

HINWEISE ZUR PROBENGEWINNUNG VON BLUTKULTUREN/KNOCHENMARK

Indikation

- V. a. Sepsis, Klinische Zeichen einer Sepsis oder eines septischen Schocks
- V. a. Bakteriämie, Fungämie
- V. a. Endokarditis
- Verdacht auf systemische Beteiligung bei einer lokalisierten Infektion (z. B. bakterielle Pneumonie, Osteomyelitis, Meningitis, Pyelonephritis, nekrotisierende Fasciitis)
- V. a. Katheter-assoziierte Infektion.
- Fieber unklarer Genese (FUO)
- Verdacht auf eine zyklische Infektionskrankheit (z. B. Typhus, Brucellose)
- Fieber bei Neutropenie



Allgemeines

- Die Blutentnahme möglichst vor Einsatz eines Antibiotikums durchführen bzw. bei Antibiotika-vorbehandelten Patienten am Ende des Dosierungsintervalls. Auch eine klinisch nicht wirksame Therapie kann den Keimnachweis in der Blutkultur unmöglich machen. Die Entnahme erfolgt möglichst im Fieberanstieg oder früh nach Auftreten von Fieber oder Sepsissymptomen, ist aber nicht von einer bestimmten Fieberhöhe abhängig zu machen. Die venösen Blutentnahmen möglichst im frühen Stadium des Fieberanstiegs durchführen, da der Nachweis von Bakterien im Blut mit steigendem Fieber kontinuierlich abnimmt.
- Keine Abnahme aus intravaskulären Kathetern, Braunülen oder Portsystemen (wegen erheblich höherer Kontaminationsrate) außer parallel zentral über den ZVK und peripher bei V. a. Katheter-assoziierte Infektion.
- Die Entnahme einer einzelnen Blutkultur ist für einen sensitiven Erregernachweis nicht ausreichend, als optimal gelten 2 bis 4 Blutkulturen aus verschiedenen Punktionen. Mit drei Blutkulturen während eines Sepsisschubes liegt die Sensitivität bei > 95 %, bei einer Blutkultur bei ca. 65%. Auch ist eine bessere Unterscheidung von Pathogenen und Kontaminanten möglich. Ein zeitlicher Mindestabstand zwischen den Abnahmen ist i. d. R. nicht erforderlich.
- Bei jeder Entnahme sollten mindestens eine aerobe und eine anaerobe Blutkultur angelegt werden. Blutkulturflaschen erhalten Sie von uns.
- Blutkulturflaschen bei Raumtemperatur (18 - 25°C) lagern.
- Die Entnahme arterieller Blutkulturen wird nicht empfohlen, sie bringt keine Vorteile.

- Falls zusätzliche Abnahmen (z. B. für Klinische Chemie) erfolgen sollen, muss die Blutkultur zuerst abgenommen werden.
- V. a. **spezielle Erreger** bitte immer angeben (z.B. eher serologische Diagnostik bei Leptospiren, Tularämie, Rickettsiosen), längere Bebrütung bei **Brucellose** und **Endokarditis**, spezielles Verfahren mit Subkultur bei **Legionellose**.
- V. a. **Mykobakteriose**: 5–10 ml Citratblut abnehmen und einsenden. Keinesfalls in eine Blutkulturflasche einbringen!
- Bei V. a. auf **Blutparasiten** (Malaria, Chagas, Schlafkrankheit, Filariosen, Babesien u.a.) bitte immer EDTA-Blut für färberischen Direktnachweis einsenden.
- Die beimpften Flaschen werden im Labor täglich auf Wachstum überprüft.
- Die Inkubationszeit im Labor beträgt 7 Tage und bei Verdacht auf Endokarditis, Pilze und Brucellose (bitte unbedingt angeben!) 21 Tage.
- Jeder positive Teilbefund wird dem Einsender umgehend telefonisch oder per Fax gemeldet.

Hautdesinfektion

- Eine sorgfältige Hautdesinfektion ist entscheidend, um die Rate kontaminierter Blutkulturen gering zu halten.
- Die Punktionsstelle (ca. 5 x 5 cm) mit einem sterilen Tupfer oder Spray mit 70 % Alkohol desinfizieren, Einwirkzeit ca. 1 Min.
- 2. Desinfektion mittels sterilem Tupfer mit 70% Alkohol (MIQ) oder 1 bis 2 % Jodtinktur (ASM) konzentrisch von innen nach außen.
- Nach hygienischer Händedesinfektion sterile Handschuhe bei Blutentnahme tragen, Vene nicht erneut palpieren.

Füllmenge

- Erwachsene und Kinder > 20 kg KG: 8 – 10 ml Blut pro Flasche (Aerobic/Anaerobic) einfüllen.
- Kleinkinder < 20 kg KG: 1 – 5 ml Blut in die pädiatrische Blutkulturflasche (Peds Plus) geben (Neugeborene und Kleinkinder haben bei einer Sepsis eine 10fach höhere Bakterienkonzentration im Blut als Erwachsene). Bei Kindern reicht die Entnahme einer aeroben Blutkultur, zwei Flaschen sind nicht zwingend.

- Früh- und Neugeborene: mind. 0.5 ml Blut in die pädiatrische Blutkulturflasche (Peds Plus) einfüllen. Hier reicht die Entnahme einer aeroben Blutkultur, zwei Flaschen sind nicht zwingend.

Gewinnung

- Flasche vor Verwendung auf Kontamination und Haltbarkeitsdatum überprüfen.
- Entnahme durch aseptische Punktion einer peripheren Vene (meistens Cubitalvene), die nicht im Bereich entzündeter Hautareale liegt.
- Blutabnahme bis zur gewünschten Abnahmemenge für zwei Flaschen durchführen.
- Sowohl die aerobe als auch die anaerobe Flasche dürfen nicht belüftet werden; d. h. die Kanüle muss aus der Kulturflasche entfernt werden, ohne dass Luft in die Flasche gelangt.
- Plastikkappe von der Kulturflasche (Raumtemperatur) entfernen. Die darunter gelegene graue Gummimembran 1 Min. mit 70 % Ethanol oder Isopropanol desinfizieren und trocknen lassen.
- Auswechseln der Kanüle nur, wenn nicht ein Vacutainer-System zur Entnahme benutzt wurde. Bei Entnahme mit Spritze bitte zuerst die anaerobe Flasche befüllen, damit kein Sauerstoff in die anaerobe Flasche gelangt.
- Blutkulturflaschen mit der vorgegebenen Menge füllen. Die Flaschen mit Patientendaten, Datum und Entnahmezeit stets vor der Abnahme des Bluts kennzeichnen. Identität des Patienten überprüfen. Flaschen gut schwenken, aber nicht schütteln.
- Bis zur Abholung beimpfte Blutkulturflaschen bei Raumtemperatur lagern und schnellstmöglich in das Labor bringen lassen (nicht im Brutschrank zwischenlagern).

Knochenmark

- Nach Hautdesinfektion durch sterile, perkutane Aspiration, möglichst viel Material entnehmen, bis ca. 1ml. Bitte nur eindeutig beschriftetes Material ohne Punktionsnadel einsenden.
- Transport: umgehend im sterilen Behälter. Knochenmarkproben sollten mit steriler 0,85 %iger NaCl-Lösung feucht gehalten werden.
- Für alle Untersuchungen bitte KM in ein steriles Röhrchen mit festem Verschluss überführen. Wird das Material in der Spritze versendet, ist die Gefahr groß, dass diese beim Versand ausläuft.

- Wird eine Tuberkulosedagnostik aus dem Knochenmark angefordert, muss zur Antikoagulation mit Citrat versetzt werden. Für Sonderuntersuchungen gibt es eventuell spezielle Vorgaben (z.B. Heparinzusatz). Bitte vorher erfragen.