

Indagine retrospettiva sulle emocolture eseguite presso il Laboratorio dell' Ospedale di Cles negli anni 1994 - 1998

A. Caprioli, A. Marcolla, P. Menapace

*Azienda Provinciale Servizi Sanitari di Trento - Dipartimento di Medicina di laboratorio
Presidio Ospedaliero di Cles - (Tn) - Laboratorio analisi chimico cliniche e microbiologiche*

Introduzione

L' obiettivo della emocoltura è quello di rilevare in modo rapido ed affidabile la presenza di microorganismi nel sangue in quanto il loro isolamento ha una notevole rilevanza prognostica e diagnostica. Le batteriemie e le setticemie infatti rappresentano evenienze estremamente importanti per la severità del quadro clinico e spesso compaiono in soggetti con ridotte difese immunitarie. (1,8)

I sistemi commerciali via via introdotti per le indagini emoculturali prendono sempre più in considerazione i principali fattori che concorrono a facilitare l'isolamento dei microorganismi nel sangue e questo consente anche di seguire con maggiore accuratezza l'evoluzione epidemiologica ed eziopatogenetica delle batteriemie.

Con il nostro lavoro abbiamo voluto condurre una indagine retrospettiva sulle emocolture richieste nel nostro laboratorio nel quinquennio 1994 - 98 allo scopo di valutare la percentuale di positività riscontrata ed il tipo di batteri isolati, di verificare se i nostri dati erano in linea con quelli della letteratura e se vi erano state delle variazioni significative tra il periodo 01.01.1994 - 31.12.96 ed il periodo 01.01.97 - 31.12.1998.

Nel primo periodo infatti veniva utilizzato un sistema manuale, mentre nel secondo periodo era stato introdotto un sistema semiautomatico.

Materiali e metodi

Sono stati analizzati i campioni di sangue pervenuti nel nostro laboratorio dal 01.01.1994 al 31.12.1998. Nel periodo preso in esame sono stati usati due metodi colturali diversi.

Dal 01.01.1994 al 31.12.1996 i campioni erano raccolti in flaconi Septi chek BHI - S per aerobi e Septi check Schaedler broth per anaerobi commercializzati dalla ditta Becton Dickinson (Milano).

In ciascuno di essi venivano inoculati 8/10 ml di

sangue; sui flaconi per germi aerobi veniva aggiunto un Dip slide a 3 terreni; i flaconi venivano posti in termostato a 37° C e rimescolati per capovolgimento più volte nel corso della stessa giornata. L'incubazione veniva protratta per 7 giorni osservando giornalmente l'eventuale crescita batterica sullo slide.

Dal 01.01.1997 al 31.12.1998 le emocolture sono state eseguite con il sistema Bactec sempre della ditta Becton Dickinson.

Circa 10 ml di sangue venivano inoculati in un flacone per aerobi (Bactec plus F aer DVE) e in uno per anaerobi (Bactec plus F ana DVE).

I flaconi venivano incubati per un massimo di 7 giorni a 37° C in agitazione costante.

Dai flaconi risultati positivi venivano effettuate delle colture.

Con il primo metodo una colonia cresciuta sullo slide veniva seminata direttamente su due piastre di agar sangue e una di agar cioccolato; con il secondo metodo era necessario allestire delle subculture centrifugando 5 ml di brodocoltura a 3000 g per 10 minuti e seminando una goccia di sedimento su 2 piastre di agar sangue e 1 di agar cioccolato. Le piastre di agar sangue venivano successivamente incubate rispettivamente a 37° C e in anaerobiosi e la piastra di agar cioccolato a 37° C in CO₂. (6)

Con il sedimento venivano anche strisciati 2 vetrini che venivano colorati con colorazione di Gram per controllo della crescita e per orientare il clinico sulla scelta della terapia in attesa della risposta dell'antibiogramma. (6,7)

L'identificazione batterica e l'antibiogramma sono stati eseguiti con il sistema ATB della ditta BioMerieux (Firenze).

Risultati

Nel periodo 1994 - 98 sono state eseguite emocolture su 620 pazienti per un totale di 2640 flaconi tra aerobi e anaerobi con una media complessiva di 3,9 flaconi per paziente.

In Tabella 1 viene riportata la distribuzione delle colture effettuate nei vari anni.

Nella Tabella 2 sono riportati, sempre per anno, il numero assoluto e le relative percentuali dei pazienti con colture negative e positive e dei patogeni isolati suddivisi nei 3 gruppi di microorga-

nismi: batteri gram positivi, batteri gram negativi e miceti.

Nella tabella 3 sono riportati i germi gram negativi isolati suddivisi per anno.

Nella Tabella 4 sono riportati i germi gram positivi isolati suddivisi per anno.

Tabella I. Emocolture eseguite negli anni 1994 - 1998

Anno	1994	1995	1996	1997	1998
n° flaconi	170	249	315	778	1128
n° pazienti	64	93	106	198	159
n° flac/paz	2,65	2,67	2,97	3,93	7,1

Tabella II. Pazienti con colture positive e negative in numero assoluto e in percentuale e patogeni isolati suddivisi in gram-pos, gram-neg e miceti.

Anno	1994		1995		1996		1997		1998	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
negative	54	84,4	80	86	90	84,9	174	87,9	136	85,5
positive	10	15,6	13	13,9	16	15,1	24	12,1	23	14,5
gram pos.	6	60	7	53,8	9	56,2	13	54,2	11	47,
gram neg.	3	30	6	46,1	6	37,5	10	41,7	10	43,5
miceti	1	10	0	0	1	6,3	1	4,2	2	8,7

Tabella III. Germi gram negativi isolati suddivisi per anno.

	1994	1995	1996	1997	1998
Escherichia Coli	2	3	4	5	4
Pseudomonas aerug.	1	-	-	1	4
Enterobacter spp.	-	1	-	1	-
Klebsiella pneumoniae	-	1	1	-	-
Proteus mirabilis	-	1	-	2	-
Citrobacter spp.	-	-	-	1	-
Acinetobacter spp.	-	-	-	-	1
Salmonella typhi	-	-	1	-	1
TOTALE	3	6	6	10	10

Tabella 4. Germi gram positivi isolati suddivisi per anno.

	1994	1995	1996	1997	1998
Staphilococcus Aureus	-	2	3	4	3
Staphilococcus Epid.	5	5	5	4	5
Streptococcus Agalactiae	1	-	-	1	-
Enterococcus Faecalis	-	-	-	2	1
Aeroc. viridans	-	-	-	-	1
Staphilococcus hominis	-	-	-	-	1
Streptoc. alfa haemol.	-	-	1	2	-
TOTALE	6	7	9	13	11

Discussione e conclusioni

Si può notare un incremento costante del numero delle richieste di emocoltura nel corso degli anni e come tale incremento sia più marcato negli anni 1997 e 1998. Dai dati raccolti emerge infatti lo scarso ricorso all'emocoltura nella nostra realtà nei primi tre anni da noi considerati.

Il numero delle colture eseguite e il numero di flaconi per paziente sono aumentati dopo la introduzione di una nuova strumentazione semiautomatica a cui ha fatto seguito anche l'adozione di un nuovo protocollo diagnostico che prevedeva l'effettuazione di 3 prelievi per aerobi e anaerobi a distanza di 30 minuti. Questo vista la aumentata possibilità di trovare un'emocoltura positiva e la maggiore significatività dell'esame quando il prelievo viene ripetuto per 2 o 3 volte per lo stesso paziente. (4,7)

Come risulta anche da indagini effettuate presso altri centri, si nota come i cambiamenti apportati non abbiano prodotto un aumento percentuale significativo delle positività riscontrate e questo ci conferma la buona qualità dei prodotti da noi utilizzati e nello stesso tempo ci conforta sulla qualità del nostro operare fino a quel momento. (3)

Dal 01.01.97 si è però avuto un indiscutibile miglioramento qualitativo del nostro servizio in quanto, cosa non rilevabile in tabella, si sono ridotti drasticamente i tempi di risposta per i campioni positivi.

Con la nuova tecnologia infatti già dopo 12/24 ore si possono avere segnalazioni di positività e dopo 3 giorni è possibile arrivare al referto completo con risvolti estremamente positivi circa un intervento terapeutico mirato e la riduzione dei tempi di degenza.

Riguardo ai microorganismi isolati si nota che negli anni considerati vi è una costante, anche se lieve, prevalenza dei microorganismi gram positivi nei confronti dei gram negativi. (1)

Quanto da noi riscontrato è complessivamente in linea con i dati della letteratura in cui viene riportato che la percentuale di isolamento dei batteri gram positivi è maggiore di quella dei batteri gram negativi, confermando l'importante ruolo svolto da questi batteri nelle infezioni sistemiche. (1,2,3)

L'isolamento dei miceti conferma inoltre l'importanza di questi patogeni costantemente segnalata negli studi più recenti. (1,8)

Bibliografia

1. Goglio A., Maiolo F. et alii. - Indagine nazionale italiana sulle setticemie. *Microb. medica* 1992, vol 7,4,121-9
2. Conti G., Menozzi MG. et alii. - Aspetti epidemiologici delle batteriemie in Italia: osservazioni effettuate presso il Laboratorio di Microbiologia di Parma. *L'igiene moderna*, 1990; 92,238-48
3. Mazza A., Pecile P., Orsi A. - Indagine retrospettiva sui risultati di emocolture in rapporto al metodo utilizzato. *Microb. medica*, 1987; vol. 2,4, 170-2
4. Drigiannakis D. - Osservazioni sulle specie di microbi isolati nelle emocolture in un centro oncologico. *Microb. medica*, 1988; vol. 3,4,182
5. Braga A., Goglio A., Marchiaro G., Moro M.L. - Sorveglianza e controllo delle infezioni ospedaliere: manuale per il microbiologo clinico. Associazione Microbiologi Clinici Italiani e Istituto Superiore di Sanità, 1989
6. Braga A., Botta G. - Aspetti metodologici ed interpretativi delle emocolture. *L'Igiene Moderna*, 1990; 93: 35-49
7. Bryan C. S. - Clinical implications of positive blood cultures. *Clin. Micr. Rev.*, 1989; 2: 329-53
8. Bryan C. S., Hornung C. A., Reynolds K. L., Brenner E. R. - Endemic bacteriemia in Columbia, South Carolina. *Am J. Epidemiol.*, 1986; 123: 113-27
9. Manso E., Verna G., De Sio G. - È necessaria l'emocoltura di routine per anaerobi? *Micr. Med.*, 1994; vol. 9, n. 2: 138-9.