

Medizinische Universität Innsbruck
Univ. Prof. Dr. Cornelia Lass-Flörl, Direktorin
BAKTERIOLOGIE
 A-6020 Innsbruck, Schöpfstrasse 41, 2. Stock
 Telefon: 0512/9003-70750, Fax: 0512/9003-73750
bakteriologie@i-med.ac.at - www.i-med.ac.at/hygiene



Probenannahme	
Montag-Freitag	08:00-17:00 Uhr
Samstag	08:00-11:00 Uhr
Sonn- und Feiertag	08:00-10:00 Uhr

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	1
ALLGEMEINE HINWEISE UND INFORMATIONEN	2
ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	2
PROBENABNAHME	2
LAGERUNG	3
AUFBEWAHRUNG.....	3
WEITERE INFORMATIONEN UND DOKUMENTE.....	3
BLUTKULTUR	4
VARIA - DIVERSE ABSTRICHE	5
GEWEBE/BIOPSIIEN BZW. PUNKTATE	6
SPUTUM, TRACHEAL- BZW. BRONCHIALSEKRET, BRONCHIALLAVAGE (BAL)	7
LIQUOR	8
INTRAVASALE KATHETER-SPITZEN	9
MULTIRESISTENTE ERREGER-SCREENING	10
STUHL	11
HARN	12
EXPLANTIERTE PROTHESEN ZUR SONIKATION	13
TUBERKULOSE / MYKOBAKTERIEN	14
PILZE	15
DERMATOPHYTEN	16
MOLEKULARBIOLOGISCHE DIAGNOSTIK – PCR	17

 institut für hygiene und medizinische mikrobiologie Ärzte, BMAs, Front office	Dokument Extern Bakteriologie Einsenderrichtlinien	Version 6	
		Blatt	2 von 17

Allgemeine Hinweise und Informationen

Die Qualität mikrobiologischer Befunde hängt neben der exakten Laboranalytik ganz entscheidend auch von der Qualität des Untersuchungsmaterials ab. Die technisch einwandfreie Gewinnung des Untersuchungsmaterials, der Zeitpunkt der Materialgewinnung und optimale Bedingungen bei Lagerung und Transport in das mikrobiologische Labor sind die unverzichtbare Grundlage einer exakten Diagnostik.

Bedenken Sie, dass ein Labor nur das analysieren kann, was ihm als Probe übermittelt wurde.

Allgemeine Informationen

Den Überweisungsschein bitte vollständig und leserlich ausfüllen und die Probe eindeutig beschriften. Untersuchungen die nicht am Überweisungsschein angeführt sind (z.B. Typisierung von Stämmen) können nur nach telefonischer Rücksprache durchgeführt werden.

Probenabnahme

Die Verwendung von sterilen Probenröhrchen ist zwingend erforderlich.

Um Probleme mit ungeeigneten Transportgefäßen zu vermeiden bitten wir, nur die von uns zur Verfügung gestellten Probenröhrchen zu verwenden – diese werden für Untersuchungen an unserem Labor kostenfrei zur Verfügung gestellt. Den Bestellschein finden Sie in unserem Downloadbereich unter <https://www.i-med.ac.at/hygiene/bakteriologie-und-infektionspraevention-downloads.html.de>.

Die Abnahme von Proben sollte möglichst vor Gabe von Antibiotika / Antimykotika erfolgen.

 institut für hygiene und medizinische mikrobiologie Ärzte, BMAs, Front office	Dokument Extern Bakteriologie Einsenderichtlinien	Version 6	
		Blatt	3 von 17

Lagerung

Um die Qualität der Testergebnisse zu gewährleisten, bitten wir um einen möglichst raschen Transport der Proben in unser Labor.

Eine Zwischenlagerung erfolgt gekühlt bei +4 °C mit Ausnahme von: Blutkulturen, Liquor, Biopsien und Punktaten – Lagerung bei Raumtemperatur

Alle Proben für welche ein molekularbiologischer Test (PCR und/oder Antigen-Test) angefordert wird, sollen nach Möglichkeit gekühlt bei +4 °C gelagert werden – Ausnahme: EDTA Blut.

Aufbewahrung

Die an uns gesandten Proben werden 2 Tage nach Probeneingang entsorgt – eine Nachforderung von Untersuchungen zu einem späteren Zeitpunkt ist nicht mehr möglich. Bei Untersuchung auf Tuberkulose wird die Probe sofort zur Gänze verbraucht, eine Nachforderung von Untersuchungen ist daher ebenfalls nicht möglich.

Weitere Informationen und Dokumente

Alle weiteren von uns für Sie bereitgestellten Dokumente (Resistenzberichte, Überweisungsscheine, Probenhandbuch Bakteriologie, Einsendungshinweise, Bestellformulare) finden Sie in unserem Downloadbereich unter <https://www.i-med.ac.at/hygiene/bakteriologie-und-infektionspraevention-downloads.html.de> oder bequem über den unten stehenden QR-Code.



Blutkultur

Probengefäß:	
WAS und WIEVIEL?	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Blutkultur (Blutkultur-Set) besteht aus einer aeroben und anaeroben Flasche; optional auch Pilz-Flaschen erhältlich • Möglichst aus peripherer Vene entnehmen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Erwachsene: 10 ml/Flasche ○ Kinder: 1 – 5 ml/Flasche (pädiatrische Blutkultur-Flasche) ○ Für Mykobakterien ein eigenes Medium verwenden
WANN?	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Verdacht auf Sepsis ehestmögliche Abnahme von 2-3 Blutkultur-Sets parallel
BITTE BEACHTEN:	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfektion von Haut und Flaschenstöpsel, Desinfektionsmitteleinwirkzeit beachten, Palpation der Vene nach Desinfektion vermeiden! • Spezielle Fragestellungen (z.B. V.a. Brucellose, V.a. Endokarditis) auf der Zuweisung angeben • Vorbebrütete und positiv detektierte Blutkulturen kennzeichnen!

Varia - Diverse Abstriche

Probengefäß:



Wundabstrich

WAS und WIEVIEL?

- Wundsekret steril abtupfen. Material von Wundgrund und Randbereich mit sterilem Tupfer entnehmen
- Eiter mit Spritze aspirieren

BITTE BEACHTEN:

- Punktate oder Aspirate sind Abstrichen vorzuziehen
- Bei Verdacht auf Anaerobier-Infektion Transportmedium verwenden

Vaginalabstrich

BITTE BEACHTEN

- Bei Anforderung von anaerober Kultur wird ein Gardnerella-Nachweis durchgeführt
- Pilztypisierung und Resistenzbestimmung gesondert unter
- „Pilze“ anfordern
- Für den Nachweis von Trichomonaden wird die unverzügliche Untersuchung von frischem Vaginal- bzw. Urethralesekret oder Harnsediment empfohlen. Spezielles Abstrichbesteck verwenden



- Bei Verdacht auf Chlamydien oder Gonokokken zusätzliche Probe an das Institut für Virologie senden (spezielles Abstrichbesteck verwenden)

Hautabstrich

- Tupfer mit NaCl 0,9% anfeuchten

Rachenabstrich

- Verdacht auf Diphtherie am Überweisungsschein angeben
- bei Pertussis-Verdacht Nasenrachenabstrich (ohne Transportmedium) an das Institut für Virologie senden

Gewebe/Biopsien bzw. Punktate

Probengefäß:	
WAS und WIEVIEL?	<ul style="list-style-type: none"> • Punktate: 1-5 ml • Diverse Biopsien und Gewebe: mit sterilem NaCl 0,9% bedecken um Austrocknung zu vermeiden
BITTE BEACHTEN:	<ul style="list-style-type: none"> • Punktate oder Aspirate sind Abstrichen vorzuziehen
Magenbiopsie (für Helicobacter-Kultur)	
BITTE BEACHTEN	<ul style="list-style-type: none"> • In speziellem Transportmedium einsenden • Kulturelle Anzucht ist erst 2 bis 4 Wochen nach Absetzen der Therapie möglich
Probengefäß:	

Sputum, Tracheal- bzw. Bronchialsekret, Bronchiallavage (BAL)

Probengefäß:



WAS und WIEVIEL?

- ca. 3-10 ml, BAL 20-30 ml
- Bei V.a. Pneumonie zusätzlich Blutkultur-Abnahme

WANN?

- Morgensputum ist zu bevorzugen
- Kurz vor Abhusten sorgfältige Mundreinigung

BITTE BEACHTEN:

- Keinen Speichel einsenden
- Bei Verdacht auf Legionellen/Pneumokokken zusätzlich Harn für Antigentest einsenden
- Bei Verdacht auf Pneumocystis möglichst BAL einsenden, alternativ induziertes Sputum, Tracheal- oder Bronchialsekret (geringere Sensitivität) oder spontanes Sputum (nur bei HIV-Patienten)
- Bei Verdacht auf Chlamydien oder Mykoplasmen Probe an das Institut für Virologie senden

Liquor

Probengefäß:



WAS und WIEVIEL?

- 1-3 ml
- Bei Verdacht auf Meningitis zusätzlich Blutkultur-Abnahme

BITTE BEACHTEN:

- Meningitis-Verdacht bitte am Überweisungsschein vermerken

Intravasale Katheter-Spitzen

Probengefäß:



WAS und WIEVIEL?

- Distales Ende vom Katheter steril abschneiden (ca. 3 cm) und in steriles Röhrchen geben

BITTE BEACHTEN:

- Keine routinemäßige Einsendung ohne klinische Symptome, nur bei Verdacht auf katheterassoziierte Infektion! Zusätzlich zentrale und periphere Blutkultur-Abnahme!
- Der Nachweis einer Katheterkolonisation reicht nicht aus, um die Diagnose einer katheterassoziierten Sepsis zu stellen, wenn nicht gleichzeitig positive Blutkulturen vorliegen.

Multiresistente Erreger-Screening

BITTE BEACHTEN:

KEINE KOSTENÜBERNAHME DURCH DIE KRANKENKASSEN!

Probengefäß:



Nasen- bzw. Rachenabstrich

BITTE BEACHTEN:

- Untersuchung umfasst Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), multiresistente Nonfermenter (3/4MRGN)

Rektalabstrich oder Stuhl

BITTE BEACHTEN:

- Untersuchung umfasst Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE), extended-spektrum-beta-laktamase (ESBL)-bildende Enterobakterien, Carbapenem-resistente Enterobakterien, multiresistente Nonfermenter (3/4MRGN)

Andere Region (Achsel, Leiste usw.)

BITTE BEACHTEN:

- Untersuchung umfasst MRSA, VRE, ESBL-bildende Enterobakterien, Carbapenem-resistente Enterobakterien, multiresistente Nonfermenter (3/4MRGN)

Stuhl

Probengefäß:



WAS und WIEVIEL?

- 2 ml oder walnussgroße Portion in Probengefäß geben

WANN?

- Pro Tag 1 Probe, bis zu 3 Proben an verschiedenen Tagen

BITTE BEACHTEN:

- Standardmäßig wird auf Salmonellen, Shigellen und Campylobacter untersucht, bei Kindern bis 7 Jahren und blutigen Stühlen auf enterohämorrhagische *E.coli* (EHEC), bei flüssigen und blutigen Stühlen auch auf Yersinien und Parasiten
- V.a. *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia* und *Cryptosporidium parvum* bitte gesondert vermerken, ebenso Auslandsaufenthalt!
- Bei V.a. Parasiten- oder Wurminfektion 3 Proben von verschiedenen Tagen einsenden, Verdachtsdiagnose angeben
- Proben auf Noro- und Rotaviren in separatem Gefäß direkt an das Institut für Virologie senden
- Bitte gesondert vermerken wenn Screening auf multiresistente Erreger gewünscht
- **Keine Kostenübernahme von PCR Untersuchungen durch die Krankenkasse!**

Bei Verdacht auf *Clostridioides difficile*

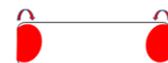
BITTE BEACHTEN:

- Untersuchung auf *C. difficile*-Toxin wird nur aus ungeformtem Stuhl durchgeführt (Ausnahme: Ileus)!
- Bei Lagerung > 72 Stunden im Kühlschrank oder > 24 Stunden bei Raumtemperatur sind falsch negative Ergebnisse möglich

Bei Verdacht auf *Enterobius vermicularis* (Oxyuren)

BITTE BEACHTEN:

- Verwendung eines Klebestreifenpräparates empfohlen
- Verwenden Sie einen **transparenten** Klebestreifen von ca. 5 cm Länge
- Morgens vor der Morgentoilette
- Stülpen Sie die beiden Enden des Klebestreifens ca. 1 cm um
- **Perianalregion mit der Klebeseite gut abtupfen**
- Kleben Sie den Klebestreifen idealerweise auf einen **Objektträger** oder **legen Sie die Klebeflächen aufeinander**
- Klebestreifen nicht auf Papier kleben
- Geben Sie den Klebestreifen/Objektträger in ein Einsendegefäß



Harn

Probengefäß:



WAS und WIEVIEL?

- Mittelstrahlharn und Einmalkatheterharn: ca. 3-5 ml Harn
- Dauerkatheter: Abnahme von 3-5 ml Harn von desinfizierter Entnahmestelle
- Bei Pyelonephritis/Urosepsis zusätzlich Blutkultur-Abnahme

WANN?

- Möglichst Morgenharn einsenden, ansonsten mind. 3 Stunden nach letzter Miktion (Ausnahme: bei V.a. Schistosomen Mittagsharn)
- Bei Dauerkatheter-Wechsel Abnahme aus neuem Dauerkatheter

BITTE BEACHTEN:

- Untersuchung von Harnkatheterspitzen wird nicht empfohlen
- Kein 24-Stunden Sammelharn
- Nie aus Sammelbehälter abnehmen
- Lagerung bei Raumtemperatur für maximal 2 Stunden, im Kühlschrank maximal 24 Stunden, ansonsten sind verfälschte Keimzahlen möglich
- Verwendung von Eintauchobjektträgern nur bei längerer Transportzeit

explantierte Prothesen zur Sonikation

Probengefäß:

- Sterile Transportboxen verwenden (sind vom Einsender zu organisieren), Maximalgröße 30 x 25 x 12 cm

BITTE BEACHTEN:

- Probe telefonisch vorankündigen, Probenannahme Mo bis Fr bis **spätestens 15 Uhr**
- Explantat wird nach der Bearbeitung an den Einsender zurückgesandt (nicht sterilisiert)
- Probengefäß sorgfältig verschließen

 institut für hygiene und medizinische mikrobiologie Ärzte, BMAs, Front office	Dokument Extern Bakteriologie Einsenderichtlinien	Version 6	
		Blatt	14 von 17

Tuberkulose / Mykobakterien

BITTE BEACHTEN: • KEINE ABSTRICHTUPFER VERWENDEN

Sputum, Tracheal- bzw. Bronchialsekret, Bronchiallavage (BAL)

WAS und WIEVIEL?

- Mind. 3 Proben an möglichst 3 verschiedenen Tagen
- Morgensputum, induziertes Sputum, Bronchial- od. Trachealsekret: 2-5ml
- Bronchiallavage: 20-30 ml

BITTE BEACHTEN: • Keine Mundspülung

Magennüchternsekret bzw. Magenspülwasser

WAS und WIEVIEL?

- 2-5 ml Magennüchternsekret
- 20-30 ml Magenspülwasser

BITTE BEACHTEN: • In von uns bereitgestellte Phosphatpuffer-Röhrchen abfüllen

Harn

WAS und WIEVIEL? • Mindestens 30 ml Morgenharn

BITTE BEACHTEN: • Keinen 24-Stunden Sammelharn
• Nie aus Sammelbehälter abnehmen, kein Mittelstrahlharn

Stuhl

BITTE BEACHTEN: • Stuhl ungeeignet, bei Verdacht auf Darmtuberkulose besser Biopsie entnehmen

Blutkultur

WAS und WIEVIEL? • 5-10 ml / bei Patienten mit zellulärem Immundefekt

BITTE BEACHTEN: • Eigenes Blutkulturmedium verwenden

Liquor

WAS und WIEVIEL? • 3-5 ml (für PCR zusätzlich 2-5 ml)

Punktate/Aspirate

WAS und WIEVIEL? • Möglichst große Probenmenge

Biopsien/Geschabsel

WAS und WIEVIEL? • Möglichst große Probenmengen / mit NaCl 0,9% bedecken

Pilze

WAS und WIEVIEL	<ul style="list-style-type: none"> • Pilzfärbung (Calcofluor-White-Färbung): respiratorische Sekrete (vorzugsweise BAL), Liquor, Gewebe, Punktate • Kultur: respiratorische Sekrete, Liquor, Gewebe, Punktate, Abstriche
BITTE BEACHTEN:	<ul style="list-style-type: none"> • Abstriche sind ungeeignet für Pilzfärbung • Abstriche sind ungeeignet für Schimmelpilzdiagnostik (Ausnahme: Otomykose) • V.a. außereuropäische/endemische Mykose unbedingt auf Überweisungsschein vermerken • (spezielle diagnostische Verfahren erforderlich!)
Aspergillus-Antigen	<ul style="list-style-type: none"> • Mind. 1 ml Blut in Serumröhrchen oder BAL
Candida-Antigen	<ul style="list-style-type: none"> • Mind. 1 ml Blut in Serumröhrchen
Cryptococcus-Antigen	<ul style="list-style-type: none"> • Mind. 1 ml Blut in Serumröhrchen oder Liquor (mind. 0,5 ml)
BDG-Antigen	<ul style="list-style-type: none"> • Mind. 1 ml Blut in Serumröhrchen oder Liquor (gewünscht 0,5ml, mind. 0,2 ml)

Dermatophyten

Probengefäß:



ALLGEMEINE
INFORMATIONEN:

- Desinfektion mit Ethanol (70%) zur Reduktion der Begleitflora
- Probe am Übergang zwischen befallenem und gesundem Gewebe entnehmen
- Probengewinnung vor Therapiebeginn bzw. während Therapiepause von ca. 4 Wochen
- Probentransport in MycoTrans®- Briefchen oder sterilen Röhrchen ohne Transportmedium

WAS und WIEVIEL
und
BITTE BEACHTEN:

- Haut: möglichst viele Schuppen (20 – 30 Stück) mit sterilem Skalpell oder scharfem Löffel entnehmen
- Ungeeignet: Hautabstriche
- Nägel: idealerweise ca. 20 kleine Nagelspäne mit sterilem Skalpell, scharfem Löffel bzw. Fräse abgetrennt
- Haare: 10 - 20 Haarstümpfe mit Haarwurzeln mit Epilationspinzette, ggf. zusätzlich Kopfschuppen
- Ungeeignet: abgeschnittene Haare

Molekularbiologische Diagnostik – PCR

pan-bakterielle / pan-fungale PCR

WAS und WIEVIEL?	<ul style="list-style-type: none"> • Punktate, EDTA-Blut: mind. 2 ml • Gewebe, Biopsie: in steriler 0,9% NaCl-Lösung • Liquor: Gewünscht 1 ml (mind. 0,5ml, dann ggf. reduzierte Sensitivität)
BITTE BEACHTEN:	<ul style="list-style-type: none"> • KEINE KOSTENÜBERNAHME DURCH DIE KRANKENKASSEN! • Serum sowie Abstrichtupfer ungeeignet

Meningitis-PCR

WAS und WIEVIEL?	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschließlich Liquor: Gewünscht 1 ml (mind. 0,5ml, dann ggf. reduzierte Sensitivität)
BITTE BEACHTEN:	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung umfasst Meningokokken, Pneumokokken und <i>Haemophilus influenzae</i> bzw. <i>E. coli</i>, <i>Listeria</i> spp., Gruppe-B-Streptokokken

Sepsis-Schnelltest

WAS und WIEVIEL?	<ul style="list-style-type: none"> • Mind. 2 ml EDTA-Blut (EDTA-Röhrchen)
BITTE BEACHTEN:	<ul style="list-style-type: none"> • WICHTIG: die Proben müssen bis spätestens 11 h telefonisch unter (0512/9003) 70780 angekündigt werden. • Separaten Überweisungsschein "Molekulare Sepsisdiagnostik" (siehe Homepage) verwenden.