



PROVA PRATICA N. 1

Al Servizio di Immunoematologia e Medicina trasfusionale (SIMT) viene inviata dal Pronto Soccorso una richiesta emotrasfusionale per n. 2 sacche di emazie concentrate e n. 1 sacche di plasma da aferesi.

Il paziente, è un politrasfuso e sono pertanto richiesti i seguenti esami di laboratorio:

- Tipizzazione Gruppo Sanguigno;
- Tipizzazione fenotipo Rh;
- Test di Coombs Diretto;
- Test di Coombs Indiretto;
- Prove di compatibilità.

1) Quale è l'ordine di esecuzione corretto per la determinazione del gruppo sanguigno?

- 1) Scongellamento del campione
- 2) Identificazione del campione
- 3) Centrifugazione del campione per 30 minuti a 5000 rpm
- 4) Predisporre diluizione emazie 50%
- 5) Riscaldamento del campione
- 6) Centrifugazione del campione per 10 minuti a 3000 rpm
- 7) Verifica idoneità del campione dopo centrifugazione

Indicare la risposta corretta:

- a) (1), (2), (3)
- b) (2), (6), (7)
- c) (6), (2), (4)

2) Quale dei seguenti anticoagulanti è preferibile al fine della determinazione del gruppo sanguigno?

- a) K2EDTA
- b) Metanolo
- c) Xilolo

3) Quale dei seguenti campioni non può essere utilizzato per la ricerca di antigeni eritrocitari?

- a) Emolizzato
- b) Itterico
- c) Lipemico

4) Per la tipizzazione del gruppo sanguigno ABO quale indagine deve necessariamente essere effettuata?

- a) Ricerca con metodo diretto degli anticorpi sulle emazie
- b) Ricerca con metodo indiretto degli antigeni nel plasma
- c) Ricerca degli antigeni sulle emazie con metodo diretto e degli anticorpi nel plasma con metodo indiretto

5) Indicare il risultato corretto tra le sequenze proposte per un paziente con tipizzazione di gruppo sanguigno A:

a)

Antisiero Anti-A	Antisiero Anti-B	Antisiero Anti-AB
Negativo	Positivo	Positivo

b)

Antisiero Anti-A	Antisiero Anti-B	Antisiero Anti-AB
Positivo	Negativo	Positivo

c)

Antisiero Anti-A	Antisiero Anti-B	Antisiero Anti-AB
Positivo	Positivo	Positivo

6) Indicare il risultato corretto tra le sequenze proposte per il paziente con tipizzazione Rh (D) Positivo:

a)

Antisiero Anti-D	Antisiero Anti-CDE
Positivo	Positivo

b)

Antisiero Anti-D	Antisiero Anti-CDE
Negativo	Positivo

c)

Antisiero Anti-D	Antisiero Anti-CDE
Negativo	Negativo

7) Gli antisieri liquidi contenuti nei diagnostici in vitro per la determinazione dei gruppi sanguigni hanno una colorazione standardizzata, quale?

- a) Antisiero anti A: incolore; antisiero anti B: rosso
- b) Antisiero anti A: azzurro; antisiero anti B: rosso
- c) Antisiero anti A: azzurro; antisiero anti B: giallo

8) Quali, tra i seguenti, è il corretto abbinamento tra gruppo sanguigno (fenotipo) ABO e genotipo:

- a) Fenotipo (emogruppo) A – genotipo AB
- b) Fenotipo (emogruppo) B – genotipo AB
- c) Fenotipo (emogruppo) A – genotipo AO

9) Tipizzazione del Fenotipo Rh: quale affermazione è corretta?

- a) Determinazione degli antigeni C, c, D, E, e
- b) Determinazione degli antigeni nel plasma C, E, K
- c) Determinazione degli anticorpi nel siero C, c, D, E, e

10) L'antigene D è immunogeno?

- a) Forte
- b) Debole
- c) Non è immunogeno

11) Cosa si ricerca con il test di coombs diretto?

- a) Antigeni di classe IgA presenti nel plasma
- b) Anticorpi di classe IgG adesi alle emazie
- c) Batteri

12) Il test di coombs diretto solitamente è positivo in caso di:

- a) Errore di gruppo
- b) Anemia sideropenia
- c) Anemia emolitica autoimmune

13) Con esito positivo del test di coombs diretto, quale test normalmente viene eseguito per il completamento dell'indagine:

- a) Test per la ricerca di classe IgE e IgA
- b) Test per la ricerca di C5
- c) Test per la ricerca del C3d e del IgG

14) Cosa si ricerca con il test di coombs indiretto?

- a) Antigeni di classe IgG presenti nel plasma
- b) Anticorpi di classe IgG presenti nel plasma
- c) Batteri

15) Con esito positivo del test di coombs indiretto, quale test normalmente viene eseguito per il completamento dell'indagine:

- a) Ricerca antigeni irregolari con pannelli eritrocitari
- b) Identificazione delle Immunoglobuline IgE
- c) Ricerca anticorpi irregolari con specifici pannelli eritrocitari

POSSA NON ESISTITA

29-5-23

J-de

16) La soluzione LISS usata per l'esecuzione dei test immunoematologici è:

- a) Una miscela di enzimi proteolitici
- b) Una soluzione a bassa forza ionica
- c) Una soluzione tampone isotonica

17) Nella prova di compatibilità pre-trasfusionale si cimentano:

- a) Globuli rossi della sacca con plasma del paziente
- b) Siero del donatore con emazie del paziente
- c) Globuli rossi del paziente con plasma della sacca

18) Una sacca di emazie concentrate senza buffy-coat correttamente conservata a +4°C ha scadenza dopo:

- a) 42 giorni
- b) 35 giorni
- c) Un mese

19) E' consigliata la trasfusione di plasma fresco congelato:

- a) Come fonte di immunoglobulina in pazienti affetti da ipogammaglobulinemia
- b) Per espandere il volume ematico
- c) Per correggere i deficit dei fattori della coagulazione che si riscontrano in malattie epatiche

20) A che temperatura devono essere conservate le sacche di emazie concentrate

- a) Intervallo da +2°C a +6°C
- b) Intervallo da -2°C a -6°C
- c) Intervallo da -2°C a +1°C



PROVA NON

ESTRATTA

28-5-23

Phé



PROVA PRATICA N. 2

In Pronto Soccorso arriva un paziente che presenta febbre, brividi, dolori articolari, battito cardiaco accelerato e frequenza respiratoria aumentata. Il medico sospetta una sepsi e richiede le seguenti indagini di laboratorio:

- emocromo completo con formula leucocitaria;
- parametri biochimici;
- emogasanalisi da prelievo venoso;
- emocolture e urinocoltura.

- 1) **Quali dei seguenti parametri dell'emocromo possono aumentare in caso di sepsi?**
 - a. Emoglobina (HB), MCV, MCH, MCHC
 - b. Globuli bianchi (WBC) e % popolazioni visibili nella formula leucocitaria
 - c. Emoglobina (HB), piastrine (PLT), RDW-CV, globuli bianchi (WBC) e formula leucocitaria
- 2) **Quale delle seguenti popolazioni cellulari dell'emocromo può aumentare in caso di sepsi?**
 - a. Eosinofili
 - b. Neutrofilii
 - c. Reticolociti
- 3) **Quale dei seguenti anticoagulanti è raccomandato per l'esecuzione degli esami biochimici?**
 - a. Sodio citrato
 - b. K3-EDTA
 - c. Litio eparina
- 4) **Prima dell'esecuzione degli esami biochimici, il campione deve essere:**
 - a. Conservato a -20 °C senza centrifugazione
 - b. Centrifugato a 3500 RPM per 10'
 - c. Centrifugato a 1000 RPM per 20'
- 5) **Quali delle seguenti variazioni dei parametri biochimici si verifica in caso di infezione grave o sepsi?**
 - a. Aumento della Proteina C reattiva (PCR)
 - b. Diminuzione della Proteina C reattiva
 - c. Aumento della Proteina B reattiva e della Glicemia.
- 6) **Quale dei seguenti parametri aumenta tipicamente in caso di sepsi e shock settico?**
 - a. Creatinina sierica
 - b. Procalcitonina (PCT)
 - c. INR
- 7) **Quale delle seguenti condizioni può influenzare il risultato degli esami biochimici?**
 - a. Emolisi
 - b. Lipemia
 - c. Tutte le precedenti

- 8) Quali dei seguenti parametri dell'emogasanalisi sono utili nel monitoraggio del paziente con sepsi?
- Elettroliti ed emoglobina
 - Pressione parziale di ossigeno, saturazione, pH e lattati
 - Emoglobina e lattati
- 9) Quale dei seguenti anticoagulanti è raccomandato per l'esecuzione dell'emogasanalisi?
- Sodio citrato
 - Eparina
 - Metanolo
- 10) Quale delle seguenti informazioni è falsa?
- L'emogasanalisi può essere eseguita sulla stessa provetta utilizzata per l'emocromo (contenente EDTA)
 - L'emogasanalisi consente di ottenere misurazioni precise sui livelli di pO₂, pCO₂ e pH
 - L'emogasanalisi deve essere eseguita nel minor tempo possibile
- 11) Qual è il numero minimo di set di emocolture che devono pervenire in laboratorio in caso di sospetta sepsi?
- Minimo 5 set di emocolture (contenenti ognuno un terreno per aerobi e uno per anaerobi)
 - Minimo 1 set di emocolture (contenenti ognuno un terreno per aerobi e uno per anaerobi)
 - Minimo 2 e massimo 3 set di emocolture (contenenti ognuno un terreno per aerobi e uno per anaerobi)
- 12) Per quanto tempo normalmente le emocolture vengono incubate e monitorate nei sistemi analitici automatici (esempio: Bact/Alert)
- Per 3 giorni ad una temperatura di 50-80 °C
 - Per 15 giorni ad una temperatura di 35-37 °C
 - Per 5 giorni ad una temperatura di 35-37°C
- 13) Quale delle seguenti affermazioni è falsa?
- Per l'esecuzione delle emocolture è necessario prelevare un campione per il flacone contenente terreno per aerobi e un campione per il flacone contenente terreno per anaerobi
 - Le emocolture possono essere conservate a 4°C per 7 giorni prima di essere analizzate
 - In caso di positività dell'emocoltura si eseguono delle subcolture al fine di ottenere l'isolamento delle colonie microbiche
- 14) Quali tra questi terreni di coltura possono essere utilizzati per l'esame colturale in caso di positività delle emocolture?
- Agar sangue e Agar cioccolato
 - Agar Mac Conkey e CLED agar
 - Agar sale mannite e Agar SS
- 15) Qual è l'ordine di esecuzione corretto della colorazione di Gram?
- Preparazione del vetrino
 - Colorazione di contrasto (safranina)
 - Soluzione di Lugol
 - Colorazione con cristalvioletto
 - Decolorazione (alcool, acetone)

POVA NON ESTRATTA

2P-5-23

P de



2

Indicare la risposta corretta:

- a. sequenza (1), (3), (5), (2), (4)
- b. sequenza (4), (5), (3), (1), (2)
- c. sequenza (1), (4), (3), (5), (2)

16) Dopo trattamento con soluzione di Lugol, le cellule batteriche risultano:

- a. I Gram positivi blu, i Gram negativi marroni
- b. I Gram positivi blu, i Gram negativi incolori
- c. Sia Gram positivi che Gram negativi colore blu

17) Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- a. Il campione di urina, nel caso in cui non sia possibile seminarlo nell'immediato, può essere conservato ad una temperatura di $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$
- b. L'urinocoltura deve pervenire in laboratorio in contenitore sterile e deve essere seminata nel minor tempo possibile.
- c. Uno dei più comuni microrganismi rilevati dall'urinocoltura è la Neisseria Meningitidis

18) Qual è l'ordine di esecuzione corretto dell'urinocoltura?

- (1) Semina su terreno apposito
- (2) Controllo dell'idoneità del campione
- (3) Incubazione a $37\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (4) Agitazione del campione
- (5) Prelievo del campione con ansa sterile monouso
- (6) Incubazione a $20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (7) Prelievo di 2 mL di urina con pipetta Pasteur

Indicare la risposta corretta:

- a. (2), (4), (5), (1), (6)
- b. (2), (4), (5), (1), (3)
- c. (2), (4), (7), (1), (6)

19) Quale dei seguenti terreni è indicato per la semina dell'urinocoltura?

- a. CLED agar
- b. Agar Mac Conkey
- c. Columbia Agar



20) Quale di queste affermazioni è falsa?

- a. Il campione di urina per urinocoltura può essere conservato a temperatura ambiente per 15 giorni
- b. L'urina per l'urinocoltura deve essere prelevata mediante ansa sterile monouso
- c. La temperatura di incubazione dell'urinocoltura è di $37\text{ }^{\circ}\text{C}$

PRIMA NON ESTRATTA

2P-5-23

P. Lic

 
 3



PROVA PRATICA N. 3

Al servizio di Medicina di Laboratorio viene inviata dall'U.O. Medicina una richiesta per la determinazione dei seguenti test di laboratorio:

- esame emocromocitometrico;
- esami di parametri biochimici;
- emogasanalisi;
- esame di parametri di coagulazione;
- esame chimico fisico delle urine;
- tampone molecolare per ricerca Sars-CoV-2.

Esame emocromocitometrico

1) Fase preanalitica:

- a) Analisi su siero: provetta con gel separatore
- b) Analisi su sangue intero con anticoagulante idoneo: litio eparina
- c) Analisi su sangue intero con anticoagulante idoneo: K2 EDTA

2) Fase preanalitica: campione coagulato

- a) Emocromocitometrico non eseguibile
- b) Esecuzione dell'esame l'emocromocitometrico, previa eliminazione dei coaguli
- c) Esecuzione dell'esame l'emocromocitometrico, senza alcuna manipolazione del campione

3) Fase analitica: parametri rilevabili:

- a) LDL, HDL, MCV
- b) WBC, RBC, HB, PLT
- c) MCHC, Hb glicata, VLDL

4) Per il conteggio al microscopico degli elementi cellulari viene allestita una colorazione con:

- a) Colorante cristal-violetto
- b) Liquido di Papanicolau
- c) May Grumwald-Giemsa

5) Quale tra le seguenti parametri sono considerati critici e suggeriscono l'esecuzione di uno striscio periferico:

- a) Presenza di cellule atipiche e/o blasti in paziente non noto
- b) Hb di 10.5 g/dL donna gravida a termine
- c) PLT di 200.000/microlitri in paziente in terapia TAO

PROVA STRATTA

2P-5-23

J.P.E

Esame dei parametri biochimici

6) Fase preanalitica:

- a) Analisi su sangue intero con anticoagulante idoneo: K2 EDTA
- b) Analisi su plasma con anticoagulante idoneo: litio eparina
- c) Analisi su sangue intero con anticoagulante idoneo: Sodio-citrato in rapporto 1/10

7) Fase analitica: parametri rilevabili

- a) Litio
- b) Azotemia
- c) Emoglobina

8) Quali tra queste interferenze possono invalidare l'analisi

- a) emolisi massiva
- b) lieve opalescenza
- c) nessuna delle precedenti

Emogasanalisi

9) La presenza di bolle d'aria durante il prelievo dell'emogas condiziona:

- a) la determinazione del pH
- b) la determinazione della pO₂
- c) la determinazione della pCO₂

10) Quali variazioni si osservano nei valori di emogasanalisi pH e metaboliti se il campione viene conservato a temperatura ambiente?

- a) diminuzione del pH, pO₂ e Glucosio
- b) aumento della pCO₂ e Lattati
- c) tutte le alternative sono corrette

Esame dei parametri della coagulazione

11) Fase preanalitica:

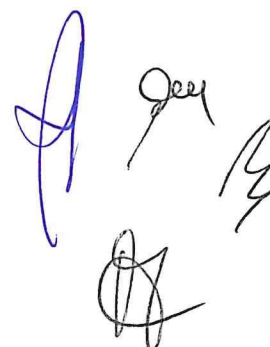
- a) Non è necessario rispettare il rapporto tra anticoagulante e campione
- b) E' indispensabile rispettare il rapporto di 1/10 tra anticoagulante e campione
- c) Nessuna delle precedenti

12) Fase analitica: parametri rilevabili

- a) PDW/D-DIMERO/Antitrombina III
- b) PT/PTT/Fibrinogeno/D-Dimero
- c) PLT/ APTT-RATIO

13) Quali parametri possono essere maggiormente influenzati dalla presenza di emolisi nel campione:

- a) PT-INR
- b) D-dimero
- c) Nessuna delle precedenti



PROVA BSTRATA

2 P-5-23

P. Ricci

Esame esame chimico fisico delle urine

14) Fase analitica: quali parametri chimico-fisici rilevati

- a) Valutazione aspetto, colore, pH, glucosio, proteine, nitriti, leucociti, presenza di sangue, urobilinogeno.
- b) Valutazione aspetto, quantità, pO₂, glucosio, nitriti, leucociti
- c) Valutazione quantità, pH, Hb, nitriti, leucociti, presenza di coaguli, pCO₂

15) Procedura analitica con metodica manuale:

- a) Immergere nel campione di urina lo stick reattivo per 60 secondi, quindi leggere lo stick reattivo contro l'apposita scala cromatica
- b) Immergere nel campione di urina lo stick reattivo per 120 secondi, quindi leggere lo stick reattivo contro l'apposita scala cromatica
- c) Immergere nel campione di urina lo stick reattivo per 2-5 secondi, quindi leggere lo stick reattivo confrontandolo con l'apposita scala cromatica

16) Interpretazione dei risultati: la presenza di nitriti nelle urine indica

- a) Cistite
- b) Calcoli urinari
- c) Probabile infezione delle vie urinarie

17) Dall'esame al microscopio il sedimento urinario appare costituito da?

- a) Elementi organizzati
- b) Elementi non organizzati
- c) Tutte le affermazioni proposte sono valide

Tampone molecolare per ricerca Sars-CoV-2

18) Fase analitica: tecnica utilizzata

- a) la ricerca del genoma virale prevede una amplificazione del target con PCR-RT
- b) la ricerca del genoma virale è immunocromatografica
- c) la ricerca del genoma virale è immunologica

19) Fase post-analitica: conservazione campione

- a) conservazione del tampone naso-faringeo a temperatura a +4C° per < 5 giorni
- b) conservazione del tampone naso-faringeo a temperatura a +4C° per > 5 giorni
- c) conservazione del tampone naso-faringeo a temperatura ambiente per 30 giorni

20) Quali presidi (DPI) devono essere utilizzati durante le fasi di esecuzione degli esami di laboratorio per la ricerca Sars-CoV-2?

- a) Maschera facciale con filtrante FFP2, a campo libero;
- b) Mascherina chirurgica con filtrante FFP1, su campo libero
- c) Maschera facciale con filtrante FFP2, Guanti in nitrile, sotto cappa a flusso laminare

PRIMA ESAMINATA

2 P-S-23

f. Lie

