

Blutkultur-Diagnostik

Die Blutkultur gehört zu den wichtigsten mikrobiologischen Untersuchungen von systemischen Infektionen mit Bakterien und Hefepilzen. Ein Blutkulturen-Set besteht immer aus einer aeroben und einer anaeroben Flasche.

Indikationen

- Fieber unklarer Genese
- V.a. Sepsis oder septischer Schock
- V.a. Endokarditis (mehrmalige Entnahmen von Blutkulturen empfohlen)
- ZVK-/Katheterinfektionen (simultane Entnahme aus Katheter und peripherer Vene)
- Schwere Organinfektionen (Meningitis, Pneumonie, Pyelonephritis mit drohender Urosepsis)
- Spez. Fragestellung wie z.B. Typhus oder Brucellose

Gerade seltene Verdachtsdiagnosen sollten dem Labor mitgeteilt werden, da sie eventuell zu einer verlängerten Bebrütungsdauern der Blutkultur-Flaschen führen.

Präanalytik

Die Entnahme von Blutkulturen sollte unmittelbar bei klinischer Symptomatik, die auf eine systemische Infektion hinweisen kann, wie z.B. Fieber und Schüttelfrost erfolgen.

Empfohlen wird eine Entnahme vor antibiotischer Therapie oder zumindest vor der nächsten Dosis (niedrigere Antibiotikakonzentration).

Zur Erhöhung der diagnostischen Sensitivität sollten mehrere Blutkulturen-Paare (2 - 4) abgenommen werden.

Vor der Entnahme ist eine gründliche Hautdesinfektion (Einwirkzeit des Antiseptikums beachten) unerlässlich, um die Kontaminationsgefahr durch Hautkeime zu minimieren. Aseptische Entnahme-Technik ohne nochmalige Gefäßpalpation.

Ausreichende Blutvolumina beachten:

- Erwachsene 8 - 10 ml Blut/pro Flasche
- Kinder (PEDS-Flasche) 1 - 3 ml Blut/pro Flasche

CAVE: Beimpfte Blutkultur-Flaschen sollten sofort in das Labor gebracht werden. Ist eine Zwischenlagerung unvermeidbar (max. 16 Stunden) erfolgt diese bei Raumtemperatur.

Analytik

Im Labor werden die Blutkultur-Flaschen in einem Blutkulturen-Automat inkubiert und detektiert. Meldet das Gerät eine Flasche als ‚positiv‘ wird sofort ein mikroskopisches Präparat angefertigt, ein Direktantibiogramm angelegt und eine Subkultur des detektierten Erregers zur Identifizierung und Resistenztestung durchgeführt.

Das Ergebnis der Mikroskopie wird dem Einsender unmittelbar telefonisch mitgeteilt und zusätzlich gefaxt!

Insgesamt werden die Blutkulturflaschen 7 Tage inkubiert, bei V.a. langsam wachsende Erreger auch länger, z.B. Endokarditis (14 Tage) oder Brucellose (21 Tage).

Interpretation

Bei der Bewertung der Ergebnisse sollte beachtet werden, dass der Nachweis von Erregern mit hoher Pathogenität in der Blutkultur (z.B. E. coli, Staph. aureus) eine Infektion wahrscheinlich machen.

Bei einem Nachweis von Bakterien mit geringer Pathogenität (z.B. koagulasenegative Staphylokokken, Corynebakterien, Propionibakterien oder andere Hautkeime) ist die Abgrenzung zwischen einer Kontamination und einer klinisch relevanten Infektion oftmals schwierig. Auf der einen Seite stellen Hautkeime die häufigste Kontamination bei falscher Präanalytik dar, sind jedoch auch Erreger von Endokarditiden, sowie von Katheter- und Fremdkörperinfektionen. Daher sollte der Nachweis aus mind. zwei zeitlich unabhängig entnommenen Blutkultur-Sets erfolgen.

Bestellnummer: **047AE** Blutkultur aerob
Bestellnummer **047AN** Blutkultur anaerob

Ansprechpartner: Herr Dr. S. Hofstetter
Frau K. Kraus

Telefon: 089 54308-0
Telefon: 089 54308-0