

# **Leistungen Mikrobiologie**

# Präanalytik

## Standardisierung der Blutentnahme

Die Blutentnahme sollte möglichst immer zum gleichen Zeitpunkt (z.B. morgens zwischen 7:00 und 9:00 Uhr) am nüchternen Patienten in der gleichen Körperstellung (sitzend oder liegend) erfolgen. Arzneimitteleinnahme bitte auf dem Überweisungsformular angeben.

## Stauen vor der Blutentnahme

Die Stauzeit sollte so kurz wie möglich gehalten werden, da langes Stauen zum Teil zu erheblichen Veränderungen der Messergebnisse führen kann.

## Reihenfolge der zu entnehmenden Blutproben

1. Monovetten ohne Zusatz (z.B. weiße Serummonovetten)
2. Citratproben für die Gerinnung
3. EDTA-Proben, Heparinproben und andere mit Antikoagulanzen

## Verarbeitung der Blutproben

*Gewinnung von Serum:* Für die Serumgewinnung werden Monovetten ohne Zusatz von Antikoagulanzen nach der Blutentnahme zunächst für 30 Minuten aufrecht stehen gelassen, um eine vollständige Gerinnung zu gewährleisten. Anschließend sollte die Monovette bei 2500 g für 10 Minuten zentrifugiert werden. Nach der Zentrifugation sollte das überstehende Serum abpipettiert und in ein 2. Röhrchen überführt werden.

*Citratblut:* Die Gerinnungsröhrchen sind mit dem Antikoagulant Citrat präpariert. Um die Bildung von Gerinnseln zu verhindern, muss die Monovette sofort nach der Blutentnahme mehrfach gekippt werden. Ein Schütteln sollte vermieden werden. Die Monovette sollte vollständig befüllt werden, da ein korrektes Mischungsverhältnis zwischen Antikoagulant und Blut erforderlich ist. Sofern das Blut nicht taggleich im Labor eintreffen kann, sollte das Citrat-Plasma abgetrennt und eingefroren werden. Hierfür ist die Probe innerhalb von 30 Minuten bei 1500 g für 10 Minuten zu zentrifugieren, anschließend den Überstand (Plasma) in ein separates Plastikröhrchen überführen und einfrieren. Röhrchen unbedingt mit „Citrat-Plasma“ bei Einsendung beschriften.

*EDTA-Blut:* Monovetten für die Bestimmung von Blutbildern, Blutgruppen und anderen Untersuchungen enthalten das Antikoagulant EDTA als Zusatz. Um die Bildung von Gerinnseln zu verhindern, muss die Monovette sofort nach der Blutentnahme mehrfach gekippt werden. Ein Schütteln sollte vermieden werden.

## Hinweise für die Blutgruppenbestimmung

Bitte beachten Sie bei allen immunhämatologischen Untersuchungen die folgenden wichtigen Punkte:

Für die Blutgruppenbestimmung, den Antikörpersuchtest (ggf. zzgl. Antikörper-Differenzierung) muss gemäß Hämotherapie-Richtlinie ein eigenes, eindeutig mit Barcode und Name, Vorname und Geburtsdatum identifiziertes EDTA-Blut (9 mL EDTA-Monovette) eingesandt werden. Daher müssen bei Anforderung von Blutgruppenbestimmungen und Blutbild unbedingt zwei EDTA-Röhrchen eingesandt werden (9 mL EDTA-Monovette für Blutgruppe und 2,7 mL EDTA-Monovette für Blutbild). Auch für die Antikörperbestimmung bitten wir immer um Zusendung von EDTA-Blut. Die Röhrchen müssen mit Name, Vorname und Geburtsdatum beschriftet werden. Der Überweisungsschein muss zwingend vom für die Blutentnahme Verantwortlichen unterschrieben sein.

## **Mittelstrahlurin**

Mittelstrahlurin sollte nach Möglichkeit aus dem ersten Morgenurin gewonnen werden, ansonsten muss die letzte Blasenentleerung mindestens drei Stunden zurückliegen.

Vor dem Urinieren die Genitalregion mit Wasser reinigen und mit einem sauberen Tuch gut abtrocknen.

Den ersten Urinstrahl ablassen.

Den zweiten (mittleren) Urinstrahl in einem sterilen Becher auffangen.

Den letzten Urin verwerfen.

## **Inhalt**

Erreger und Resistenz aus Urin siehe Urinkultur .....	5
Erreger und Resistenz aus Abstrichen .....	5
Urinkultur .....	5
Urinsediment .....	5
Urinstatus .....	6

<b>Erreger und Resistenz aus Urin siehe Urinkultur</b>	
<b>Erreger und Resistenz aus Abstrichen</b>	
<b>Material:</b>	Gelabstrich
<b>Präanalytik:</b>	Probe möglichst am Tag der Entnahme ins Labor transportieren. Zwischenlagerung im Kühlschrank bei 4° - 6° C.
<b>Methode:</b>	Bakterienkultur
<b>Indikation:</b>	V.a. bakterielle Infektion
<b>Hinweis:</b>	Entsprechend dem Ort des Abstriches wird eine Bakterienkultur durchgeführt und ggf. ein Antibiotogramm erstellt. Bei gezielter Anforderung auf eine Bakterienart wird lediglich eine speziesspezifische Kultur durchgeführt.
<b>Häufigkeit:</b>	tägl., Mo. – Sa.
<b>Urinkultur</b>	
<b>Material:</b>	Urin in Urinmonovette ohne Stabilisator
<b>Menge:</b>	10 ml
<b>Präanalytik:</b>	Möglichst Mittelstrahlurin einsenden, bis zum Probentransport bei 4 °C lagern
<b>Indikation:</b>	V. a. Harnwegsinfekt, Pyelonephritis, Cystitis
<b>Hinweis:</b>	Untersucht wird auf Keimzahl (visuelle Zählung), antimikrobielle Hemmstoffe (Kultur), Bakterienidentifikation (Kultur) und ggf. Antibiotogramm
<b>Häufigkeit:</b>	Täglich, Mo – Sa.
<b>Urinsediment</b>	
<b>Material:</b>	Urin (Spontanurin) ohne Stabilisator
<b>Menge:</b>	10 ml
<b>Methode:</b>	Mikroskopie
<b>Präanalytik:</b>	Taggleicher Eingang im Labor, Probenstabilität 6 Stunden
<b>Indikation:</b>	Screening des Urins auf pathologische Bestandteile
<b>Referenzbereich:</b>	siehe Befund
<b>Hinweis:</b>	Folgende Analyte werden erfasst: Leukozyten, Erythrozyten, Epithelzellen, Kristalle, Bakterien, Zylinder. Da Zellen schnell zerfallen, wird die gleichzeitige Anforderung eines Urinstatus empfohlen.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo.-Sa.

Urinstatus	
<b>Material:</b>	Urin (Spontanurin) ohne Stabilisator
<b>Menge:</b>	10 ml
<b>Präanalytik:</b>	Probenstabilität 24 Std.
<b>Methode:</b>	Colometrie mit Teststreifen
<b>Indikation:</b>	Screening des Urins auf pathologische Veränderungen bei V. a. Nieren- und HW-Erkrankungen
<b>Referenzbereich:</b>	siehe Befund
<b>Hinweis:</b>	<p>Folgende Analyte werden erfasst: Leukozyten, Nitrit, pH, Eiweiß, Glucose, Keton, Urobilinogen, Bilirubin, Blut, freies Hämoglobin</p> <p><b>Bewertung:</b> Leukozyten: ↑ Verdacht auf Harnwegsinfekt, mikrobiologische Untersuchungen des Urins empfohlen</p> <p>Nitrit positiv: ↑ Verdacht auf Harnwegsinfekt, mikrobiologische Untersuchungen des Urins empfohlen</p> <p>pH: ↑ Verdacht auf Harnwegsinfekt, mikrobiologische Untersuchungen des Urins empfohlen</p> <p>Eiweiß: ↑ Proteinuriedifferenzierung empfohlen Glucose positiv: Bestimmung von Glucose im Blut und HbA1c empfohlen</p>
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo.-Sa.