



# Probenentnahme und Handhabung von Blutkulturen

## Proben- und Transportsystem

Blutkulturflaschen und die zugehörigen Styroporverpackungen können in unserer Versandabteilung unter Tel.: 0721 6277-683 oder Fax: 0721 6277-906 angefordert werden.

## Entnahmezeitpunkt

Die Blutentnahme zur Durchführung einer Blutkultur sollte unmittelbar bei Auftreten einer auf eine Sepsis hinweisenden Symptomatik erfolgen bzw. bei klinischen und laborchemischen Hinweisen einer Infektion. Da die Bakteriämie dem Fieber vorausgeht, sollten Blutkulturen optimal bei Temperaturanstieg und müssen spätestens bei Auftreten von Schüttelfrost entnommen werden. Die Abnahme sollte, soweit möglich, vor Beginn einer antibiotischen Therapie erfolgen. Blutkulturen unter bereits laufender Antibiose sollten unmittelbar vor Applikation der nächsten Dosis abgenommen werden.

Anzahl der Blutkulturen: Die Sensitivität und Spezifität der Blutkulturdiagnostik nimmt mit dem Blutvolumen zu. In dringenden Fällen, bei denen eine unmittelbare Antibiotika-Therapie erforderlich ist, sollten 2 bis 3 Blutkulturen entnommen werden, die durch getrennte Punktionen gewonnen werden müssen. In weniger dringenden Fällen 2 bis 4 Blutkulturen innerhalb von 24 Std. abnehmen.

Verdachtsdiagnose angeben, da z. B. bei V. a. Endokarditis oder Brucellose eine längere Bebrütung der Blutkultur erfolgen muss.

## Entnahmetechnik

1. Schutzkappen entfernen. Desinfektion des Diaphragmas der Blutkulturflasche. Der Stopfen muss vor der Beimpfung vollständig trocken sein
2. Nach eigener Händedesinfektion sorgfältige Hautdesinfektion im Bereich der Punktionsstelle zur Vermeidung einer Kontamination mit Hautflora: PVP-Jod oder 70 % Alkohol mit sterilem Tupfer auf die Punktionsstelle auftragen und mechanisch reinigen durch konzentrisches Abreiben vom Zentrum zur Peripherie. Dann erfolgt die eigentliche Desinfektion mit neuem sterilen Alkohol-Tupfer. Einwirkzeit 60 sec. Punktionsstelle nur vor der Hautdesinfektion palpieren!
3. Blutentnahme mit steriler Spritze und großlumiger Kanüle direkt aus einer Vene und möglichst nicht aus intravasculärem Katheter, Venenverweilkanüle oder Portsystem (Ausnahme: Nachweis einer katheterassozierten Infektion) wegen erheblich höherer Kontaminationsrate. Arteriell Blut bringt keine Vorteile. Die Blutmenge sollte 20 mL betragen und ist je zur Hälfte in das aerobe und in das anaerobe Blutkulturmedium zu verteilen. Im Falle einer Fehlpunktion ist ein Nadelwechsel erforderlich
4. Die anaerobe Flasche zuerst beimpfen, anschließend die aerobe. Im Anschluss an die Beimpfung die Flaschen kurz schwenken.
5. Flaschen beschriften mit Name, Vorname, Datum und Uhrzeit der Blutentnahme.



## Häufigkeit und Zeitpunkt von Blutentnahmen bei Sepsis

### Sepsis mit intermittierendem Fieber

1. Tag: 1 - 2 Entnahmen vor Therapiebeginn frühzeitig im Fieberanstieg, 2 Entnahmen am Ende von Antibiotika-Dosierungsintervallen.
2. Tag: 2 Entnahmen am Ende von Antibiotika-Dosierungsintervallen.

### Fieberzustand mit Continua

1. Tag: 2 - 3 Entnahmen, in mindestens einstündigem Abstand, möglichst 2 davon vor Therapiebeginn.
2. Tag: 2 - 3 Entnahmen, in mindestens einstündigem Abstand bzw. am Ende von Antibiotika-Dosierungsintervallen.

### Verdacht auf Endokarditis

1. Tag: mindestens 3 Entnahmen vor Therapiebeginn, wenn möglich zu Beginn des Fieberanstiegs.
2. Tag: mindestens 3 Entnahmen, bei therapierefraktären Formen am Ende von Dosierungsintervallen.

### Sepsis bei Neugeborenen und Säuglingen

1. und 2. Tag: je 1 - 2 Entnahmen vor Therapiebeginn, sonst am Ende von Dosierungsintervallen.

### Verdacht auf Fungämie

1. und 2. Tag: je 2 - 3 Entnahmen, ggf. bei beginnender Fieberphase und vor Therapiebeginn bzw. am Ende von Dosierungsintervallen. Bei immunkompetenten Patienten müssen täglich zweimal vorsorglich Blutkulturen zum Nachweis einer Fungämie angelegt werden, weil bei systemischen Mykosen oft nur zu Beginn der Erkrankung Pilze oder Sprosspilze bzw. deren Antigene nachweisbar sind.

### Lagerung und Transport

Lagerung der unbeimpften Blutkulturflaschen bei Zimmertemperatur. Vor Blutentnahme Blutkultur-Flaschen auf Kontamination (z. B. Trübung), Verfall und Beschädigung kontrollieren, ggf. verworfen. Bei jeder Untersuchung mindestens ein Kulturset, bestehend aus einer Kulturflasche für Aerobier und einer für Anaerobier, anlegen.

Nach Beimpfung der Blutkulturen sollten die Flaschen bis zum Transport bei Raumtemperatur gelagert werden. Bei vitaler Indikation möglichst schneller Transport ins Labor. Die Rücksendung ins Labor sollte zum Schutz der Blutkulturflaschen ausschließlich in den mitgelieferten Styroporverpackungen mit der Aufschrift „Bitte nicht kühlen!“ erfolgen.

### Besonderheiten

Es sind Angaben zur klinischen Verdachtsdiagnose notwendig, da z. B. bei Endokarditis die Blutkulturflaschen 2 Wochen bebrütet werden.

Untersuchungen auf Mycobacterium tuberculosis, Chlamydien, Borrelien und Viren sind aus Blutkulturen nicht möglich.

Bitte die Dauer der Vorinkubation der Blutkulturflaschen auf dem Überweisungsschein angeben!