

## **BRUCELLE**

**Le Brucelle** sono gli agenti eziologici della febbre maltese o febbre ondulante. Si tratta di cocco-bacilli, raramente provvisti di una capsula. Sono G-N, immobili. Aerobi, producono catalasi e sono di norma positivi al test della ossidasi. Nei comuni terreni di coltura crescono stentatamente e lentamente, mentre crescono meglio in terreni arricchiti di liquidi organici preparati con peptoni ad alto contenuto in particolare a.a. Al momento dell'isolamento dai materiali patologici, richiedono in'atmosfera con un'aumentata concentrazione di CO<sub>2</sub>. Le brucelle sono patogeni naturali per varie specie di mammiferi e vengono eliminate con il latte e le urine. L'uomo si infetta di brucellosi per ingestione di latte o latticini freschi, o per contatto diretto con animali infetti. La brucellosi è, anche nell'uomo, un'affezione preceduta da un lungo periodo di incubazione, e accompagnata da febbre con andamento assai vario, e intercalata da frequenti periodi di apiressia (febbre ondulante), splenomegalia e dolori muscolari. Le brucelle introdotte con gli alimenti passano attraverso la mucosa intestinale fino ai linfatici regionali e poi nel sangue, localizzandosi preferibilmente negli organi ricchi di cellule istiocitarie (fegato, milza, midollo osseo, linfoghiandole) nel cui citoplasma riescono a moltiplicarsi, riversandosi continuamente in circolo. Istologicamente la brucellosi è caratterizzata oltre che dalla presenza di lesioni di tipo degenerativo e necrotico in vari parenchimi, dalla formazione di veri granulomi a struttura assai simile a quella dei granulomi tubercolari. La brucellosi inoltre è accompagnata dalla comparsa di una reazione di tipo tubercolotico in seguito alla inoculazione intradermica di piccole quantità di materiali batterici.

### **Meccanismo dell'azione patogena**

Le brucellosi non producono tossine di natura proteica e la loro azione patogena dipende dalla capacità di resistere alla fagocitosi, o comunque di sopravvivere all'interno dei monociti, dalla azione tossica della componente endotossica (lipopolisaccaridica) e dalla proprietà allergizzante ai alcuni componenti della cellula.

### **Metodi di identificazione**

In caso di sospetta brucellosi si ricorre alla ricerca delle brucelle nel sangue o, in caso di emocultura negativa, alla loro ricerca nel midollo osseo prelevato mediante puntato sternale. In ambedue i casi il materiale viene insemato in adatti terreni liquidi i quali vengono incubati in presenza del 10% di CO<sub>2</sub>. In caso di sviluppo batterico le brucelle sono facilmente identificabili in base ai caratteri morfologici ed alla agglutinazione con sieri specifici. Le diverse specie di brucelle si differenziano per la produzione di H<sub>2</sub>S, agglutinazione con sieri monospecifici.

### **Reazione sierologiche utilizzabili a scopo diagnostico**

Dato che la brucellosi ha un lungo periodo di incubazione, al momento della comparsa dei primi sintomi gli anticorpi sono già presenti in circolo sovente a titolo elevato. A scopo diagnostico si può quindi ricorrere alla ricerca di anticorpi mediante una reazione di agglutinazione nella quale il siero del paziente viene cimentato, con una sospensione di una brucella uccisa con blandi antisettici. L'agglutinazione per la ricerca di anticorpi anti-brucelle (reazione di wright) si esegue in genere associata contro le salmonella, agenti eziologici delle febbri enteriche, poiché la sintomatologia della brucellosi e quella delle febbri enteriche possono, almeno nella fase iniziale, presentare molti punti di contatto.

### **Sensibilità ad antibiotici e chemioterapici**

**Le brucelle** sono sensibili in particolare alle tetracicline. Altri antibiotici attivi sono il cloramfenicolo, la streptomina e la rifampicina. Attivi anche i sulfamidici.

### **Metodi di immunizzazione**

Le brucellosi si accompagnano alla comparsa di una ipersensibilità ritardata (Cellulo-mediata) da immunizzazione. La comparsa dello stato allergico coincide con la comparsa di macrofagi attivati dotati di un più elevato e specifico potere battericida nei confronti della brucelle fagocitate. I vaccini allestiti con brucelle uccise, il cui impiego probabilmente favorisce l'attivazione macrofagica nonché la comparsa di anticorpi circolanti dotati di azione protettiva.