Le Infezioni in Medicina, n. 2, 152-155, 2014

Caso clinico

Case report

Sette casi di contaminazione di CVC a permanenza (tipo "*Port-a-cath*") da *Pantoea agglomerans* in pazienti afferenti al Servizio di Oncologia del P.O. di Iseo, Brescia

Seven cases of port-a-cath contamination caused by Pantoea agglomerans *in the Oncological Service of Iseo Hospital, Brescia (Italy)*

Ilaria Izzo[1], Donatella Lania[2], Antonino Castro[3], Fernanda Lanzini[4], Daniele Bella[1], Adriano Pagani[1], Paolo Colombini[1,2]

[1]U.O.S.C. Medicina Generale, A.O. Mellino Mellini, Chiari (BS), Italy;
[2]Gruppo Operativo per il Controllo delle Infezioni Ospedaliere, A.O. Mellino Mellini, Chiari (BS), Italy;
[3]U.O.S.D. Oncologia, A.O. Mellino Mellini, Chiari (BS), Italy;
[4]U.O.S.C. Laboratorio Analisi, A.O. Mellino Mellini, Chiari (BS), Italy

Pantoea agglomerans, in precedenza classificato come *Enterobacter agglomerans*, è un bacillo gram negativo anaerobio facoltativo appartenente alla famiglia delle Enterobacteriaceae.
Tutte le specie di *Pantoea* possono essere isolate da materiale fecale, da piante e dal suolo e possono essere commensali o patogene [1]. Nell'uomo *P. agglomerans* causa più frequentemente infezioni articolari, ossee e dei tessuti molli conseguenti a traumi con contaminazione da terreno o materiale vegetale [2, 3].
Sono riportati in letteratura casi di batteriemie conseguenti a contaminazione di soluzioni per infusione endovenosa, nutrizione parenterale, emoderivati e anestetici, ma anche a contaminazione di presidi [4-6].

Corresponding author
Ilaria Izzo
E-mail: izzo.ilaria@hotmail.it

CASI CLINICI

Tra l'ottobre 2009 e il gennaio 2010 sono stati individuati presso il Servizio di Oncologia del nostro Ospedale 7 casi di contaminazione di catetere venoso centrale (CVC) a permanenza (del tipo *port-a-cath*) da *P. agglomerans*. In tutti i casi i pazienti avevano presentato una puntata febbrile preceduta da brivido dopo il lavaggio con soluzione fisiologica eparinata del CVC. Dei 7 pazienti, 5 erano di sesso femminile; l'età media era di 67 anni (range 58-75). In 6 casi la diagnosi oncologica era di adenocarcinoma del colon/retto e in 1 caso di neoplasia mammaria. Il CVC era stato posizionato in media da 23,8 mesi al momento della puntata febbrile (range 13-42). In 3 casi, il *port-a-cath* era stato rimosso su indicazione dell'oncologo; nel primo caso non erano state eseguite emocolture da CVC, ma era stata inviata per coltura la punta del catetere rimosso. L'isolamento di *P. agglomerans* è stato pertanto ottenuto in questo primo caso dalla coltura della punta del catetere, nei restanti ca-

Tabella 1 - Caratteristiche dei pazienti.

	Sesso	Età (anni)	Diagnosi oncologica	Tempo da posizionamento CVC (mesi)	Emocoltura		Rimozione CVC	Terapia sistemica (ciprofloxacina per os)	Lock therapy (ciprofloxacina)	Emocoltura dopo terapia	
					CVC	Vena periferica				CVC	Vena periferica
1	F	72	Adenocarcinoma colon	13	pos (punta)	neg	sì	no			
2	F	58	Adenocarcinoma retto	25	pos	neg	no	sì	sì	neg	neg
3	M	69	Adenocarcinoma colon	23	pos	neg	sì	sì			neg
4	M	68	Adenocarcinoma colon	15	pos	neg	no	sì	sì	neg	neg
5	F	75	Adenocarcinoma retto/sigma	19	pos	neg	sì	sì			neg
6	F	62	Carcinoma mammella	42	pos	neg	no	sì	sì	neg	neg
7	F	65	Adenocarcinoma colon	30	pos	neg	no	sì	sì	neg	neg

F: femmina, M: maschio; CVC: catetere venoso centrale; pos: positiva; neg: negativa.

si da emocoltura da CVC. Nella totalità dei pazienti le emocolture da vena periferica eseguite al momento della puntata febbrile sono risultate negative. Ai 4 pazienti cui non è stato rimosso il CVC, sono state prescritte terapia sistemica e *lock therapy* con ciprofloxacina per 14 giorni, con negativizzazione delle colture. Le caratteristiche dei pazienti sono riportate in tabella 1. Al verificarsi del settimo caso, è stata inviata segnalazione al Gruppo di Controllo delle Infezioni Ospedaliere. É stato pertanto inizialmente eseguito un sopralluogo con campionamento e analisi microbiologica dei presidi medico chirurgici utilizzati per la gestione infermieristica dei CVC (soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani, antisettico a base di iodio-povidone, quotidianamente impiegato per l'antisepsi della cute nel punto di iniezione del *port a-cath*, flacone di fisiologica da 100 ml, fiala di fisiologica da 10 ml, fiala di eparina, pomata di Betadine gel, che viene applicata nel punto di iniezione del *port a-cath* dopo l'eparinizzazione, prelevata da una confezione in uso, ago di Huber, ago da prelievo, siringa da 10 ml, guanto non sterile, guanto sterile, cerotto medicato sterile, garze non sterili prelevate da una confezione in uso, garze non sterili prelevate da una confezione sigillata, garze non sterili prelevate da una confezione in uso presso il laboratorio analisi come campione di controllo), che non ha però individuato la fonte dell'infezione. È stata quindi eseguita da parte dell'assistente sanitaria un'osservazione diretta della procedura di eparinizzazione del *porth-a-cath* che ha evidenziato alcune procedure eseguite in modo errato: in particolare l'impiego di garze non sterili per disinfettare il punto di accesso al catetere, la mancata disinfezione del sito di puntura della cute dopo l'estrazione dell'ago, il mancato utilizzo di mascherina chirurgica da parte dell'operatore e la mancata rotazione del capo dal lato opposto rispetto al catetere da parte del paziente, l'impiego di soluzione eparinata da 100 ml di soluzione fisiologica, pre-allestita e multi paziente. É stato pertanto organizzato un incontro formativo con il personale addetto alla gestione infermieristica dei CVC, durante il quale sono state ribadite le misure di asepsi nella cura/medicazione del CVC, secondo i protocolli aziendali già in uso. Ad oggi non sono stati osservati ulteriori casi di contaminazione o infezione da *port-a-cath* da *P. agglomerans.*

DISCUSSIONE

L'epidemia descritta di contaminazione di CVC (documentata per tutti i casi osservati dalla coltura della punta del catetere rimosso o dall'emocoltura da CVC) da *P. agglomerans* si è verificata verosimilmente durante la manovra di eparinizzazione del catetere venoso centrale. Nonostante i campionamenti eseguiti sui presidi medico chirurgici utilizzati per la gestione infermieristica dei CVC non abbiano individuato la fonte dell'infezione, riteniamo probabile, in linea con i dati di letteratura, che essa possa essere derivata dall'utilizzo di soluzione fisiologica eparinata pre-allestita o dall'impiego di garze non sterili per la disinfezione del punto di

accesso al catetere [4, 7, 8]. L'intervento educativo del Gruppo di Controllo delle Infezioni Ospedaliere, che ha riaffermato le indicazioni delle linee guida internazionali e i protocolli aziendali già in uso, ha evitato ulteriori casi di infezione da *P. agglomerans* [9].
L'esperienza qui descritta sottolinea come la redazione di linee guida e protocolli aziendali, per essere efficace, debba andare di pari passo con la formazione e soprattutto con il periodico aggiornamento del personale sanitario.

Keywords: *Pantoea agglomerans*, bacteraemia, central venous catheter.

RIASSUNTO

Pantoea agglomerans, un bacillo gram negativo appartenente alla famiglia delle Enterobacteriaceae, è stato isolato da materiale fecale, da piante e dal suolo. Sono descritti in letteratura casi di infezioni articolari, ossee e dei tessuti molli conseguenti a traumi con contaminazione da terreno o materiale vegetale, ma anche batteriemie conseguenti a contaminazione di soluzioni per infusione endovenosa, nutrizione parenterale, emoderivati e anestetici. Tra l'ottobre 2009 e il gennaio 2010 sono stati individuati presso l'Oncologia del nostro Ospedale 7 casi di contaminazione di CVC (catetere venoso centrale) a permanenza (del tipo *port-a-cath*) da *P. agglomerans*. In tutti i casi i pazienti avevano presentato una puntata febbrile preceduta da brivido dopo il lavaggio con soluzione fisiologica eparinata del CVC. Dei 7 pazienti, 5 erano di sesso femminile; l'età media era di 67 anni (range 58-75). In 6 casi la diagnosi oncologica era di adenocarcinoma del colon/retto e in 1 caso di neoplasia mammaria. Il CVC era stato posizionato in media da 23,8 mesi (range 13-42) al momento della puntata febbrile. In 3 casi, il *port-a-cath* era stato rimosso su indicazione dell'oncologo. L'isolamento di *P. agglomerans* è stato ottenuto in un caso dalla coltura della punta del catetere, nei restanti casi da emocoltura da catetere venoso centrale. Nella totalità dei pazienti le emocolture da vena periferica sono risultate negative. Nei 4 pazienti in cui non è stato rimosso il CVC, sono state prescritte terapia sistemica e *lock therapy* con ciprofloxacina, con negativizzazione delle colture. Nonostante i campionamenti eseguiti sui presidi medico chirurgici utilizzati per la gestione infermieristica dei CVC non abbiano individuato la fonte dell'infezione, dopo l'intervento educativo dell'infettivologo e dell'assistente sanitaria riguardo le misure di asepsi nella cura/medicazione del CVC, non sono stati ad oggi osservati ulteriori casi.

SUMMARY

Pantoea agglomerans, *a gram negative bacillus in the Enterobacteriaceae family, has been isolated from feculent material, plants and soil. Soft tissue and bone/joint infections due to* P. agglomerans *following penetrating trauma by vegetation and bacteraemia in association with intravenous fluid, total parenteral nutrition, blood products and anaesthetic agent contamination have been reported. Between October 2009 and January 2010 seven cases of port-a-cath contamination caused by* P. agglomerans *were observed in the Oncological Service of our hospital. All patients presented with septic fever after heparinization of the central venous catheter. 5/7 patients were female; mean age was 67 years (range 58-75). 6/7 patients were affected by colorectal adenocarcinoma, 1/7 by mammarian cancer. Mean time from CVC insertion was 23.8 months (range 13-42) at the time of fever. In three cases, port-a-cath was removed following the oncologist's prescription.* P. agglomerans *was isolated from the catheter tip in one case and from CVC blood culture in 6/7 cases. In all cases peripheral blood cultures were negative. Patients were treated with ciprofloxacin lock therapy and systemic therapy (per os), obtaining negative cultures from port-a-cath. Notwithstanding the absence of isolation of Pantoea strains from environmental cultures, after educational intervention, which underlined some faulty procedures in CVC management, no further cases were observed.*

BIBLIOGRAFIA

[1] Andersson A.M., Weiss N., Rainey F., Salkinoja-Salonen M.S. Dust-borne bacteria in animal sheds, schools and children's day-care centres. *J. Appl. Microbiol.* 86 (4), 622-634, 1999.

[2] Kratz A., Greenberg D., Barki Y., Cohen E., Lifshitz M. *Pantoea agglomerans* as a cause of septic arthritis after palm tree thorn injury; case report and literature review. *Arch. Dis. Child.* 88, 542-544, 2003.

[3] De Champs C., Le Seaux S., Bubost J.J., Boisgard S., Sauveize B., Sirot J. Isolation of *Pantoea agglomer-*

ans in two cases of septic monoarthritis after plant thorn and wood sliver injuries. *J. Clin. Microbiol.* 38 (1), 460-461, 2000.
[4] Koo H.S., Kim J.S., Eom J.S., et al. Pseudooutbreak of *Pantoea* species bacteriemia associated with contaminated cotton pledges. *Am. J. Infect. Contr.* 34 (7), 443-446, 2006.
[5] Bicudo E.L., Macedo V.O., Carrara M.A., Castro F.F.S., Rage R.I. Nosocomial outbreak of *Pantoea agglomerans* in a pediatric urgent care center. *Braz. J. Infect. Dis.* 11 (2), 281-284, 2007.
[6] Cruz A.T., Cazacu A.C., Allen C.H. *Pantoea agglomerans*: a plant pathogen causing human disease. *J. Clin. Microbiol.* 11, 281-284, 2007.
[7] Habsah H., Zeehaida M., Van Rostenberghe H., et al. An outbreak of *Pantoea* spp. in a neonatal intensive care unit secondary to contaminated parenteral nutrition. *J. Hosp. Infect.* 61 (3), 213-218, 2005.
[8] Boszcowski I., Nobrega de Almeida Junior J., Peixoto de Miranda E.J., et al. Nosocomial outbreak of *Pantoea agglomerans* bacteraemia associated with contaminated anticoagulant citrate dextrose solution: new name, old bug? *J. Hosp. Infect*. 80, 255-258, 2012.
[9] Shiffer C., Mangu P., Wade J.C., et al. Central venous catheter care for the patient with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. *J. Clin. Oncol.* 31 (10), 1357-1370, 2013.