

Inhaltsverzeichnis

2. Präanalytische Hinweise.....	6
2.1 Probenidentifikation	7
2.2 Eilige Anforderungen.....	7
2.3 Probentransport	8
2.3.1 Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie A	8
2.3.2 Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie B	9
2.4 Referenzbereiche/Grenzwerte	11
2.5 Allgemeine Hinweise zu Messunsicherheiten	11
3. Datenschutz.....	12
4. Probenmaterialien für die klinisch-chemische und hämatologische Analytik und ihre Gewinnung	15
4.1 Blutproben.....	15
4.1.1 Gewinnung von Blutproben	15
4.1.2 Lagerung der Blutproben bis zum Transport in das Labor.....	19
4.1.3 Gewinnung von Blutkulturen.....	19
4.1.4 Lagerung der Blutkulturen bis zum Transport in das Labor	20
4.2 Liquor cereбрalis	21
4.2.1 Gewinnung von Liquor cereбрalis	21
5. Probenmaterialien für die Mikrobiologie und ihre Gewinnung.....	22
5.1 Abstriche.....	22
5.1.1 Abstriche mit Transportmedium (mit Gel)	23
5.1.2 Abstriche ohne Transportmedium.....	24
5.1.4 Lagerung der Abstriche	27
5.2 Sputum, Bronchialsekret, Bronchoskopiematerial, Trachealsekret	28
5.2.1 Gewinnung von Sputum, Bronchialsekret, Bronchoskopiematerial und Trachealsekret.....	28

5.2.2 Lagerung von Sputum, Bronchialsekret, Bronchoskopiematerial und Trachealsekret.....	29
5.3 Urin	30
5.3.1 Morgenurin	30
5.3.2 Spontanurin	30
5.3.3 Lagerung von Urinproben.....	33
5.4 Stuhl.....	34
5.4.1 Gewinnung einer Stuhlprobe	34
5.4.2 Transport der Stuhlprobe.....	35
5.4.3 Lagerung von Stuhlproben	35
5.5 Tesafilm-Abklatschpräparat	36
5.6 Sonstige Materialien.....	37
5.7 Hinweise zur Tuberkulose-Diagnostik	39
6. Molekularbiologische Analytik.....	40
7. Genetische Diagnostik.....	40
8. Analysen-Übersicht	41

1. Vorwort

Das Analysenverzeichnis stellt eine alphabetische Übersicht über die anforderbaren Analyte dar. Neben präanalytischen Empfehlungen sind geeignete Probenmaterialien, mögliche Alternativmaterialien, die benötigte Probenmenge, sowie die Häufigkeit der Testdurchführung dargestellt. Unser Labor ist durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) akkreditiert. Einzelne, nicht akkreditierte Verfahren sind ebenso wie die wenigen, in externe Labore versandten Analysen entsprechend gekennzeichnet. Wenn gewünscht, senden wir Ihnen gerne eine Übersicht der ausführenden Labore zu.

Berufsausübungsgemeinschaft (BAG) Infektiologikum - Partnergesellschaft

Fachärzte für Innere Medizin, Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie sowie Labormedizin

Dr. Alber, Dr. Bickel, Dr. Kann, Dr. Knecht, Dr. Kuhn, Dr. de Leuw, Dr. Lutz

Medizinische Leitung

Dr. med. Alber - Facharzt für Laboratoriumsmedizin, Facharzt für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

Dr. med. Dorothee Kuhn - Fachärztin für Laboratoriumsmedizin

Kontaktmöglichkeiten Labor

Adresse: Stresemannallee 3; 1. OG
60596 Frankfurt am Main

Tel.-Nr.:	Probeneingang:	069 / 695 972 471 4
	Befundauskunft:	069 / 695 972 471 1
	Feedback und Beschwerden:	069 / 695 972 471 1 oder 471 5
	Qualitätsmanagement:	069 / 695 972 471 5

E-Mail: labor@infektiologikum.de

Telefonische Erreichbarkeit und Öffnungszeiten

Montags, dienstags und donnerstags von 08:00 Uhr bis 18:00 Uhr

mittwochs und freitags von 08:00 Uhr bis 16:00 Uhr

Feedback- und Beschwerdemanagement

Besteht ein Grund der Beschwerde oder Kritik, aber auch bei Anregungen oder Lob, wenden Sie sich bitte an

Frau Lüdecke (technische Laborleitung und Qualitätsmanagementbeauftragte): 069 / 695 972 471 5

luedecke@infektiologikum.de

Frau Bitterberg (Praxismanagement): 069 / 695 972 461 0

bitterberg@infektiologikum.de

Das Feedback- und Beschwerdemanagement ist ein wichtiger Bestandteil des laboreigenen Qualitätsmanagements und dient der Verbesserung unserer Versorgung. Jegliche Arten von Feedback werden durch das Labor des Infektiologikums sehr ernst genommen. Jede Rückmeldung ihrerseits wird zeitnah und vertrauensvoll bearbeitet und mögliche Verbesserungsmaßnahmen werden eingeleitet.

Bei Beschwerden und Reklamationen erfolgt immer ein aktiver Austausch zwischen dem Qualitätsmanagement und Ihnen, weshalb wir uns über die Angaben Ihrer Kontaktdaten freuen. Nach Eingang Ihres Feedbacks melden wir uns innerhalb von 7 Werktagen bei Ihnen, um so einen möglichst transparenten Umgang zu ermöglichen und die getroffenen Maßnahmen umzusetzen.

2. Präanalytische Hinweise

Zur Präanalytik zählen alle Schritte, welche vor die Laboranalyse geschaltet sind. Dazu gehören die korrekte Patientenvorbereitung, die richtige Probenentnahme und evtl. –lagerung, sowie der Probentransport, mögliche Einflussgrößen und Störfaktoren.

Nachfolgend wird auf alle Punkte genauer eingegangen. Die Patientenvorbereitung und Probenentnahme ist unter Punkt 3 detailliert beschrieben.

Einflussgrößen beeinflussen die Konzentration, Aktivität oder Beschaffenheit eines Analyten bereits im Körper (in vivo). Sie sind unabhängig von der Testmethode. Unveränderliche Einflussgrößen sind z. B. Geschlecht, geographische Herkunft oder ethnische Zugehörigkeit, veränderliche Einflussgrößen z. B. Alter, Gewicht, Muskelmasse, Ernährung/Nahrungsaufnahme oder körperliche Aktivität.

Störfaktoren dagegen wirken erst nach der Entnahme der Probe (in vitro). Sie können methodenabhängig oder -unabhängig sein und durch körpereigene oder körperfremde Substanzen bedingt werden. Beispiele hierfür sind Hämolyse, Lipämie, Hämoglobinurie, Verunreinigungen der Probe z. B. durch EDTA oder Schwermetalle oder von den Patienten gebildete Antikörper wie Kälteagglutinine oder Kryoglobuline.

2.1 Probenidentifikation

Bitte kennzeichnen Sie das Probenröhrchen eindeutig und gut leserlich - entweder mit einem Barcode oder mit Vor- und Zunamen sowie Geburtsdatum des Patienten. Es ist nicht ausreichend, die Versandhülle oder das Umröhrchen zu beschriften. Das benötigte Material samt Mindestprobenvolumen ist bei der jeweiligen Analyse aufgeführt. Sollen mehrere Analysen aus dem gleichen Probenmaterial durchgeführt werden, genügt in der Regel die Entnahme eines Probenröhrchens.

Sie können uns die Laboranforderung elektronisch und/oder mit einem Anforderungsschein senden (Formular #10 für gesetzlich versicherte Patienten bzw. Auftragsschein für Privatpatienten). Bitte kennzeichnen Sie die Anforderung eindeutig und versehen Sie sie neben der gewünschten Analytik auch mit Datum und Zeit der Blutentnahme sowie ggf. Verdachtsdiagnose und/oder Medikation.

2.2 Eilige Anforderungen

Wir bieten Ihnen eilige Diagnostik für verschiedene Parameter an. Dazu zählen u. a. großes Blutbild, CRP, HIV 1/2-Antikörpertest und Malaria-Diagnostik.

Für die Analyse benötigen wir zwingend eine korrekte Befüllung und Beschriftung der Abnahmematerialien. Auf den Röhrchen muss der vollständige Patientename bzw. ein vollständiger Barcode sichtbar sein. Zusätzlich sollten alle Röhrchen mit einem roten Klebepunkt versehen werden. Bei persönlicher Abgabe im Labor, muss die Fachkraft im Probeneingang benachrichtigt werden. Kommen die Proben per Kurierfahrer an, ist zusätzlich zur Markierung der Proben immer auch ein schriftlicher, gut leserlicher Hinweis auf dem jeweiligen Überweisungsschein notwendig. Die Proben müssen dazu in einer separaten Tüte versendet werden. Die Befundübermittlung erfolgt noch am angeforderten Tag telefonisch oder schriftlich.

2.3 Probentransport

Da es sich bei medizinischem Untersuchungsmaterial um Gefahrgut handelt, unterliegt sein Transport zahlreichen nationalen und internationalen Regelungen. Dadurch soll verhindert werden, dass infektiöses Material bei Unfällen freigesetzt wird und Menschen und Umwelt gefährdet. Nach ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) ist menschliches Untersuchungsgut in die Klasse 6.2 der „Ansteckungsgefährlichen Stoffe“ einzuordnen. Diese werden weiter in die Kategorie A und B unterteilt.

2.3.1 Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie A

Die Kategorie A umfasst hochpathogene Erreger der WHO-Risikogruppe 4 wie z. B. Ebola-Virus oder Bacillus anthracis. Eine Übersicht der hochpathogenen Erreger ist auf Anfrage erhältlich.

Besteht der Verdacht auf eine Infektion mit Erregern der Kategorie A, darf das Probenmaterial nicht mit dem Labor-Fahrdienst und nicht auf dem Postweg befördert werden. Die Verschickung muss in speziellen, dafür zugelassenen Transportbehältern durch besonders geschulte Kurierfahrer, z. B. World Courier, erfolgen.

Bitte nehmen Sie bei entsprechendem Verdacht mit uns Kontakt auf! Tel.-Nr.: 069 / 695 972 471 1

2.3.2 Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie B

Alle nicht der Kategorie A zugehörigen Erreger werden der Kategorie B zugeordnet. Der Transport von „Kategorie B-Proben“ kann durch den Labor-Fahrdienst oder den normalen Postversand erfolgen.

Damit keine weiteren gefahrgutrechtlichen Vorschriften einzuhalten sind, muss der Probenversand in einer dreiteiligen Verpackung nach Verpackungsanweisung P 650 erfolgen. Die Einhaltung der korrekten Verpackung wird gewährleistet, indem die Kurierfahrer die Proben in einem mit Clip verschlossenen und mit Absorptionsmaterial ausgestatteten Polybeutel in der mitgebrachten Transportbox transportieren. Die Transportboxen sind mit der UN-Nummer 3733 und der Aufschrift „Biologischer Stoff, Kategorie B“ gekennzeichnet. Um gleichbleibende Temperaturen vorzuhalten, sind die Behälter mit Schaumstoff isoliert und im Sommer zusätzlich mit Kühllakkus ausgestattet.

Für den Post-Versand von „Kategorie B-Proben“ muss die Verpackungsanweisung PI 650* eingehalten werden. Diese schreibt eine zusammengesetzte, dreiteilige Verpackung vor, wobei das Probenröhrchen bzw. das Abstrichbesteck schon die erste Verpackung darstellen. Diese werden in mit Absorptionsmaterial ausgestattete Umröhrchen oder flüssigkeitsdicht verschließbare Tüten verpackt und anschließend in eine bauartgeprüfte, starre Außenverpackung eingesetzt (siehe Abbildung). Diese muss korrekt mit der UN-Nummer 3373 und der Aufschrift „Biologischer Stoff, Kategorie B“, vollständiger Adresse sowie Absenderangabe mit Telefonnummer einer verantwortlichen Person beschriftet sein. Der Versand erfolgt als Maxibrief. Das Versandmaterial wird Ihnen vom Labor zur Verfügung gestellt, bitte informieren Sie auch Ihre Patienten bei Bedarf über die korrekte Verpackung!

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc



Abb. 1 Post-Versand ansteckungsgefährlicher Stoffe der Kategorie B (Regelungen für die Beförderung von gefährlichen Stoffen und Gegenständen“ Teil 1: BRIEF national, Briefsendungen. Gültig ab 01.07.2013. Postversand von Gefahrgut - ansteckungsgefährliche Stoffe, - Lithiumbatterien mit Deutsche Post DHL Bodo Koch: Gefahrgutdialog Rhein-Main 25.02.2019.

2.4 Referenzbereiche/Grenzwerte

Für jeden Analyt ist in unserem Verzeichnis ein Referenzbereich bzw. Grenzwert hinterlegt. Bei manchen Analyten sind die Referenzbereiche geschlechts- bzw. altersspezifisch.

Die Referenzbereiche bzw. Grenzwerte werden auf den Befunden ausgegeben. Falls sie sich, z. B. bei einer Methodenumstellung, ändern wird dies auf den Befunden dokumentiert.

2.5 Allgemeine Hinweise zu Messunsicherheiten

Im Gegensatz zur allgemeinen Bedeutung des Wortes „Unsicherheit“ stellt der Begriff der „Messunsicherheit“ in der medizinischen Qualitätssicherung ein Maß für die Qualität eines Analyseergebnisses dar.

Wird die gleiche Analyse unter möglichst identischen Bedingungen mehrfach durchgeführt, stimmen die Ergebnisse selten völlig überein. Sie schwanken stattdessen um den unbekannten „wahren“ Wert, die tatsächliche Konzentration des Analyten in der Probe. Diese Messabweichung („Ungenauigkeit“) setzt sich dabei aus systematischen und zufälligen Fehlern zusammen, die als „Unrichtigkeit“ und „Unpräzision“ bezeichnet werden und unterschiedlichste Ursachen haben können.

Die Angaben zur „Messunsicherheit“ der einzelnen Analysemethoden werden nicht standardisiert auf den Laborbefunden ausgegeben; sie sind aber auf Nachfrage für jeden Parameter erhältlich.

3. Datenschutz

Alle Ihre Daten werden von uns vertrauensvoll behandelt und geschützt.

Die Datenverarbeitung erfolgt aufgrund gesetzlicher Vorgaben, um den Behandlungsvertrag (§§ 630a ff. BGB) zwischen Ihnen und Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt und die damit verbundenen Pflichten zu erfüllen.

Dies beinhaltet auch die Abwehr und Durchsetzung von Ansprüchen aus dem Behandlungsvertrag. Ferner sind wir gesetzlich verpflichtet, personenbezogene Daten zu verarbeiten; dies erfolgt z. B. um sozialrechtliche Pflichten oder Meldepflichten (z. B. nach dem Infektionsschutzgesetz oder Krebsregistergesetz) zu erfüllen. Rechtsgrundlagen unserer Datenverarbeitung sind Art. 6 Abs. 1 lit. a) und b) DSGVO sowie Art. 9 Abs. 2 lit. h) DSGVO i.V.m. § 22 Abs. 1 Nr. 1 lit. b) BDSG.

Neben den personenbezogenen Daten, wie z. B. Namen, Geburtsdatum, Anschrift usw., verarbeiten wir auch sog. besondere Kategorien von Daten in Form von Gesundheitsdaten. Dazu zählen Anamnesedaten, Diagnosen, Therapievorschläge und Befunde, die wir oder andere Ärzte erheben. Zu diesen Zwecken können uns auch andere Ärzte Daten zur Verfügung stellen (z. B. in Arztbriefen).

Die Erhebung von Gesundheitsdaten ist Voraussetzung für Ihre Behandlung. Werden die notwendigen Informationen nicht bereitgestellt, kann eine sorgfältige und pflichtgemäße Behandlung ggf. nicht erfolgen.

Wir geben Ihre personenbezogenen Daten nur dann an Dritte weiter, wenn dies gesetzlich erlaubt ist. Empfänger Ihrer personenbezogenen Daten können vor allem andere Ärzte, Gesundheitsämter, Kassenärztliche Vereinigungen, Krankenkassen, der Medizinische Dienst der Krankenversicherung, rztelokammern und privatärztliche Verrechnungsstellen sein.

Die Übermittlung der von uns verarbeiteten personenbezogenen Daten erfolgt überwiegend zum Zwecke der Abrechnung der bei Ihnen erbrachten Leistungen, zur Klärung von medizinischen und sich aus Ihrem Versicherungsverhältnis ergebenden Fragen. Empfänger von Daten können auch Gesundheitsämter oder sonstige Meldestellen wie z.B. das Krebsregister sein, denen wir gegenüber meldepflichtig sind.

Unsere Praxis ist zudem an die sog. Telematik-Infrastruktur (TI) angeschlossen. Diese TI dient dazu, Angehörige von Gesundheitsberufen zu vernetzen und medizinische Fachanwendungen zu nutzen. Technisch wird die TI von der Gesellschaft für Telematik Anwendungen der Gesundheitskarte mbH (gematik) betrieben.

Wir bewahren Ihre personenbezogenen Daten nur so lange auf, wie dies für die Durchführung der Behandlung erforderlich ist.

Aufgrund rechtlicher Vorgaben sind wir dazu verpflichtet, diese Daten mindestens 10 Jahre nach Abschluss der Behandlung aufzubewahren. Nach anderen Vorschriften können sich längere Aufbewahrungsfristen ergeben. Eine weitere Speicherung der Behandlungsdaten kommt in Betracht, wenn dies zur Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen erforderlich ist.

Sie haben das Recht, Auskunft über die Sie betreffenden personenbezogenen Daten zu erhalten. Auch können Sie die Berichtigung unrichtiger Daten verlangen.

Ferner steht Ihnen unter bestimmten Voraussetzungen das Recht auf Löschung von Daten, das Recht auf Einschränkung der Datenverarbeitung sowie das Recht auf Datenübertragbarkeit zu.

Die Verarbeitung Ihrer Daten erfolgt auf Basis von vertraglichen oder gesetzlichen Regelungen. Nur in Ausnahmefällen benötigen wir Ihre Einwilligung.

In diesen Fällen haben Sie das Recht, Ihre Einwilligung mit Wirkung für die Zukunft zu widerrufen.

Sie haben ferner das Recht, sich bei einer Aufsichtsbehörde für den Datenschutz zu beschweren, wenn Sie der Ansicht sind, dass die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten nicht rechtmäßig erfolgt.

Der Hessische Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit

Postfach 3163 - 65021 Wiesbaden

E-Mail: poststelle@datenschutz.hessen.de

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir gesetzlich verpflichtet sind, die Schweigepflicht von externen Stellen einhalten zu müssen, auch wenn es um Ihre personenbezogenen Daten geht. Aus diesem Grund dürfen wir Ihnen keine Auskunft darüber geben, welche Zusatzmaßnahmen oder Meldungen durch externe Stellen getroffen wurden. Einzig die Befundweitergabe ist uns gestattet.

4. Probenmaterialien für die klinisch-chemische und hämatologische Analytik und ihre Gewinnung

4.1 Blutproben

4.1.1 Gewinnung von Blutproben

Zur Blutentnahme werden generell Entnahmesysteme mit einem Sicherungsmechanismus empfohlen, der nach Gebrauch vor einer Stichverletzung durch die Kanüle schützt. Liegt eine Infektion mit bestimmten Erregergruppen vor, z. B. HBV, HCV oder HIV, oder kann die Blutentnahme aus anderen Gründen erschwert sein, ist der Einsatz von Sicherheitsprodukten verpflichtend.

Die Probennahme erfolgt in der Regel beim sitzenden oder liegenden Patienten aus einer peripheren Vene. Aufgrund der Tagesrhythmik und nahrungsabhängigen Schwankungen vieler Parameter sollte sie bevorzugt morgens und vor Nahrungsaufnahme durchgeführt werden.

Vor der Blutentnahme müssen die Entnahmeröhrchen eindeutig mit Name, Vorname, Geburtsdatum und/oder einem Barcode-Etikett mit den angegebenen Daten gekennzeichnet werden!

Die folgenden Röhrchen stehen für eine Analyse in unserem Labor zur Verfügung:

Blutabnahmesysteme der Firma Sarstedt

EDTA-Monovette, klein



EDTA-Monovette, groß



Lithium-Heparin-Monovette, klein



Blutabnahmesysteme der Firma BD

EDTA-Vacutainer, klein



EDTA-Vacutainer, groß



Blutabnahmesysteme der Firma Sarstedt

Lithium-Heparin-Monovette, groß



Vollblut-Monovette (Serum)



Citrat-Monovette



Blutabnahmesysteme der Firma BD

Lithium-Heparin-Vacutainer, groß



Vollblut-Vacutainer (Serum)



Citrat-Vacutainer



Alle Röhrchen müssen immer bis zur Markierung gefüllt werden. Dabei sollte folgende Entnahme-Reihenfolge eingehalten werden:

1. Blutkulturen (siehe Punkt „Blutkultur“)
2. Vollblut-Monovette/ Vacutainer (ohne Zusatz)
3. Citratblut-Monovette/ Vacutainer
4. EDTA-Blut-Monovette/ Vacutainer
5. Heparinblut-Monovette/ Vacutainer

Röhrchen mit Zusätzen (Citrat, EDTA, Heparin) müssen zur Durchmischung direkt nach der Entnahme mehrfach vorsichtig geschwenkt werden. Die Röhrchen niemals kraftvoll schütteln!

Nachfolgend ist die klassische venöse Blutentnahme beschrieben. Erfolgt die Blutentnahme aus einem liegenden Venenkatheter, bitte die ersten 10 ml Blut verwerfen. Im Dreiwegehahn dürfen keine Infusions- oder Medikamentenreste vorhanden sein.

Vorgehensweise zur Blutentnahme:

1. Geeignete Vene suchen - falls notwendig, hierzu *kurzzeitig* den Stauschlauch ca. 10 cm oberhalb der Ellbeuge anlegen und stauen, anschließend Stauschlauch wieder lösen
2. Desinfektion der Haut mit 70%igem Isopropylalkohol, dieses mind. 30 sec. einwirken lassen
3. Stauschlauch ca. 10 cm oberhalb der geplanten Punktionsstelle anlegen und für max. 1 Minute stauen
4. Mit dem Daumen der freien Hand die Haut der geplanten Punktionsstelle spannen, Punktionsstelle nach der Desinfektion nicht mehr berühren!
5. Mit der Nadel in einem Winkel von ca. 30° die Haut Richtung Vene durchstechen, bis die Nadel im Venenlumen liegt
6. Mit dem Kolben des Entnahmeröhrchens nur gerade so viel Unterdruck erzeugen, dass das Blut frei läuft, ansonsten besteht Hämolysegefahr
7. Entnahmeröhrchen in der oben genannten Reihenfolge bis zur Markierung füllen und ggf. vorsichtig schwenken
8. Stauschlauch lösen und Nadel entfernen
9. Blutfluss durch min. ein-minütigem Druck auf die Entnahmestelle mit einem ausreichend dicken Tupfer stoppen, Arm dabei nicht beugen
10. Nadel nach Gebrauch in einer verschließbaren, durchstichsicheren Kanülenabwurfbox entsorgen

4.1.2 Lagerung der Blutproben bis zum Transport in das Labor

Die richtige Lagerung der abgenommenen Röhrchen ist wichtig für die anschließende Analyse der Parameter. Nur bei korrekter Lagerung kann eine genaue Analyse gewährleistet werden. Diese kann der Analysenübersicht entnommen werden.

- Entnahmeröhrchen an einem lichtgeschützten und kühlen Ort bei 15 – 25 °C aufbewahren, NICHT in der direkten Sonne oder auf der Heizung lagern
- Vollblut-Monovetten ohne Zusätze (Antikoagulantien) stehend gerinnen lassen
- Der Transport/Versand ist (außer in heißen Sommermonaten) ungekühlt möglich
- Röhrchen un zentrifugiert nicht direkt auf Eis legen

4.1.3 Gewinnung von Blutkulturen

Blutkulturen dienen dem Erregernachweis im Blut. Idealerweise sollten ihre Entnahme während des Fieberanstiegs und vor Beginn der Antibiose erfolgen. Hierbei ist die korrekte Hautdesinfektion ausschlaggebend, da die Kultur ansonsten mit Normalflora verunreinigt werden kann.

Nachfolgend ist die korrekte Abnahme aufgeführt:

1. Gründliche Hautdesinfektion mit sterilem Tupfer und 70%igem Alkohol, Einwirkzeit 1 Min., danach 2. Desinfektion mit Alkohol und einem neuen Tupfer. Vene nicht mehr erneut tasten Keine Entnahme aus einer Venenverweilkanüle.
2. 15 - 20 ml Venenblut gewinnen
3. Gummiverschluss der aeroben und anaeroben Blutkulturflasche mit Desinfektionsmittel desinfizieren und mit jeweils 7 - 10 ml Blut beimpfen. Dabei zuerst die aerobe Flasche, danach die anaerobe Flasche beimpfen, Die anaerobe Flasche bei der Abnahme nicht belüften.
4. Flaschen wasserfest beschriften mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum und/oder Barcode-Etikett
5. Transport in das Labor, bei längerem Transport in einer Styroporbox.

Anaerobe Blutkulturflasche (orange)

und aerobe Blutkulturflasche (grün)



4.1.4 Lagerung der Blutkulturen bis zum Transport in das Labor

Nach dem Beimpfen dürfen die Blutkulturflaschen NICHT in den Brutschrank gestellt werden. Sie sollten max. 48 Stunden stehend bei Raumtemperatur gelagert werden. Die Lagerungsdauer muss für das Labor vermerkt werden. Blutkulturflaschen dürfen nicht gekühlt bzw. eingefroren werden.

4.2 Liquor cereбрalis

4.2.1 Gewinnung von Liquor cereбрalis

Liquor gilt immer als höchst eilig zu bearbeitendes Probenmaterial und hat höchste Priorität bei der Verarbeitung. Darum ist auf eine genaue Präanalytik und Probenverarbeitung zu achten. Eine bevorstehende Liquorabnahme sollte immer telefonisch im Labor unter 069 / 695 972 471 1 angekündigt werden.

Die Abnahme von Liquor ist nachfolgende beschrieben:

1. Großflächig die Haut an der Punktionsstelle mit 70%igem Alkohol und sterilem Zellstofftupfer unter kreisenden Bewegungen entfetten und reinigen.
2. Haut mit jodhaltigem Desinfektionsmittel kräftig einreiben, 2 Minuten einwirken lassen, mit sterilem 70%igem Alkohol abspülen. Um eine Verunreinigung zu vermeiden, innerhalb der desinfizierten Fläche bleiben. Lufttrocknen lassen.
3. Punktion durchführen, die ersten 2 - 5 Tropfen in ein steriles Gefäß tropfen lassen – dient als Abtrennung von Desinfektionsmittelsresten, Gewebsflüssigkeit und Blut.
4. Nachfolgenden Liquor in steriles Röhrchen tropfen lassen und unter sterilen Bedingungen verschließen.
5. Probenröhrchen mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum bzw. Barcode-Etikett mit entsprechenden Daten beschriften.

Die Probe sollte nicht gelagert und sofort in das Labor transportiert werden.

5. Probenmaterialien für die Mikrobiologie und ihre Gewinnung

Mikrobiologische Proben dienen zur Anzucht von pathologischen Keimen aus verschiedensten Untersuchungsmaterialien. Sie sollten, wenn möglich, vor Beginn einer Antibiotika-Therapie entnommen werden.

5.1 Abstriche

Abstriche werden bei den unterschiedlichsten Fragestellungen an verschiedenen Körperregionen/-stellen entnommen. Um korrekte Analyseergebnisse zu gewährleisten, ist es wichtig je nach Anforderung den passenden Tupfer zu verwenden.

Zur Gewinnung der Abstrichproben müssen die abzustreichenden Regionen sauber sein.

1. die Verpackung des Abstrichs öffnen, den Abstrich nicht am Tupfer berühren!
2. vorsichtig den Tupfer am Deckel aus der Verpackung entnehmen
3. die zu untersuchende Körperstelle unter leicht drehender Bewegung gründlich abstreichen, so dass der komplette Tupfer mit Probenmaterial bedeckt ist
4. die Kappe vom Röhrchen abnehmen und werfen
5. den Probentupfer in das Röhrchen schieben und gut verschließen

5.1.1 Abstriche mit Transportmedium (mit Gel)

Abstriche mit Transportmedium (Gel) werden für die kulturelle Anzucht von pathogenen Keimen verwendet. Diese können in unterschiedlichen Dicken eingesetzt werden. Das Transportmedium dient der Kultivierung der Keime und verhindert ein Absterben.

In der nachfolgenden Auflistung sind die jeweiligen Abstricharten und der Lokalisationsort der Verwendung aufgezeigt.

Bei der Fragestellung nach Anaerobiern sollte der Tupfer nicht durch Normalflora kontaminiert werden, weshalb eine ausreichende vorherige Desinfektion der betroffenen Stelle erfolgen muss. Auch sollte der Abstrich nicht durch Stuhl o. ä. kontaminiert werden.

- Abstrichtupfer mit Transportmedium, normale Dicke
Für bakteriologische Untersuchungen auf pathogene Keime
Abstrichort: Anal-, Gehörgang-, Kehlkopf-, Mittelohrsekret-, Nasen-, Nasopharynx-, Ohr-, Rachen-, Vaginal-, Rektal-, Eiter-, Punktat-, Fistelabstrich
- Abstrichtupfer mit Transportmedium, extra dünn
Für bakteriologische Untersuchungen auf pathogene Keime
Abstrichort: zum Abstreichen von feinen Öffnungen bzw. Regionen wie z.B. Konjunktival-, Cervikal-, Urethral-Abstrich



5.1.2 Abstriche ohne Transportmedium

Für die Direktnachweise mittels PCR müssen trockene Abstriche ohne Gel eingesandt werden:

- Abstrichtupfer ohne Transportmedium, trocken
Influenzavirus A/B, SARS-CoV-2, Respiratorische Viren (Multiplex-PCR:
Influenza A/B-RNA, Parainfluenza Typ 1 – 4-RNA, RSV, Entero-
/Rhinovirus-RNA, Metapneumovirus-DNA, Adenovirus-RNA)
- Abstrichtupfer mit Spezialmedium
Chlamydien inkl. C. trachomatis L1 - L3 (LGV), Gonokokken,
Mykoplasmen, Trichomonaden, Mpox-Virus



5.1.3 Präanalytische Abnahmeempfehlungen nach Lokalisation

- | | |
|--|---|
| • Augenabstrich | Aseptische Probennahme vor Antibiotika- und Lokalanästhetikagabe; |
| • Kehlkopfabstrich | Bei V. a. Laryngitis/Epiglottitis. Endoskopischer Abstrich mit dünnem Abstrichtupfer. |
| • Konjunktivalabstrich: | Das untere Augenlid herunterziehen, vorsichtig Exsudat/Eiter mit feuchtem sterilem Tuch entfernen; dünnen Abstrichtupfer mit leichtem Druck auf Bindehautoberfläche des unteren Lides drehen. |
| • Nasenabstrich | Entzündete/sekretbedeckte Stellen abstreichen |
| ○ V. a. MRSA-Besiedelung: | für kulturelle Anzucht vordere Nasenabschnitte mittels Tupfer mit Transportmedium kräftig abstreichen; |
| ○ V. a. Influenza, SARS-CoV-2 | Nachweise durch PCR-Analysen: Trockenen Tupfer unter leichter Drehung tief bis zur Nasenmuschel schieben und gegen die Nasenwand drehen; Tupfer ohne Medium verwenden |
| • Nasopharynxabstrich | Tupfer vorsichtig waagrecht bis zur Rachenhinterwand führen und dort unter drehender Bewegung abstreichen |
| ○ V. a. Bordetella pertussis, Meningokokken, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis, Corynebacterium diphtheriae (Träger) | Für alle kulturellen Nachweise Tupfer mit Transportmedium verwenden; |
| ○ V. a. SARS-CoV-2, Influenza, Bordetella pertussis, | Für die genannten PCR-Nachweise trockenen Tupfer ohne Transportmedium verwenden; Ausnahme siehe Chlamydia trachomatis |

- V.a. Chlamydia trachomatis Nachweise durch PCR-Analysen: Trockenen Tupfer in Spezialmedium verwenden
- Ohrabstrich Gerötete/sekretbedeckte Stellen unter Sicht mit einem Tupfer abstreichen, ggf. den Tupfer vorher mit steriler Kochsalzlösung anfeuchten. Zur mykologischen Diagnostik Hautschuppen aus dem Gehörgang in sterilem Röhrchen einsenden.
- Rachenabstrich Zunge mit Spatel herunterdrücken. Entzündete/mit Sekret bedeckte Stellen des Rachenraumes (Tonsillen, Gaumenbögen, hintere Rachenwand) abstreichen; in den Tonsillenkrypten Material vorsichtig unter drehender Bewegung entnehmen. Berührung des Tupfers mit der Zunge und den Lippen sowie Kontamination mit Speichel vermeiden.
 - V. a. Angina Plaut-Vincenti zusätzlich Einsendung eines Objektträger-Ausstriches
 - V. a. Meningokokken Abstrichtupfer direkt in Transportmedium geben, schneller Versand notwendig!
 - V. a. Diphtherie Mit einem Abstrich-Tupfer Membranen im Rachen, weiße Flecken oder entzündete Bereiche kräftig abstreichen und in das Transportmedium überführen. Membranen mit steriler Pinzette abheben und Material aus der Tiefe, insbesondere Krypten, abstreichen. Zusätzlich einen separaten Nasopharynxabstrich entnehmen und, wenn möglich, einen Objektträgerausstrich anfertigen.
 - V. a. SARS-CoV-2, Influenzavirus, Resp. Viren Nachweise durch PCR-Analysen: Tupfer in Spezialmedium oder trockener Tupfer ohne Gel verwenden.
 - V. a. Gonokokken Für Kulturelle Anzucht mit Resistenztestung Tupfer mit Transportmedium verwenden; ist nur bei kurzem Transportweg sinnvoll.
Für molekularbiologischen Direktnachweis (PCR) trockenen Tupfer in Spezialmedium verwenden.
 - V. a. Chlamydia trachomatis Nachweise durch PCR-Analysen: Trockenen Tupfer in Spezialmedium verwenden.

- Rectalabstrich
 - Abstrichtupfer ca. 3 - 5 cm in den Analkanal bis hinter den Schließmuskel einführen; vorsichtig drehend hin- und her bewegen, um Zellen von der Rektalwand bzw. den Darmkrypten zu erhalten; Abstrichtupfer herausziehen. Falls der Tupfer mit Stuhl verunreinigt ist, den Abstrich vorschriftsmäßig beseitigen und Probenentnahme wiederholen
 - V. a. Chlamydia trachomatis
 - Nachweise durch PCR-Analysen: Trockener Tupfer in Spezialmedium und zusätzlich Abnahme eines Tupfers ohne Transportmedium (oranger Deckel).
 - V. a. Gonokokken
 - Für Kulturelle Anzucht mit Resistenztestung Tupfer mit Transportmedium verwenden; ist nur bei kurzem Transportweg sinnvoll.
 - Für molekularbiologischen Direktnachweis (PCR) trockenen Tupfer in Spezialmedium verwenden.
- Urethralabstrich
 - Dünnen Spezialtupfer 2 - 4 cm in die Harnröhre einführen, zur Gewinnung von Zellmaterial dabei leicht drehen, nach 1 - 2 Sekunden wieder herausziehen
 - V. a Chlamydien, Mykoplasmen, Trichomonaden
 - Nachweise durch PCR-Analysen: Trockener Tupfer in Spezialmedium
 - V.a. Gonokokken
 - Für Kulturelle Anzucht mit Resistenztestung Tupfer mit Transportmedium verwenden; ist nur bei kurzem Transportweg sinnvoll.
 - Für molekularbiologischen Direktnachweis (PCR) trockenen Tupfer in Spezialmedium verwenden.

5.1.4 Lagerung der Abstriche

Alle Abstrichproben bis zum Transport in das Labor bei Raumtemperatur bzw. 2 – 25 °C lichtgeschützt lagern und nicht direktem Sonnenlicht bzw. Heizungswärme aussetzen. Abstriche auf Anaerobier und Neisserien (Meningokokken und Gonokokken). sollten so schnell wie möglich in das Labor transportiert und nicht gelagert werden.

5.2 Sputum, Bronchialsekret, Bronchoskopiematerial, Trachealsekret

Sputum ist kein Speichel! Am besten geeignet ist das erste Morgensputum, welches auch am einfachsten abgegeben werden kann.

5.2.1 Gewinnung von Sputum, Bronchialsekret, Bronchoskopiematerial und Trachealsekret

Für die Gewinnung von Sputum müssen die nachfolgenden Punkte beachtet werden.

1. Mund mit Leitungswasser spülen
2. durch 2- bis 3- maliges Abhusten Sputum aus der Tiefe gewinnen
3. Abgabe des Sputums in ein steriles Röhrchen

Kann spontan kein Sputum aus der Tiefe produziert werden, den Patienten wie folgt vorbehandeln (Gewinnung von produziertem Sputum):

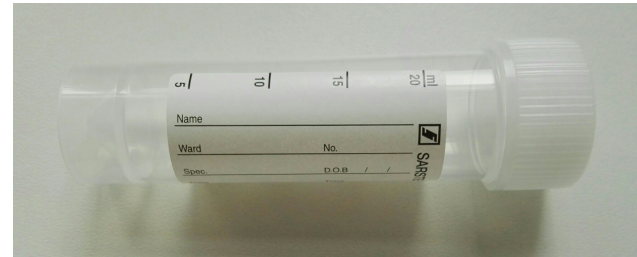
1. der Patient sollte ca. 15 - 20 min. eine sterile hypertone (3 - 6 %ige) NaCl-Lösung (ca. 25 ml) inhalieren
2. das produzierte Sputum alle paar Minuten in ein steriles Gefäß abgeben

Für die TBC-Diagnostik (Kultur/PCR) wird eine Mindestmenge von 3 - 5 ml Sputum benötigt.

Die Gewinnung von Bronchialsekret bzw. Bronchoskopie-Material sollte mittels einer sterilen, pyrogenfreien Ringer-Laktatlösung erfolgen. Die Proben sollten schnell in das Labor eingesendet werden.

Trachealsekret sollte in einem sterilen Probenbehälter (siehe nachfolgende Abbildung) schnell in das Labor transportiert werden.

Steriles Röhrchen ohne Medium für Sputum



5.2.2 Lagerung von Sputum, Bronchialsekret, Bronchoskopiematerial und Trachealsekret

Die abgenommenen Proben müssen lichtgeschützt bei Raumtemperatur von 2 – 25 °C gelagert werden. Direktes Sonnenlicht und Heizungswärme muss vermieden werden.

Bronchialsekret, Bronchoskopiematerial, Trachealsekret und andere respiratorische Materialien sollten so schnell wie möglich in das Labor überführt und innerhalb von 2 Stunden bearbeitet werden. Zwischen Probengewinnung und Eintreffen im Labor sollte so wenig Zeit wie möglich verstreichen, um ein Absterben relevanter Keime bzw. Überwucherung durch Normalflora zu minimieren.

Eine maximale Lagerungszeit von 12 Stunden bei 2 – 8°C darf nicht überschritten werden.

5.3 Urin

Je nach Anforderung muss die Gewinnung von Urin unterschiedlich erfolgen. Sollen mehrere Analysen durchgeführt werden, wird empfohlen mehrere Urin-Monovetten aus dem Uringefäß abzufüllen. Im nachfolgenden sind die wichtigsten Gewinnungsmaßnahmen aufgezeigt.

5.3.1 Morgenurin

Der erste Morgenurin eignet sich am besten für die Chlamydien-Diagnostik. Zur Durchführung der Chlamydien-PCR sollten ca. 10 ml des ersten Morgenurins in ein steriles Gefäß aufgefangen und dieses fest verschlossen werden.

5.3.2 Spontanurin

Die Abgabe von Spontanurin sollte geschlechtsspezifisch erfolgen. Am besten geeignet ist der erste Morgenurin, da dieser am konzentriertesten ist. Eine Abgabe sollte vor einer Antibiotikatherapie erfolgen. Bei der Gewinnung von Urin immer darauf achten, dass die Innenwand des Uringefäßes nicht kontaminiert wird (z. B. durch Finger, Haare, Kleidung).

Die Gewinnung von Spontanurin beim **Mann** sollte wie nachfolgend beschrieben durchgeführt werden:

1. Hände mit Seife waschen und mit einem Einmalhandtuch gründlich abtrocknen
2. Vorhaut ganz zurückziehen
3. Eichel mit in Seifenlösung getauchten Tupfer reinigen
4. Mit zweitem Tupfer und Seifenlösung nachreinigen
5. neuen Tupfer in warmes Wasser tauchen und Seifenreste von Eichel damit entfernen
6. Harnröhrenmündung mit neuem Tupfer trocknen
7. Urin abgeben
8. Wenn ca. 50 ml Urin in die Toilette abgegeben wurden, ohne den Urinstrahl zu stoppen ein geeignetes Gefäß mit ca. 20 - 50 ml Urin befüllen
9. Restlichen Urin aus der Blase in die Toilette abgeben
10. Probengefäß gründlich verschließen und dieses mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum bzw. Barcode-Etikett inkl. relevanter Daten beschriften

Die Gewinnung von Spontanurin bei der **Frau** wird nachfolgend beschrieben:

1. Hände mit Seife waschen und mit einem Einmalhandtuch gründlich abtrocknen
2. Labien spreizen und geöffnet halten
3. Tupfer in lauwarmes Wasser tauchen und damit Vulva von vorne nach hinten reinigen
4. Mit zweitem Tupfer nachreinigen
5. Harnröhrenöffnung mit neuem Tupfer trocknen
6. ca. 50 ml Harn aus der Blase ablaufen lassen
7. Ohne den Urinstrahl zu unterbrechen in ein steriles, geeignetes Gefäß ca. 20 – 50 ml Urin auffangen
8. Restlichen Urin aus der Blase in die Toilette abgeben
9. Probengefäß gründlich verschließen und dieses mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum bzw. Barcode-Etikett inkl. relevanter Daten beschriften

Die Uricult-Nährböden müssen in frischen Urin eingetaucht und anschließend in ein geeignetes Röhrchen gegeben und gut verschlossen werden. Werden die Proben bereits bebrütet, so muss dies auf dem mitgelieferten Schein dokumentiert werden.

Urinbecher



Urinmonovette



Eintauchnährboden (Uricult)



5.3.3 Lagerung von Urinproben

Die abgenommenen Proben müssen lichtgeschützt bei Raumtemperatur von 2 – 25 °C gelagert werden. Direktes Sonnenlicht und Heizungswärme muss vermieden werden.

Bis zum Versand ins Labor kann der Urin bei RT, besser bei 4 °C gelagert werden.

5.4 Stuhl

Je nach Anforderung werden unterschiedliche Mengen an Stuhl benötigt.

Bei der Einsendung von Stuhl ist auf die korrekte Präanalytik der Probe zu achten. Um eine Infektion des Personals zu verhindern, muss das Röhrchen außen sauber sein. Sollte das Stuhlröhrchen trotzdem äußerliche Verschmutzungen aufweisen, so muss die Probe in einer separaten und gut verschlossenen Tüte einzeln mit dem Hinweis auf eine verschmutzte Probe eingesandt werden.

5.4.1 Gewinnung einer Stuhlprobe

Den Patienten ist die richtige Gewinnung der Stuhlproben zu erklären. Diese sollte, wie nachfolgend beschrieben, erfolgen:

1. Stuhl in eine frisch gespülte Toilettenschüssel bzw. ein sauberes Gefäß (nicht das sterile Probenröhrchen!), z.B. einen in die Toilette eingehängten Stuhlfänger, entleeren
2. den Deckel des sterilen Probengefäßes abschrauben
3. mit dem im Deckel enthaltenen Löffelchen Stuhl entnehmen und in das Röhrchen überführen.
4. Deckel auf das Röhrchen schrauben und gut verschließen
5. Röhrchen korrekt beschriften mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum bzw. Barcode-Etikett inkl. aller relevanter Daten

Bei der Entnahme sollten bevorzugt blutige, eitrige, schleimige Anteile entnommen werden. Das Röhrchen sollte mindestens eine haselnussgroße Menge enthalten, jedoch nicht mehr als zu zwei Dritteln mit Stuhl gefüllt sein.

Geeignete Abnahmeröhrchen siehe nachfolgende Abbildung:

Stuhlröhrchen



5.4.2 Transport der Stuhlprobe

Proben mit V. a. empfindliche Keime wie Campylobacter, Shigellen o. ä. sollten möglichst kurzfristig und ohne lange Lagerzeiten im Labor eintreffen.

5.4.3 Lagerung von Stuhlproben

Die abgenommenen Proben müssen lichtgeschützt bei Raumtemperatur von 2 – 25 °C gelagert werden. Direktes Sonnenlicht und Heizungswärme muss vermieden werden.

Bei Spezialanforderungen die Lagerungsbedingungen gerne bei uns unter 069 / 695 972 471 4 erfragen.

5.5 Tesafilm-Abklatschpräparat

Zum Nachweis von Madenwürmern - Enterobius vermicularis, V. a. Oxyuriasis - benötigen wir ein „Abklatschpräparat“ aus der Analregion. Nur korrekt hergestellte Abklatschpräparate können für die Diagnostik verwendet werden. Die richtige Anfertigung muss dem Patienten daher unbedingt durch die einsendende Praxis erklärt werden.

Benötigt wird ein ca. 5 cm langer und **durchsichtiger** Tesafilm-Streifen, ein mit dem Namen, Vornamen und Geburtsdatum des Patienten beschrifteter Objektträger und eine Objektträgerhülse zum Transport des Objektträgers.

Die Abnahme muss morgens vor der Reinigung der Analregion wie nachfolgend beschrieben erfolgen:

1. Die Analfalten auseinanderspreizen
2. Einen durchsichtigen Tesafilmstreifen mit der Klebeseite nach unten über die Analfalten kleben
3. Den Tesafilmstreifen wieder abziehen und mit der Klebeseite nach unten auf einen Objektträger kleben
4. Beklebten Objektträger in die Hülse stecken und einsenden
5. Anschließend gründliche Handhygiene durchführen

5.6 Sonstige Materialien

Alle sonstigen Materialien und ihre Gewinnung sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt

- Hautmaterial
Vor allem mykologische Untersuchungen
 1. Entnahmestelle mit 70%igem Alkohol säubern
 2. mit einem sterilen Skalpell vom Rand der verdächtigen Stelle Material entnehmen
 3. Bei einem Ulcus zusätzliche Entnahme von der Ulcus-Basis
 4. Schneller Transport in das Labor, um Überwucherungen durch Bakterien/Schimmelpilze zu verhindern

- Mittelohrsekret
 1. Unter Sicht Abstrichmaterial vom Tubenausgang des Nasopharynx entnehmen.
 2. In Transportmedium überführen

Die Ergebnisse der so gewonnenen Kulturen sind allerdings sehr kritisch zu bewerten.

Bei Sekretaustritt aus Trommelfelldefekt:

1. Gehörgang reinigen
 2. Sekret unter Sicht (steriler Otoskoptrichter!) mit Drahttupfern (dünne Watteschicht) aufnehmen
 3. In Transportmedium überführen
- Nasopharynxsekret
 1. Sekret mit Standard-Transportmedium (Meningokokken, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis) aufnehmen
 2. zügig in das Labor versenden



- Punktate
Aszites, Perikarderguss,
Pleuraerguss
 1. 5 - 10 ml Flüssigkeit in eine anaerobe und aerobe Blutkulturflasche injizieren (mikrobiologische Diagnostik) UND 10 ml in steriles Entnahmeröhrchen geben
 2. zügig in das Labor versenden

- Punktate
Gelenkpunktat
 1. steriles Entnahmeröhrchen UND ein EDTA-Blut-Röhrchen (Zelldiagnostik) befüllen
 2. zügig in das Labor versenden

- Sinussekret
(Nasennebenhöhlen-
sekret)
 1. Absaugmaterial bei Punktionen der Nebenhöhlen in Transportmedium überführen
 2. zügig in das Labor einsenden

5.7 Hinweise zur Tuberkulose-Diagnostik

Für die Tuberkulose-Diagnostik eignen sich folgende Materialien (bitte Probenmenge beachten):

Sputum: 3 – 5 ml Morgensputum aus tiefen Atemwegen abhusten

Bronchialsekret und Bronchiallavage: 3 – 5 ml Aspirat/Lavage aus Bronchus

Urin: mind. 30 ml Morgenurin benötigt (Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr am Vorabend)

In Ausnahmefällen können folgende zusätzliche Materialien eingesetzt werden:

- Magennüchternsekret (spezielle Röhrchen mit Trinatriumphosphat anfordern),
- Menstrualblut (nach der Gewinnung in sterilem Gefäß zu gleichen Teilen mit sterilem Wasser versetzen),
- Sperma,
- Punktionsflüssigkeit,
- Stuhl,
- Liquor oder Biopsiematerial (z. B. von der Haut)

Die Untersuchung von Abstrichen ist nur nach Rücksprache mit dem Labor sinnvoll.

Alle Proben sollten ohne lange Lagerung in das Labor eingesandt werden. Direktes Sonnenlicht und Heizungswärme muss vermieden werden.

6. Molekularbiologische Analytik

Die molekularbiologische Analytik umfasst alle PCR-Analysen.

Bei der Probenentnahme muss jede Kontamination vermieden werden. Eine Probenentnahme sollte nur mit frischen Handschuhen erfolgen.

Indikationsabhängig werden EDTA-Monovetten, sterile Probengefäße, trockene Abstriche und/oder Spezialabstrichbestecke benötigt. Es dürfen keine Entnahmeröhrchen mit Heparin-Zusatz verwendet werden.

7. Genetische Diagnostik

Das Gendiagnostik-Gesetz fordert für alle humangenetischen Analysen eine Aufklärung über Wesen, Bedeutung und Tragweite der Untersuchung sowie eine schriftliche Einwilligung des Patienten. Um die entsprechende Analytik durchführen oder weiterleiten zu können, benötigen wir eine von der Patientin/dem Patienten unterschriebene Einverständniserklärung. Die Aufklärungsbögen zur Diagnostik von HLA-B*5701 können im Labor angefordert oder unter dem Punkt „Labor“ von unserer Website heruntergeladen werden.

8. Analysen-Übersicht

Die nachfolgenden Seiten zeigen alle bei uns anforderbaren Analysen in einer Übersicht:

Analysen, die mit einem * gekennzeichnet sind, werden zur Diagnostik an ein Fremdlabor versandt. Die Auflistung der Fremdlabore kann auf Anfrage gerne übermittelt werden.

Bei Analysen mit einem ° handelt es sich um nicht akkreditierte Verfahren.

Die Ergebnisse der Untersuchungen liegen in der Regel innerhalb von drei Tagen nach Eingang im Labor vor, mikrobiologische Analysen innerhalb von 5 Tagen. Bei der Verzögerung der Befundausstellung wird eine Information an den Einsender weitergegeben.

Eine Befundauskunft an die Patienten direkt erfolgt nicht durch unser Labor, sondern nur durch den einsendenden Arzt/ die einsendende Ärztin.

A

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereich/ Grenzwert	Bemerkung
Adenovirus-AG*	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-
Adenovirus-DNA Respirationstrakt (PCR)	Abstrich mit Spezialmedium Abstrich ohne Gel	-	Täglich	Bei 4 °C: 3 Tage	nicht nachweisbar	-
Adenovirus-DNA Stuhl (PCR)*	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-
<i>Affenpockenvirus- DNA (PCR)*</i>						<i>s. Mpox-Virus-DNA (PCR)*</i>
Albumin	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 5 Monate	39,7 – 49,4 g/l	-
<i>Amöben</i>						<i>s. Entamoeba histolytica-Ag</i>
Astrovirus-AG*	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-
Astrovirus-RNA Stuhl (PCR)*	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-
Alpha-1-Feto- protein (AFP)*	Serum, Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tage	≤ 7,0 ng/ml	Referenzwerte gelten nicht für Schwangere



B

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Blutbild, Differential-	EDTA-Blut (klein)	2 ml	Täglich	Bei RT: 1 Tag Bei 4 °C: 3 Tage	Siehe großes Blutbild	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
Blutbild, Großes	EDTA-Blut (klein)	2 ml	Täglich	Bei RT: 1 Tag Bei 4 °C: 3 Tage	LEUKO 3.9 – 10.2 /nl ERY ♂ 4.3 – 5.75 /pl ERY ♀ 3.9 – 5.15 /pl HB ♂ 13.5 – 17.2 g/dl HB ♀ 12.0 – 15.4 g/dl HK ♂ 39.5 – 50.5 % HK ♀ 35.5 – 45.0 % MCV 80 – 99 fl MCH 27.0 – 33.5 pg MCHC 31.5 – 36.0 g/dl PLT 150 – 370 /nl NEUT 1.5 – 7.7 k/μl 42 – 77 % LYMPH 1.1 - 4.5 k/μl 20 – 44 % MONO 0.1 – 0.9 k/μl 2.0 – 9.5 % EO 0.02 – 0.50 k/μl 0.5 – 5.5 % BASO 0.00 – 0.20 k/μl 0.00 – 1.75 % RETI ♂ 0,48 – 1,64 % 26 – 78 k/μl RETI ♀ 0,54 – 2,02 % 25 – 102 k/μl	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken



C

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Calprotectin	Stuhl	5 g	1 x pro Woche, bei Bedarf häufiger	Bei RT: 3 Tage Bei 4 °C: 2 Tage Bei -20°C: 12 Monate	<50µg/g negativ 50µg/g – 100 µg/g grenzwertig positiv >100 µg/g positiv	-
Campylobacter spp. (Kultur)	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-
Campylobacter spp.-AG	Stuhl	5 g	2 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tage	nicht nachweisbar	-
CD 3/4/8 CD 16/19/56 CD 38/ HLA-DR	EDTA-Blut (klein)	2 ml	Täglich	Bei RT: 1 Tag Bei 4 °C: 3 Tage	CD3 56 – 86 % 723 – 2737 /µl CD4 33 – 58 % 404 – 1612 /µl CD8 13 – 39 % 220 – 1129 /µl CD38 5 – 60 % 0 – 597 /µl HLA-DR 0 – 55 % 0 – 632 /µl CD16 7 – 31 % 90 – 600 /µl CD19 6 – 19 % 100 – 500 /µl	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken; Diese Parameter unterliegen tageszeit-abhängigen Schwankungen
Chikungunya-Virus-AK*	Serum, Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 14 Tage	nicht nachweisbar	-

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

infektiologikum
frankfurt

Zentrum für fachübergreifende Infektionsmedizin

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Chlamydia-trachomatis-DNA (PCR)	Erststrahl-urin; Abstrich, Spezial-medium	10 ml	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Möglichst zellreiches Material abstreichen; Nur Abstriche mit Spezialmedium verwenden; im jeweiligen Entnahmekit bei 2 – 30 °C 1 Jahr stabil. Darf nicht eingefroren werden. Für Versand von positiven Chlamydienabstrichen trockene Tupfer ohne Gel oder Medium verwenden.
Chlamydia trachomatis Serovar L1 - L3-DNA (LGV) (PCR)	Abstrich, Spezial-medium	-	1 x pro Woche	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Möglichst zellreiches Material abstreichen; Nur Abstriche mit Spezialmedium verwenden; im jeweiligen Entnahmekit bei 2 – 30 °C 1 Jahr stabil. Darf nicht eingefroren werden. Für Versand von positiven Chlamydienabstrichen trockene Tupfer ohne Gel oder Medium verwenden.
Clostridium difficile-AG/-Kultur/-Toxin A/B*	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

infektiologikum
frankfurt

Zentrum für fachübergreifende Infektionsmedizin

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
C-reaktives Protein (CRP)	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: < 1 Tag Bei 4 °C: 2 Monate	< 0,5 mg/dl	-
β-CrossLaps (CTX)	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	5 ml	1 x pro Woche	Nur bei – 20 °C: 3 Monate	Altersspanne <29,9 492 pg/ml 30-39,9 459 pg/ml 40-49,9 382 pg/ml 50-59,9 345 pg/ml 60-69,9 316 pg/ml >70 302 pg/ml Prämenopause - Postmenopause -	Frauen 378 pg/ml 308 pg/ml 296 pg/ml 440 pg/ml 408 pg/ml 362 pg/ml 306 pg/ml 424 pg/ml Probenentnahme morgens nüchtern sehr instabil
Cryptokokken-AG*	Serum, Liquor	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 3 Tage	nicht nachweisbar	-
Cryptosporidium parvum-AG	Stuhl	5 g	2 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tage	nicht nachweisbar	-
Cystatin C	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	1 ml	2 x pro Woche	Bei 4 °C: 7 Tage	0,61 – 0,95 mg/l	-
Cytomegalie-Ak (CMV)*	Serum, Plasma	5 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tagen	Nicht nachweisbar	-

D

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Dengue-Virus- AK/AG*	Serum, Plasma	1 ml	Täglich	Ak: bei 4 °C 4 Tage Ag: bei 4 °C 7 Tage	nicht nachweisbar	-
<i>Durchfluss- zytometrie</i>						s. CD 3/4/8 CD 16/19/56 CD 38/ HLA-DR

E

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Entamoeba histolytica-AG	Stuhl	5 g	2 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tage	nicht nachweisbar	-
Enterobius vermicularis	Tesafilm- Abklatschpräparat	1 OT	Bei Bedarf	Bei 4 °C: 1 Tag	nicht nachweisbar	Herstellung s. P. 5.5
Entero-/Rhino- virus-RNA (PCR)	Abstrich mit Spezialmedium Abstrich ohne Gel	-	1 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tage	nicht nachweisbar	-
ESBL (Kultur)	Abstrich Urin	10 ml	Täglich	Bei 4 °C: 1 Tag	nicht nachweisbar	Abstrichtupfer mit Gel verwenden

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

infektiologikum
frankfurt

Zentrum für fachübergreifende Infektionsmedizin

F

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereich/ Grenzwert	Bemerkung
Ferritin	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 7 Tage Bei 4 °C: 7 Tage	Männer 20 – 60 J. 30 – 400 µg/l Frauen 17 – 60 J 15 – 150 µg/l	-
<i>Filarien</i> (mikroskopischer Nachweis)						s. Parasiten im Blut
FTA-Abs-IgG/ IgM-AK*	Serum, Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 14 Tage	nicht nachweisbar	-
<i>fT3</i>						s. Triiodthyronin, freies (fT3)
<i>fT4</i>						s. Thyroxin, freies (fT4)
Folsäure	Serum, Heparin- Plasma	1 ml	3 x pro Woche	Bei 20 °C: 28 Tage	>3,89 ng/ml	Abnahme sollte nüchtern erfolgen Probe vor Licht schützen

G

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereich/ Grenzwert	Bemerkung
Giardia lamblia-AG	Stuhl	5 g	2 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tag	nicht nachweisbar	-
Gonokokken-DNA (PCR)						s. Neisseria gonorrhoeae-DNA (PCR)
Gonokokken (Kultur)						s. Neisseria gonorrhoeae-Nachweis (Kultur)

H

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereich/ Grenzwert	Bemerkung
HAV-IgG/IgM-AK	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tage	nicht nachweisbar	Fällt nach erfolgreicher Impfung positiv aus
HBc-IgG/IgM-Ak	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 7 Tage Bei 4 °C: 14 Tage	nicht nachweisbar	-
HBe-AG	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 7 Tage Bei 4 °C: 11 Tage	nicht nachweisbar	-
HBe-AK	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 7 Tage Bei 4 °C: 14 Tage	nicht nachweisbar	-
HBs-AG	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 7 Tage Bei 4 °C: 14 Tage	nicht nachweisbar	-

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereich/ Grenzwert	Bemerkung
HBs-AG-Neutralisationstest*	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 10 Tage	negativ	-
HBs-AG quant.	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	1 x pro Woche, bei Bedarf häufiger	Bei 4 °C: 7 Tage	< 0,05 IU/ml	-
HBs-AK	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 3 Tage Bei 4 °C: 6 Tage	< 10 IU/l	Bei bestehendem Immunschutz > 10 IU/l
HBV-DNA (PCR)	EDTA-Blut, (groß), Serum	4 ml	1 x pro Woche, bei Bedarf häufiger	Zentrifugiert Plasma/ Serum Bei RT: < 1 Tag Bei 4 °C: 6 Tage	nicht nachweisbar	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HBV-Genotypisierung*	EDTA-Blut, (groß)	7,5 ml	Täglich	Zentrifugiertes Plasma Bei 4 °C: 7 Tage	-	Analyse nur bei ≥ 50 IU/ml Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HCV-AK	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 7 Tage Bei 4 °C: 14 Tage	nicht nachweisbar	-

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereich/ Grenzwert	Bemerkung
HCV-Genotypisierung*	EDTA-Blut, (groß)	7,5 ml	Täglich	Zentrifugiert Plasma Bei 4 °C: 5 Tage	-	Analyse nur bei ≥ 50 IU/ ml Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HCV-Resistenz*	EDTA-Blut, (groß), Serum	7,5 ml	Täglich	Zentrifugiert Plasma/ Serum Bei 4 °C: 4 Tage	-	Analyse nur bei ≥ 50 IU/ ml Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HCV-RNA (PCR)	EDTA-Blut, (groß), Serum	4 ml	1 x pro Woche, bei Bedarf häufiger	Zentrifugiert Plasma/ Serum Bei RT: < 1 Tag Bei 4 °C: 6 Tage	nicht nachweisbar	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HDV-RNA (PCR)*	EDTA-Blut, (groß)	7,5 ml	Täglich	Zentrifugiert Plasma Bei 4 °C: <3 Tage	nicht nachweisbar	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
Helicobacter pylori-AG	Stuhl	5 g	1 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tage	nicht nachweisbar	-
HEV-RNA (PCR)*	EDTA-Blut, (groß)	1 x 7,5 ml	Täglich	Vollblut oder Zentrifugiert Plasma Bei 4 °C: <3 Tage	nicht nachweisbar	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HIV I/ II-AK/p24-AG	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 7 Tage Bei 4 °C: 4 Wochen	nicht nachweisbar	Bei reaktiver Serologie muss separate Testung mit neuem Material zur Bestätigung erfolgen.

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereich/ Grenzwert	Bemerkung
HIV I/II-Ak (Immunoblot)	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Auf Anforderung und nach positivem Suchtest	Bei 4 °C: 7 Tage	nicht nachweisbar	Bestätigungstest bei reaktivem HIV-Screening
HIV-Genotypisierung (Rev. Transkriptase, Protease)*	EDTA-Blut (groß)	1 x 7,5 ml	Täglich	Zentrifugiert Plasma Bei 4 °C: 5 Tage	-	Analyse ab 50 Kop./ ml Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HIV-Genotypisierung (Integrase)*	EDTA-Blut (groß)	1 x 7,5 ml	Täglich	Zentrifugiert Plasma Bei 4 °C: 5 Tage	-	Analyse ab 50 Kop./ ml Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HIV 1-RNA (PCR)	EDTA-Blut (groß)	4 ml	Täglich	Zentrifugiert Plasma Bei RT: < 1 Tag Bei 4 °C: 6 Tage	nicht nachweisbar	-
HIV 1/2-RNA qual. (PCR)	EDTA-Blut (groß), Serum	4 ml	Täglich	Zentrifugiert Plasma, Serum Bei RT: < 1 Tag Bei 4 °C: 6 Tage	nicht nachweisbar	-
HIV Medikamentenspiegel (Therapeutisches Drug Monitoring, TDM)*	EDTA-Blut, (groß), Serum	1 x 7,5 ml	Täglich	Zentrifugiert Plasma/ Serum Bei 4 °C: 7 Tage	-	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereich/ Grenzwert	Bemerkung
HIV Tropismus-Test*	EDTA-Blut (groß)	1 x 7,5 ml	Täglich	Bei 4 °C: 10 Tage	-	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HIV 2-RNA (PCR)*	EDTA-Blut (groß)	3 x 7,5 ml	Auf Anforderung	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
HLA B57- Genotypisierung*	EDTA-Blut (klein)	2 ml	Täglich	Bei 4 °C: 5 Tage	-	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken
Homocystein	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	2 x pro Woche	Bei 4°C: 4 Wochen	< 15 Jahre: < 10 µmol/l 15 - 65 Jahre: <15 µmol/l >65 Jahre: < 20 µmol/l	-

I

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
IGRA (Interferon Gamma Release Assay)						s. Quantiferon TB Gold-Test
Immunglobulin A (IgA)	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 8 Monate Bei 4 °C: 8 Monate	70 – 400 mg/dl	-
Immunglobulin E (IgE)	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tage	< 100 IU/ml	-
Immunglobulin G (IgG)	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 4 Monate Bei 4 °C: 8 Monate	700 – 1600 mg/dl	-
Immunglobulin M (IgM)	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 2 Monate Bei 4 °C: 4 Monate	40 – 230 mg/dl	-
Influenzavirus A/B-RNA (PCR)	Nasen- abstrich, Spezial- medium	-	1 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tag	nicht nachweisbar	Darf nicht eingefroren werden.

L

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
<i>Lamblien</i>						<i>s. Giardia lamblia</i>
Legionella pneumophila-AG	Urin	10 ml	Täglich	Bei RT: < 1 Tag Bei 4 °C: 2 Wochen	nicht nachweisbar	-
Lipoid-AK (VDRL-Test)	Serum	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 5 Tage	< 1:2	-
Lipoprotein a	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	2 x pro Woche	Bei 4 °C: 2 Tage	75 nmol/l	-
Löslicher Transferrin-rezeptor	Serum, Heparin- Plasma	1 ml	2 x pro Woche	Bei 4 °C: 2 Wochen	Männer > 18 J. 2,2 – 5,0 mg/l Frauen 18 – 45 J. 1,9 – 4,4 mg/l	-
<i>Lymphogranuloma venerum (LGV) (PCR)</i>						<i>s. Chlamydia trachomatis</i> Serovar L1-L3-DNA (PCR)
<i>Lymphozyten-differenzierung</i>						<i>s. CD 3/4/8</i> <i>CD 16/19/56</i> <i>CD 38/ HLA-DR</i>

M

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
<i>Madenwurm</i>						<i>s. Enterobius vermicularis</i>
<i>Malaria</i>						<i>s. Plasmodien</i>
Metapneumovirus-RNA (PCR)	Abstrich mit Spezialmedium	-	1 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tage	Nicht nachweisbar	-
MRSA (Kultur)	Abstrich		Täglich	Bei 4 °C: 1 Tag	nicht nachweisbar	Abstrichtupfer mit Gel verwenden
Mpox-Virus-DNA (PCR)*	Abstrich mit Spezialmedium	-	Bei Bedarf	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-
M. tuberculosis-Komplex-DNA (PCR)*	Sputum Urin Stuhl	5 ml 10 ml 5 g	Täglich	Bei RT: < 1 Tag Bei 4 °C: 10 Tage	nicht nachweisbar	-
<i>M. tuberculosis-Komplex sensibilisierte T-Lymphozyten</i>						<i>s. Quantiferon TB Gold plus-Test</i>
Mycoplasma genitalium-DNA	Urethralabstrich Urin	10 ml	Täglich	Bei 2 – 8 °C < 1 Tag	nicht nachweisbar	Nur Abstriche mit Spezialmedium verwenden; Im jeweiligen Entnahmekit bei 2 – 30 °C 90 Tage stabil



N

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Natriuretisches Peptid Typ B (NT-proBNP)	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	2 ml	3 x pro Woche	Bei 4 °C: 6 Tage	>125 pg/mL Hinweis auf kardiale Funktionsstörung mit erhöhtem Risiko für kardiale Komplikationen	-
Neisseria gonorrhoeae-DNA (PCR)	Urin Abstriche in Spezialmedium	10 ml	Täglich	Bei 4 °C: <1 Tag	nicht nachweisbar	Darf nicht eingefroren werden. Nur Abstriche in Spezialmedium verwenden; Im jeweiligen Entnahmekit bei 2 – 30 °C 1 Jahr stabil
Neisseria gonorrhoeae (Kultur)	Abstrich mit Gel	-	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Nur Abstrichtupfer mit Gel verwenden
Norovirus Typ 1/2-RNA* (PCR)	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-

O

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Oxyuriasis						s. <i>Enterobius vermicularis</i>

P

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Parainfluenzavirus- RNA Typ 1 - 4 (PCR)	Trockener Abstrich Abstrich mit Spezialmedium	-	1 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tage	Nicht nachweisbar	-
<i>Parasiten-AG- Nachweis</i>						<i>s. Giardia lamblia-AG</i> <i>Entamoeba histolytica/dispar- AG</i> <i>Cryptosporidium parvum-AG</i>
Parasiten im Blut Mikroskopischer Nachweis	EDTA-Blut (klein) und/ oder Blutausstrich	2 ml	Auf Anforderung	Bei RT SOFORT nach Blutentnahme	nicht nachweisbar	Labor immer telefonisch benachrichtigen. Ggf. Blutentnahme an mehreren Tagen wiederholen.
Parasiten im Stuhl Mikroskopischer Nachweis*	Stuhl	5 g	Täglich	Bei RT: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Möglichst frische Stuhlprobe an drei aufeinander folgenden Tagen einsenden. V. a. Amöbenruhr: Stuhlprobe umgehend (warm) im Labor abgeben
Pathogene Keime (Kultur)	Stuhl Urin Abstriche Sonstiges Material	5 g 10 ml	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Abstriche immer mit Nährmedium einsenden: Material richtet sich nach Klinik.

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Plasmodium spp.	EDTA-Blut (klein) und/ oder Blutausstrich und Dicker Tropfen	2 ml	Auf Anforderung	Bei RT SOFORT nach Blutentnahme	nicht nachweisbar	Labor immer telefonisch benachrichtigen! Blutentnahme ist fieberunabhän- gig zu jedem Zeitpunkt möglich. Bei neg. Ergebnis und bestehendem Verdacht Blutent- nahme alle 8 – 12 Std., ggf. über mehrere Tage, wiederholen

Q

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Quantiferon TB Gold plus-Test°	Li-Heparin ohne Gel	5 ml	3 x pro Woche Bei Bedarf häufiger	Bei RT: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Röhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken

R

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Respiratorisches Synzytial-Virus RSV (PCR)	Trockener Abstrich Abstrich in Spezial- medium	-	1 x pro Woche	Bei 4 °C: 3 Tage	Nicht nachweisbar	-
Rotavirus-AG*	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-
Rotavirus-RNA (PCR)*	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-

S

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Salmonella spp. (Kultur)	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-
SARS-CoV-2- RNA (PCR)	Abstrich mit Spezialmedium Abstrich ohne Gel	-	Täglich	Bei RT: 2 Tage	nicht nachweisbar	Nur stabil im jeweiligen Entnahmekit.
Sexualhormon- bindendes Globulin - SHBG	Serum, Heparin- Plasma	1 ml	3 x pro Woche	Bei 4 °C: 7 Tage	Männer 20 – 49 Jahre: 18,3 – 54,1 nmol/l	-
					Männer > 50 Jahre: 20,6 – 76,7 nmol/l	
					Frauen 20 – 49 Jahre: 32,4 – 128 nmol/l	
					Frauen > 50 Jahre: 27,1 – 128 nmol/l	
Shigella spp. (Kultur)	Stuhl	5 g	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-
Schimmelpilz- diagnostik**	Stuhl Urin Abstriche Sonstiges Material	5 g 10 ml	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Ggf. Versand in Partnerlabore zur genaueren diagnostischen Abklärung

T

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Testosteron	Serum, EDTA-Plasma	1 ml	3 x pro Woche	Bei 4 °C: 14 Tage	Männer: 12 – 35 nmol/l Frauen: 0,4 – 2,0 nmol/l	-
Thyroxin, freies (fT4)	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tage	0,93 – 1,7 ng/dl	-
Toxoplasma gondii-Ak*	Heparinblut, Serum	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tage	nicht nachweisbar	-
Treponema pallidum- IgG/IgM-Ak	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tage	nicht nachweisbar	-
Trichomonas vaginalis DNA (PCR)	Urethralabstrich Urin	10 ml	1 x pro Woche	Bei 4 °C: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Nur Abstriche mit Spezialmedium verwenden; darin 90 Tage stabil. Darf nicht eingefroren werden.
Triiodthyronin, freies (fT3)	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tage	2,0 – 4,4 pg/ml	-
TSH	Serum, Heparin- und EDTA-Plasma	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tage	0,27 – 4,2 mIU/l	-

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

U

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Urinsediment	Urin	10 ml	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	BAKT negativ ERY < 3/ GF LEUKO < 6/ GF EPI vereinzelt/GF PILZ negativ ZYL negativ	-
Urinstatus	Urin	10 ml	Täglich	Bei 4 °C: < 1 Tag	BILI negativ ERY < 5/ µl PROT < 30 mg/dl GLUC < 50 mg/dl HB < 10 Ery/µl KET < 10 mg/dl LEUKO < 10/ µl NIT negativ UROBIL < 1 mg/ dl	-

V

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Varizella zoster (VZV)-Serologie*	Serum	1 ml	Täglich	Bei 4 °C: 7 Tage	Nicht nachweisbar	-
Vitamin B12	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	3 x pro Woche	Bei 4 °C: 2 Tage	107,2 – 653,3 pg/ml	-
Vitamin D (25 OH)	Serum, Heparin- und EDTA- Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 8 Stunden Bei 4 °C: 4 Tage	30 – 100 ng/ml	Kühl lagern! Stabilität bei RT nur wenige Stunden!

W

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Würmer/ Wurmeier/ Mikroskopischer Nachweis (Nativ bzw. Jod- Färbung + Spezialfärbung)*	Stuhl	5 g	Täglich	Bei RT: < 1 Tag	nicht nachweisbar	Möglichst frische Stuhlproben an drei aufeinander folgenden Tagen einsenden

Analysenverzeichnis

j:\qm infektiologikum - labor\qm\analysenverzeichnis 2024-02.doc

Y

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Yersinia spp. (Kultur)	Stuhl	5 g	Täglich	Bei RT: < 1 Tag	nicht nachweisbar	-

Z

Analyt	Material	Menge	Ansatzzeiten	Lagerung RT: Raumtemperatur	Referenzbereiche	Bemerkung
Zikavirus-Ak*	Serum, Plasma	1 ml	Täglich	Bei RT: 14 Tage	nicht nachweisbar	-