

INFEZIONI DA PSEUDOMONAS

Lo Pseudomonas aeruginosa, bacillo mobile gram -, è un patogeno opportunisto che frequentemente provoca infezioni nosocomiali.

Epidemiologia

Gli *Pseudomonas* sono ubiquitari e preferiscono gli ambienti umidi. Nell'uomo la specie più comune è lo *P. aeruginosa*. Altre specie che talora possono provocare infezioni umane sono le seguenti: *P. paucimobilis*, *P. putida*, *P. fluorescens* e *P. acidovorans*. Lo *P. aeruginosa* si può ritrovare occasionalmente nelle regioni ascellare e anogenitale di una cute normale ma solo di rado nelle feci, a meno che non sia stata somministrata una terapia antibiotica. Il microrganismo è spesso un contaminante di lesioni popolate da microrganismi più virulenti, ma talvolta provoca infezione in tessuti esposti all'ambiente esterno. Le infezioni da *Pseudomonas* di solito si verificano negli ospedali, dove i microrganismi si ritrovano di frequente nei lavandini, nelle soluzioni antisettiche e nei recipienti per urine. Si può verificare la trasmissione ai pazienti da parte del personale sanitario sano, soprattutto nel caso degli ustionati e nei reparti di terapia intensiva neonatale. Altre specie, precedentemente classificate come *Pseudomonas*, sono importanti patogeni nosocomiali, quali la *Burkholderia cepacia* e lo *Stenotrophomonas maltophilia*.

La maggior parte delle infezioni provocate dallo *P. aeruginosa* si verifica in pazienti ospedalizzati debilitati o immunocompromessi. Lo *P. aeruginosa* è la seconda causa più frequente di infezioni nei reparti di terapia intensiva e una frequente causa di polmoniti associate ai ventilatori. Oltre ad acquisire infezioni in ambito ospedaliero, i pazienti con infezione da HIV sono a rischio di acquisire in comunità infezioni da *P. aeruginosa* e spesso, quando contraggono l'infezione, presentano segni di infezione da HIV avanzata.

Le infezioni da *Pseudomonas* possono presentarsi in molte sedi anatomiche come cute, tessuti sottocutanei, ossa, orecchie, occhi, tratto urinario e valvole cardiache. La sede varia a seconda della porta d'ingresso e della vulnerabilità del paziente. Negli ustionati la regione al di sotto dell'escara si può infiltrare in modo abbondante con i microrganismi e servire da focolaio per una successiva

batteriemia, rappresentando una complicanza delle ustioni spesso letale. Una batteriemia senza un focolaio urinario evidenziabile, soprattutto se dovuta a specie di *Pseudomonas* diverse dallo *P. aeruginosa*, deve far pensare alla possibilità di un'avvenuta contaminazione EV dei liquidi, dei farmaci o degli antisettici usati per l'applicazione di cateteri EV. Nei pazienti con infezione da HIV, lo *Pseudomonas* determina più frequentemente polmonite o sinusite.

Sintomi e segni

Il quadro clinico dipende dalla sede interessata. Nei pazienti ricoverati in ospedale si può verificare un'infezione polmonare associata a intubazione endotracheale, tracheotomia o trattamento RPPI quando lo *Pseudomonas* si sia unito ad altri bacilli gram - a colonizzare l'orofaringe. La bronchite da *Pseudomonas* è frequente nel decorso tardivo della fibrosi cistica; i germi isolati presentano una caratteristica morfologia mucoide delle colonie.

L'isolamento dello *Pseudomonas* nel sangue è frequente nelle ustioni e nei pazienti con tumori maligni. La presentazione clinica è quella di una sepsi da gram -, talvolta con l'aggiunta di ecthyma gangrenosum, caratterizzato da aree nero-violacee, di circa 1 cm di diametro, con centro ulcerato ed eritema circostante che generalmente si rinviene nelle zone ascellari o anogenitali.

Lo *Pseudomonas* è causa frequente di IVU, specialmente in pazienti sottoposti a manipolazioni urologiche, affetti da uropatie ostruttive o che abbiano ricevuto antibiotici ad ampio spettro. La forma più frequente di infezione auricolare dovuta allo *Pseudomonas* è l'otite esterna con secrezione purulenta che si riscontra spesso nei climi tropicali. Una forma più grave, chiamata otite esterna maligna, può svilupparsi nei diabetici; si manifesta con un dolore acuto all'orecchio, spesso con paralisi unilaterale del nervo cranico e richiede una terapia parenterale. Un interessamento dell'occhio da parte dello *Pseudomonas* spesso si presenta come un'ulcerazione corneale conseguente a traumi, ma in alcuni casi la contaminazione si ha anche a partire da lenti a contatto o dai liquidi utilizzati per il loro uso. Il microrganismo può essere rinvenuto in fistole secernenti, specie dopo traumi o ferite da punta profonde ai piedi. Il liquido di drenaggio spesso ha un dolce odore di frutta. Molte di queste ferite

da punta esitano in cellulite e osteomielite da *P. aeruginosa* e possono richiedere, in aggiunta agli antibiotici, una tempestiva toletta chirurgica. Di rado lo *Pseudomonas* provoca endocardite: ciò avviene su protesi valvolari oppure nei pazienti che abbiano subito un intervento chirurgico a cuore aperto o anche sulle valvole naturali in chi fa uso di droghe EV. L'endocardite destra può essere curata con terapia medica, ma se l'infezione interessa la mitrale, le valvole aortiche o valvole protesiche, si dovrà spesso procedere all'asportazione della valvola infetta.

Terapia

Quando l'infezione è localizzata ed esterna, è efficace un trattamento con irrigazioni di acido acetico all'1% o con agenti topici, come polimixina B o colistina. Il tessuto necrotico deve essere eliminato e gli ascessi drenati. Quando invece è necessaria terapia parenterale la tobramicina o la gentamicina sono in grado di curare la maggior parte delle specie di *Pseudomonas*. Il dosaggio va anche ridotto in caso di insufficienza renale. Nella terapia di infezioni da *Pseudomonas* che presentino resistenza enzimatica alla tobramicina e alla gentamicina si dovrà usare l'amikacina. Molti esperti raccomandano di trattare le infezioni gravi da *Pseudomonas* con un aminoglicoside associato a un antibiotico b-lattamico. Diverse penicilline, tra cui ticarcillina, piperacillina, mezlocillina e azlocillina, sono efficaci nei confronti dello *Pseudomonas*. Altri farmaci dotati di un'eccellente attività sono il ceftazidime, il cefepime, l'aztreonam, l'imipenem, il meropenem e la ciprofloxacina.

Nelle infezioni sistemiche, o nei pazienti granulocitopenici, a una delle penicilline efficaci si dovrà associare un aminoglicoside attivo contro lo *Pseudomonas*. Nei pazienti neutropenici, con funzionalità renale al limite, sono ugualmente adeguate combinazioni terapeutiche senza aminoglicosidi, quali doppio b-lattamico o un b-lattamico insieme a un fluorochinolone. Le IVU possono essere trattate con indanil-carbenecillina PO o con ciprofloxacina o altri fluorochinoloni. Tuttavia, i fluorochinoloni non devono essere somministrati ai bambini per via dei potenziali effetti sulla cartilagine. Quando vengono utilizzati due farmaci

antipseudomonas, durante il trattamento è più rara la comparsa di ceppi resistenti.

NOTA BENE : TESTO MODIFICATO DAL SITO DI PROPRIETÀ E GESTITO DALLA MERCK SHARP & DOHME ITALIA S.P.A.

COPYRIGHT 2006 MERCK SHARP & DOHME ITALIA S.P.A., VIA FABBRONI 6, 00191, ROMA, ITALIA. TUTTI I DIRITTI RISERVATI. CON LA PRESENTE, NON SI AUTORIZZA A COPIARE IL MATERIALE PUBBLICATO NÈ PER MOTIVI PERSONALI E TANTO MENO COMMERCIALI. RIMANGONO VALIDI I TUTTI I DIRITTI DI COPYRIGHT E DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE.