

Blutkulturen

Entnahmetechnik

Blut durch Punktion einer **peripheren Vene** gewinnen, **nicht** aus zentralen oder peripheren **Kathetern**.

Ausnahmen:

- Bei V. a. **Katheterinfektion** zeitgleich Blutkulturen aus dem infektionsverdächtigen Katheter **und** einer peripheren Vene entnehmen.
- Bei V.a. auf **Pilzsepsis** ggf. arterielle Blutkulturen gewinnen.

Sorgfältige **Hautdesinfektion**: Punktionsstelle zweimal mit einem alkoholischen (Haut-) Desinfektionsmittel reinigen und das Desinfektionsmittel jeweils mindestens 1 min einwirken lassen.

Entnommenes Blut in die jeweilige Blutkulturflasche des BD Bactec™-Blutkultursets injizieren: **Zuerst** die **aerobe** Flasche (**blau**), **danach** die **anaerobe** (**violett**) beimpfen. Durchstichsepten der Flaschen nach Entfernen der Kappe mit alkoholischem Präparat desinfizieren.

WICHTIG:

- Blutkulturflaschen grundsätzlich bei **Raumtemperatur** lagern! Wurden die Flaschen gekühlt gelagert, **vor dem Beimpfen** auf Raumtemperatur bringen.
- Beimpfte Flaschen **nicht belüften**.
- Durch Wechsel der Kanüle vor der Beimpfung der Flaschen kann die Kontaminationsrate gesenkt werden.
- Bei der Injektion in die Flaschen darauf achten, dass es nicht zu einer Kontamination der Flaschenaußenwand mit Blut kommt. Falls doch, Flasche vor dem Transport unbedingt in geeigneter Weise desinfizieren!

Volumen/Probenzahl

2 x 3-10 ml (**optimal: 8-10ml**) pro Blutkulturset (aerobe und anaerobe Flasche)

Wenn nur geringe Blutvolumina (< 2 ml, z.B. bei Neugeborenen) gewonnen werden können, ist das BD Bactec™-System ungeeignet. Als Alternative kann hierfür weiterhin das OXOID Isolator* 1.5-System verwendet werden (befüllen mit 0,5 – 1,5 ml). Außerdem stehen speziell für (Säuglinge und) Kleinkinder entwickelte **BD Bactec PEDS Flaschen** (silberne Kappe) für ein Körpergewicht von 1,5 bis 11 kg zur Verfügung (nur eine aerobe Flasche, Blutzugabe 3 – 5 ml). Bei V.a. ZVK-Infekt können diese auch bei älteren Kindern (Körpergewicht 12 – 17 kg) abgenommen werden (jeweils eine PEDS-Flasche zentral und peripher).

Möglichst **2-3 Blutkultursets** innerhalb von **24 Stunden vor Beginn der Antibiose** abnehmen. Kann mit dem Beginn der Antibiotikatherapie nicht so lange gewartet werden, können die Blutkultursets auch im Abstand von **wenigen Minuten** abgenommen werden, in diesem Fall jedoch aus jeweils **unterschiedlichen** Entnahmestellen!

Sind **drei Blutkultursets**, die **vor Beginn der Antibiotikatherapie** entnommen wurden, **negativ**, so spricht dies mit hoher Wahrscheinlichkeit **gegen eine bakterielle Sepsis!**

Bei Patienten mit **Fieber unklarer Ursache** oder V.a. **Endokarditis** sollten bis zu **8 Blutkultursets** innerhalb von **48 h** entnommen werden. Das gleiche gilt für **antibiotisch vorbehandelte** Patienten. Hier sollte die Entnahme direkt **vor der nächsten Antibiotika-Gabe** erfolgen.

Lagerung und Transport

Transport: **Direkt** zum Mikrobiologischen Institut oder **Rohrpost** (Kennung: 2589)

Lagerung: bei **Raumtemperatur** (falls unumgänglich)

Transport- und Lagerungszeiten von mehr als 16 h sind zu vermeiden!

Bemerkungen

Die **Kontaminationsrate** sollte nicht mehr als ca. 3 % betragen (siehe interne Auswertung). Von einer Kontamination kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgegangen werden, wenn fakultativ anaerobe Keime nur in einer der beiden Flaschen und nach einer Bebrütungszeit von mehr als 72 h angezüchtet werden.

Die **Nachweiszeit (NWZ)** ist die Zeitdauer zwischen dem Einstellen einer Blutkultur-Flasche in das BK-Gerät und dem Zeitpunkt, an dem die BK-Flasche vom Gerät als positiv bewertet wird (= "Time to positivity", TTP). Eine um mehr als 2 h kürzere Nachweiszeit bei der aus einem zentralen Katheter abgenommenen Blutkultur im Vergleich zur zeitgleich peripher gewonnenen Blutkultur spricht für eine Keimbesiedelung des Katheters und damit für das Vorliegen einer Katheter-assoziierten Infektion.