

 A.O. S.Croce e Carle Cuneo	PROTOCOLLO OPERATIVO PO_{UPRI}_001 GESTIONE EMOCOLTURE	Data prima emissione: 11/10/2021 Data ultima revisione: 11/10/2021 Revisione n. 00
Stesura	Verifica/Approvazione	Emissione
Federica Piana DM SC Int. Laboratorio Analisi Chimico Cliniche e Microbiologia	Paolo Pellegrino Responsabile S.S. Unità Prevenzione Rischio Infettivo (UPRI)	Alessandro Garibaldi Direttore Sanitario di Presidio f.f.

INDICE

1. STATO DI REVISIONE	1
2. AMBITO DI APPLICAZIONE.....	1
3. OBIETTIVI	1
4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ.....	1
4.1. FASE PREANALITICA	1
4.2. FASE ANALITICA	3
5. DOCUMENTI CORRELATI.....	3
6. BIBLIOGRAFIA.....	3
7. ELENCO DI DISTRIBUZIONE	3

1. STATO DI REVISIONE

Essendo la prima emissione non ci sono modifiche da segnalare.

2. AMBITO DI APPLICAZIONE

Il Protocollo Operativo si applica a tutti i pazienti che afferiscono all'Azienda Ospedaliera S. Croce e Carle di Cuneo per i quali vi sia indicazione all'esecuzione di un'emocoltura.

3. OBIETTIVI

Lo scopo del documento è di fornire una guida per la corretta gestione del processo dell'emocoltura, in modo da ottenere risultati ottimali e minimizzare le contaminazioni.

4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

L'emocoltura è l'esame colturale del sangue. L'isolamento colturale di batteri o funghi dal sangue possiede un importante valore diagnostico (conferma la valutazione clinica generale), prognostico e terapeutico (al fine della scelta della terapia basata sull'identificazione dell'agente infettivo e sulla sua sensibilità ai farmaci antimicrobici)¹.

4.1.FASE PREANALITICA

Gli elementi che condizionano il processo delle emocolture sono di tipo clinico (momento del prelievo, intervallo tra i prelievi, rapporto con la terapia antibiotica) e tecnico (prodotti impiegati per l'antisepsi della cute e per il prelievo, modalità di prelievo, tipi di flaconi e volume di sangue prelevato, numero di emocolture eseguito, modalità di conservazione e trasporto del campione)¹.

Momento del prelievo: è stato dimostrato che la pratica di eseguire un'emocoltura alla comparsa del brivido e del rialzo termico non incrementa il tasso di positività dell'esame. È opportuno quindi eseguire il prelievo appena sorge il sospetto clinico.

Intervallo tra i prelievi: La maggior parte delle linee guida raccomanda l'esecuzione di tutte le emocolture simultaneamente. Fanno eccezione i pazienti con sospetta endocardite batterica subacuta o altre infezioni endovascolari nei quali l'esecuzione a intervalli regolari di emocolture per un periodo di 24 ore (eventualmente ripetuto in caso di negatività) può essere utile per documentare una batteriemia continua. Il prelievo da catetere venoso centrale, eseguito **contemporaneamente** al prelievo da vena periferica, è utile nella diagnosi di batteriemia/fungemia CVC-correlata.

Rapporto con la terapia antibiotica: prelevare prima dell'inizio della terapia antibiotica. Se, per ragioni cliniche, ciò non fosse possibile, è indicato eseguire il prelievo subito prima di una nuova somministrazione.

Prodotti impiegati per l'antisepsi della cute e per il prelievo e modalità di prelievo: utilizzare clorexidina 2% in alcool 70%) disinfettando in modo circolare dall'interno verso l'esterno, per un diametro di 5-6 cm, lasciando poi asciugare 15-30 secondi. NON USARE iodopovidone per le interferenze che può generare con la strumentazione in uso nel Laboratorio di Microbiologia.

Tipi di flaconi per emocoltura e volume di sangue prelevato:

1. Bactec Plus Aerobic/F (tappo grigio)

Flacone per ricerca **aerobi**, raccomandato per pazienti **adulti**, con resine per neutralizzare l'eventuale presenza di antibiotico. Volume ottimale di sangue: 8-10ml.

2. Bactec Anaerobic/F (tappo arancio)

Flacone per ricerca **anaerobi** raccomandato per pazienti **adulti** con resine per neutralizzare l'eventuale presenza di antibiotico. Volume ottimale di sangue: 8-10ml.

3. Mycosis IC/F (tappo verde)

Flacone per ricerca dei **miceti** raccomandato in pazienti **adulti immunodepressi** (oncoematologici, con HIV). Flacone con resine per neutralizzare l'eventuale presenza di antibiotico/antimicotico. Volume ottimale di sangue: 8-10ml.

4. Bactec Ped Plus/F (tappo rosa)

Flacone per ricerca **solo aerobi** raccomandato per **pazienti pediatrici**. Flacone con resine per neutralizzare l'eventuale presenza di antibiotico, prelevare 1-3 ml di sangue.

Per i bambini è opportuno prelevare un volume di sangue differenziato a seconda del peso del paziente (si veda la Tabella 1 ¹⁾

Tabella 1

Peso del paziente (kg)	Volume ematico totale del paziente (ml)	Volume di sangue per coltura raccomandato (ml)		Volume totale per coltura (ml)	% del volume ematico totale
		Set di colture n. 1	Set di colture n. 2		
≤1	50-99	2	...	2	4
1,1-2	100-200	2	2	4	4
2,1-12,7	>200	4	2	6	3
12,8-36,3	>800	10	10	20	2,5
>36,3	>2200	20-30	20-30	40-60	1,8-2,7

Numero di emocolture eseguito: 2-3 set (1 set = 1 flacone aerobi + 1 flacone anaerobi) da vena periferica. **MAI PRELEVARE UN UNICO SET DI EMOCOLTURA.**

In caso di sospetta infezione correlata ad accessi vascolari (venosi od arteriosi), prelevare 1 set da vena periferica (se disponibile) e, contemporaneamente, 1 set da ogni accesso vascolare. Inviare al Laboratorio tutti i flaconi insieme.

Modalità di conservazione e trasporto del campione: le emocolture devono essere considerate UN'URGENZA e, come tali, inviate al laboratorio il prima possibile. Il trasporto deve seguire le indicazioni previste dalla "PG_004 Gestione Campioni Biologici". Negli orari di apertura del Laboratorio di Microbiologia (P.O. Carle: da lunedì al venerdì 8:00-18:00, sabato 8:00-14:00, domenica e festivi: 8:00-12:00), i flaconi devono essere inviati direttamente al P.O. Carle; negli altri orari le emocolture devono essere inviate presso il P.O. S. Croce, dove è disponibile uno strumento che consente l'incubazione dei flaconi 24/24h 7/7 giorni.

4.2.FASE ANALITICA

Tempo di incubazione: I flaconi di emocoltura per aerobi, anaerobi e quelli pediatrici, sono tenuti in incubazione per 5 giorni, mentre quelli per miceti 14 giorni.

Positività: quando un flacone viene segnalato come positivo dallo strumento, si attiva il *work-flow* dettagliato nella istruzione operativa "IO_{LAB}_7.5.1.115 Emocolture (AE: 550010; ANA: 550015; Pediatrica: 550005; Miceti: 550006)" e il referto preliminare firmato viene reso immediatamente disponibile alla Struttura. Un Dirigente della Microbiologia comunica telefonicamente l'esito alla Struttura di ricovero e segnala l'avvenuta comunicazione nel LIS in "Nota alla richiesta".

Gestione delle contaminazioni: il Dirigente della Microbiologia valuta la crescita di batteri potenzialmente contaminati (quali Stafilococchi non aurei, corinebatteri, Bacillus spp.) e il numero di set eventualmente positivizzati e, seguendo l'algoritmo di Weinstein², decide se proseguire con l'identificazione e l'antibiogramma o se segnalare la probabile contaminazione del prelievo sul referto.

5. DOCUMENTI CORRELATI

- PG_004 Gestione Campioni Biologici
- IO_{LAB}_7.5.1.115 Emocolture (AE: 550010; ANA: 550015; Pediatrica: 550005; Miceti: 550006)

6. BIBLIOGRAFIA

1. Documento Italiano di Consenso. Procedure di esecuzione, trasporto e conservazione del prelievo per emocoltura in caso di sepsi. 2018
2. Weinstein MP. Blood culture contamination: persisting problems and partial progress. J Clin Microbiol. 2003 Jun;41(6):2275-8. Review

7. ELENCO DI DISTRIBUZIONE

La distribuzione avviene mediante pubblicazione del PO nell'area intranet/internet specifica del CIO. Inoltre viene data evidenza della disponibilità e avvenuta pubblicazione attraverso i canali di comunicazione aziendale (news sulla home page intranet).