersinia* è

rappresentato dagli animali; tra questi il principale serbatoio per *Y. enterocolitica* patogena allo stato di portatore asintomatico è il maiale.

Dopo un periodo di incubazione di circa 6 giorni compaiono i primi sintomi rappresentati da febbre, diarrea e dolore addominale; l'infezione causa ulcerazioni della mucosa dell'ileo con interessamento delle placche del Peyer. Il paziente accusa dolori alla fossa iliaca destra e febbre e talora può subentrare stipsi. Spesso questa sintomatologia porta ad un intervento di appendicectomia con appendice normale. In rari casi le ulcerazioni dell'Ileo possono interessare le viscere e provocare una perforazione intestinale o enterorragie. L'infezione che si propaga anche nei linfonodi può raggiungere la grande circolazione diffondendosi in altri organi quali fegato, polmoni, meningi; in questi casi può essere evidente un quadro settico.

*Yersinia pseudotuberculosis* è causa ancora più rara di zoonosi. Il serbatoio è rappresentato da roditori, conigli, cervi, animali da cortile, uccelli. La trasmissione avviene per ingestione dei microrganismi attraverso il contatto con animali infetti o tramite cibo o acqua contaminati.

*Y. pseudotuberculosis* è diffusa in molte specie di uccelli e mammiferi, ed in modo particolare nei roditori e altri piccoli mammiferi. È una specie principalmente enterica e raramente viene isolata dal sangue, penetra nella mucosa intestinale al livello dell'ileo e si localizza nei linfonodi ileocecali. Provoca un'adenite mesenterica simile a quella che si verifica negli animali, che può raramente evolvere in sepsi in soggetti defedati. La patologia simula, nell'uomo, un'appendicite acuta (pseudoappendicite).

*Yersinia pestis* è l'agente eziologico della peste: si tratta di una zoonosi trasmessa da topi, ratti, scoiattoli, conigli, lepri, marmotte e l'infezione avviene attraverso le pulci che rigurgitando il contenuto batterico al pasto successivo sulla nuova ferita infettano il soggetto. Nell'organismo umano, il bacillo viene fagocitato dai monociti e dai granulociti polimorfonucleati (neutrofili). Solo i neutrofili riescono a degradare il batterio, che invece continua a vivere all'interno dei monociti dove sviluppa degli antigeni (frazione I, antigene V, antigene W) che gli conferiscono un particolare potere antifagocitario. Il potere patogeno del batterio potrebbe essere anche dovuto alla tossina murina. L'incubazione è di 2-7 giorni e possiamo distinguere 3 tipi di patologie diverse:

- peste bubbonica, data dalla proliferazione nei linfonodi con conseguente necrosi. Se non trattata, evolve in setticemia e può talvolta esitare in polmonite secondaria
- peste polmonare, con trasmissione attraverso le vie aeree. Si tratta di una polmonite primaria mortale in meno di 4 giorni.

- peste setticemica, forma più rara ma letale per via dell'infezione generata nel sangue dopo la puntura del parassita.

Negli Stati Uniti la maggior causa di infezione negli esseri umani è data da *Y. enterocolitica*. A seconda dell'età della persona contagiata, le infezioni da *Y. enterocolitica* possono dar luogo ad una gran varietà di sintomi. L'infezione è più frequente nei giovani. Nei bambini, i sintomi più comuni sono: febbre, spasmi addominali e diarrea, spesso sanguinolenta. I sintomi tipici si sviluppano dopo 3-7 giorni dall'esposizione e possono perdurare da 1 a 3 settimane, o più a lungo. In adulti ed adolescenti i sintomi predominanti possono essere degli spasmi alla parte destra dell'addome e possono essere confusi con l'appendicite (talvolta si è pure ricorso ad un'inutile appendicectomia). In un piccolo numero di casi, possono anche insorgere complicazioni come bolle cutanee, dolori articolari e diffusione dei batteri nel flusso sanguigno. La più importante riserva animale per questa *Yersinia* sono i maiali ma altri ceppi si trovano anche su animali diversi, compresi roditori, conigli, ovini, bovini, equini, cani e gatti. Nei maiali i batteri si trovano preferibilmente nelle tonsille. Nella maggior parte dei casi, l'infezione è contratta attraverso l'ingestione di alimenti contaminati, specialmente carne di maiale cruda o non ben cotta. La preparazione delle intestina di maiale (trippa) può essere particolarmente rischiosa. Un esempio può essere rappresentato dalla manipolazione di trippa da parte di un addetto alla cura dei bambini e da un inadeguato lavaggio delle mani. Il successivo contatto dei bambini o dei loro giocattoli, bottiglie, ciucci ecc. può provocare l'infezione. Anche bere latte non pastorizzato o acqua non potabile può trasmettere l'infezione. Occasionalmente l'infezione colpisce dopo il contatto con animali infetti. In rari casi l'infezione è il risultato del passaggio del batterio dalle feci e dalle dita sporche di una persona, alla bocca di un'altra. Questo può accadere quando l'igiene personale è inadeguata. Raramente, il microrganismo viene trasmesso anche attraverso il sangue, durante una trasfusione.

Si può prevenire l'infezione evitando di mangiare carne di maiale cruda o poco cotta e consumando latte e derivati, solo pastorizzati. Le infezioni crociate nelle aree di preparazione del cibo, possono essere prevenute con una buona igiene personale ed assicurandosi che le superfici e gli utensili siano puliti e disinfettati. Una scarsa sanitizzazione ed inadeguate procedure di sterilizzazione da parte di chi manipola le sostanze alimentari, contribuiscono alla contaminazione da *Yersinia* negli alimenti. Risulta quindi chiaro che la disinfezione ambientale e delle superfici rappresenta un importante aiuto nella prevenzione della Yersiniosi.

**Test di efficacia Rely+On™Virkon™ e PoliDisin™**

ORGANISMO	GENERE	COMMENTI	DILUIZIONE
<i>Yersinia ruckeri</i>		Modified Kelsey-Sykes	1:50
<i>Yersinia ruckeri</i>	Serotype	European Suspension Test	1:100