

Katholisches Klinikum Bochum
St. Josef- und St. Elisabeth-Hospital gGmbH
Kliniken der Ruhr-Universität Bochum
Gudrunstr. 56
44791 Bochum

Leistungsverzeichnis / Präanalytik

Zentrallabor

Inhaltsverzeichnis

1. Angebotene Untersuchungen
2. Vorbereitende Maßnahmen
 - 2.1 Patientenvorbereitung
 - 2.2 Anforderungssystem / -formulare
 - 2.3 Beschreibung der Behältnisse
 - 2.4 Probenlagerung
3. Gewinnung von Untersuchungsmaterial
 - 3.1 Standardisierte Blutentnahme
 - 3.2 Proben, die Patienten selbst gewinnen
 - 3.3 Abstriche, Sputum, Urin und Punktate
 - 3.4 Tuberkulose-Diagnostik
4. Zeitliche Bedingungen für Lagerung und Transport von Untersuchungsmaterial
5. Zeitspanne, innerhalb der weitere Untersuchungen angefordert werden können
6. Ablehnungskriterien

1. Angebotene Untersuchungen

Die im Zentrallabor angebotenen Leistungen sind im Formular "Leistungskatalog" zur Einsicht hinterlegt.

2. Vorbereitende Maßnahmen

2.1 Patientenvorbereitung

Für die Phase der Patientenvorbereitung ist der behandelnde Arzt bzw. Probennehmende verantwortlich.

Nahrungsaufnahme vor der Entnahme ist zu unterlassen (in der Regel 12 h), da sehr viele Parameter dadurch verändert werden.

Idealerweise erfolgt eine standardisierte Blutentnahme - insbesondere zur Verlaufsbeurteilung am liegenden, nüchternen Patienten - morgens zwischen 07:00 Uhr und 09:00 Uhr.

Die Entnahme soll im medikamentenfreien Intervall durchgeführt werden, also vor der Morgenmedikation.


Vor der Probennahme ist die Übereinstimmung des Patientennamen mit dem Patienten zu überprüfen.

Die Beschriftung der Probe sollte vor der Entnahme erfolgen und nochmals bei der Probennahme kontrolliert werden, um die Verwechslungsgefahr zu mindern. Die **Auftragsetiketten müssen unbedingt senkrecht auf die Monovetten geklebt werden.**

Für Proben, die Patienten selbst gewinnen gilt:

Der Patient ist über die korrekte Gewinnungs- / Sammeltechnik genau zu instruieren (Punkt 3.2). Spezielle Sammelvorschriften finden Sie unter Punkt 3.3 und sind dem Patienten im Vorfeld mitzuteilen.

Erfolgt die Sammlung ambulant, geben Sie dem Patienten die nötigen Sammelgefäße bitte mit.

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">Zentrallabor St. Josef Hospital</p> <p style="text-align: center;">Leistungsverzeichnis / Präanalytik</p> | <p>LV Rev. 1 / 01.08.2019</p> <hr/> <p style="text-align: right;">Seite 4 von 21</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.2 Anforderungssystem / -formulare

Voraussetzung für die korrekte Bearbeitung der Untersuchungsanträge und die schnelle Übermittlung der Laborbefunde ist das korrekte Ausfüllen der Untersuchungsanträge und die eindeutige, verwechslungsfreie Probenidentifikation durch den Einsender.


Es gibt 2 Möglichkeiten, Untersuchungsaufträge an das Labor zu übermitteln:

- *elektronische Anforderung "Order Entry"*
 - Nach Markierung eines Patienten im Krankenhausinformationssystem ORBIS wird das Laborauftragsmodul ixserv über "Labor KKB" -> "Laboranforderung KB" geöffnet.
 - über den Reiter "Neu" das gewünschte Formular öffnen
 - gewünschte Laboruntersuchungen markieren
 - evtl. Status-Änderung auf "Notfall" oder "Lebensgefahr" ändern
 - "Auftrag abschließen" anwählen
 - "Etiketten drucken" anwählen und mit "ok" den Druck der Probenetiketten, die zur Verwechslungssicheren Kennzeichnung der Proben benötigt werden, starten

Auf den Klebeetiketten ist das zu verwendende Probenröhrchen (Serum, Citrat u.a.) vermerkt. Zusätzlich sind die Patientendaten und ein Barcode aufgedruckt, in dem sich die Auftragsnummer samt Probenmaterial und damit verschlüsselt die Informationen für den Untersuchungsauftrag befinden.

Die Auftragsetiketten müssen unbedingt senkrecht auf die Monovetten geklebt werden.

Die beschrifteten - und mit Patientenprobe versehenen - Probenröhrchen im Zentrallabor abgeben.

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">Zentrallabor St. Josef Hospital</p> <p style="text-align: center;">Leistungsverzeichnis / Präanalytik</p> | <p>LV Rev. 1 / 01.08.2019</p> <hr/> <p style="text-align: right;">Seite 5 von 21</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

- *Anforderungskarte*

Bei der manuellen Ausstellung eines Untersuchungsantrages müssen alle erforderlichen Patientendaten auf der Anforderungskarte in die dafür vorgemerkten Felder - in Blockschrift - eingetragen werden.

Folgende Informationen sind erforderlich:

- Name, Vorname des Patienten
- Geschlecht des Patienten
- Geburtsdatum des Patienten
- Fallnummer
- Einsender
- Einsender-Telefonnummer
- Auswahl der Parameter

Bei der Markierung der gewünschten Untersuchungen darf kein Rotstift verwendet werden!

Die benötigten Auftragsklebeetiketten sind mit dem Namen des Patienten zu versehen und auf die entsprechenden Monovetten zu kleben.

Die Auftragsetiketten müssen unbedingt senkrecht auf die Monovetten geklebt werden.

Die Anforderungskarte zusammen mit den etikettierten Probenröhrchen im Zentrallabor abgeben.

Für beide Anforderungsarten gilt:

Überprüfung des Klebeetiketts auf dem vorgerichteten Röhrchen vor Probennahme!

Nur wenn Proben vom Einsender wie beschrieben korrekt ausgefüllt werden, ist es möglich, die Identifikationen im Laboratorium maschinell zu lesen und damit praktische vollständige Sicherheit für eine korrekte Probenidentifikation zu geben.


Im Anforderungsmodus "Notfall" und "Lebensgefahr" ist zur besseren Erkennung eine zusätzliche Markierung der Monovettenkappen mit schwarzem Filzstift erforderlich.

Probenmaterial und Untersuchungsauftrag müssen eindeutig zuzuordnen sein!

Nicht korrekt ausgefüllte Untersuchungsanträge müssen zurückgewiesen werden, falls durch Nachfragen eine eindeutige Klärung nicht durchgeführt werden kann.

Im Bereich der Immunhämatologie gilt: hier muss jedes Probengefäß grundsätzlich mit Name, Vorname und Geburtsdatum des Patienten versehen sein, da diese Untersuchungen sonst aus rechtlichen Gründen nicht durchgeführt werden dürfen!

Neben der Auftragserzeugung kann ORBIS bzw. ixserv auch zur Befundansicht verwendet

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">Zentrallabor St. Josef Hospital</p> <p style="text-align: center;">Leistungsverzeichnis / Präanalytik</p> | <p>LV Rev. 1 / 01.08.2019</p> <hr/> <p>Seite 6 von 21</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

werden. Der Benutzer hat hierbei die Wahl zwischen der Darstellung als Einzel- oder Kumulativbefund.

Nachforderung von Laborparametern:



Solange noch keine der zum Auftrag gehörenden Monovetten im Labor eingescannt wurde, muss die Nachforderung online durch den Anforderer selbst in dem bereits bestehenden ixserv-Auftragsformular erfolgen; der Status im ixserv ist im möglichen Nachforderungsfall "übermittelt":

- betroffenen Auftrag mit Doppelklick anwählen
- Button "Nachfordern"
- gewünschte Parameter auswählen
- Button "Auftrag abschließen"




Da die Übertragung der Statusänderung aber durchaus 5-10 Min. betragen kann, sollten - um Unstimmigkeiten zu vermeiden - online-Nachforderungen nur erfolgen, wenn die Proben die Station / Ambulanz noch nicht verlassen haben.

Direkt im Labor kann vom Anforderer die Nachforderung nur per Fax erteilt werden; hierzu ist das im Intranet unter "Infos/Downloads" -> "Zentrallabor" zur Verfügung gestellte Formular "Nachforderung Laboranalysen Formular" zu verwenden.




2.3 Beschreibung der Behältnisse

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Serum braun, 5 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 102890</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Serologische Untersuchungen</p> |  |
| <p>Serum-Gel blau, 5 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 102891</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Immunologische Untersuchungen</p> |  |
| <p>EDTA rot, 3,5 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 102325</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Hämatologische und molekularbiologische Untersuchungen</p> | |




Leistungsverzeichnis / Präanalytik

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Citrat grün, 4 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 102125</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Hämostaseologische Untersuchungen</p> |  |
| <p>EDTA rot, 7,5 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 102200</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Immunhämatologische Untersuchungen</p> |  |
| <p>EDTA-Gel rot mit schwarzer Kappe, 7,5 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 102405</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>PCR-Bestimmungen</p> |  |

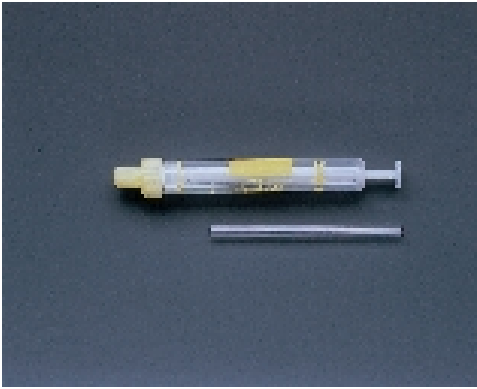



Leistungsverzeichnis / Präanalytik

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Natrium-Fluorid gelb, 3,5 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 102525</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Laktat-Bestimmung</p> |  |
| <p>Natrium-Heparin</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 103164</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p><u>n</u>ur Gelenkpunktate</p> |  |
| <p>Lithium-Heparin orange, 7,5 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 103200</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Bestimmung der osmotischen Resistenz</p> |  |




Leistungsverzeichnis / Präanalytik

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Serum (Pädiatrie) weiß, 2,6 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 09595011</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Serologische Untersuchungen</p> |  |
| <p>EDTA (Pädiatrie) rot, 1,4 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 09595501</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Hämatologische Untersuchungen</p> |  |
| <p>Citrat (Pädiatrie) grün, 1,6 ml</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 09596001</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Hämostaseologische Untersuchungen</p> |  |

Leistungsverzeichnis / Präanalytik

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Urinmonovette gelb mit Ansaugrohr</p> <p>Fa. Kabe, Art.Nr. 053900</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Urin und Punktate</p> |  |
| <p>Sammelgefäß</p> <p>Bestellung direkt beim mikrobiologischen Institut</p> | <p>Für Sammelurin</p> <p>Für Urin auf Mykobakterien die Gesamtportion des Morgenurins einsenden.</p> |  |
| <p>Neutral-Gefäß 15ml</p> <p>Fa. Greiner, Art.Nr. 188271</p> <p>Bestellung im Zentrallager</p> | <p>Liquor oder Sputum</p> |  |
| <p>Abstrichtupfer mit Transportmedium für Gonokokken</p> <p>Bestellung direkt beim mikrobiologischen Institut</p> | <p>Abstriche aus dem Urogenitalbereich</p> |  |

Leistungsverzeichnis / Präanalytik

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Universal Abstrichtupfer m. Standard-Transportmedium</p> <p>Bestellung direkt beim mikrobiologischen Institut</p> | <p>Abstriche für bakteriologische und mykologische Untersuchungen (Einige ml Sekret, Eiter oder Gewebe sind immer besser für die mikrobiologische Diagnostik geeignet als Abstriche, da dann auch die Möglichkeit eines Grampräparates gegeben ist).</p> <p><i>Nicht geeignet für Gewebe oder flüssige Proben!</i></p> |  |
| <p>Abstrichtupfer ohne Transportmedium</p> <p>Bestellung direkt beim mikrobiologischen Institut</p> | <p>Besonders dünner Tupfer für z. B. Untersuchungen auf Pertussis, sowie auf Chlamydien, Mykoplasmen und Ureaplasmen (dann in M4 Transportmedium einsenden).</p> |  |
| <p>Stuhlröhrchen</p> <p>Bestellung über Zentrallager</p> | <p>Das Löffelchen wird mit einer <u>erbsengroßen</u> Menge Stuhl gefüllt und in das Röhrchen eingeführt, bei flüssigem Stuhl 2-3ml einfüllen.</p> |  |
| <p>Blutkulturflaschen</p> <p>Fa. Bio Merieux,</p> <p>Bestellung über Zentralapotheke</p> | <p>Für Blut und Punktate aus primär sterilen Bereichen. Materialart unbedingt angeben, da nicht bluthaltige Flaschen vom Labor direkt ans mikrobiologische Institut weitergeleitet werden.</p> | |

2.4 Probenlagerung

Lagerung der Proben:

| Material | Kühlschrank (2-8°C) | Raumtemperatur | Brutschrank (37°C) |
|--------------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------|
| Abstriche | | X | |
| Blutkulturen | | X | |
| BAL | | X | |
| Bronchial- / Trachealsekret / Sputum | X | | |
| Gewebe | | X | |
| Katheterspitzen | | X | |
| Liquor (Bakteriologie) | | X | |
| Liquor (Serologie) | X | | |
| Punktate | | X | |
| Stuhl (Erreger + Resistenz) | X | | |
| Stuhl (Parasiten) | | X | |
| Serum | X | | |
| Urinkultur (Urikult) | | | X |
| Urin | X | | |

3. Gewinnung von Untersuchungsmaterial

3.1 Standardisierte Blutentnahme

Für alle Mitarbeiter/innen des Katholischen Klinikums Bochum existiert ein ausgearbeiteter "Standard - venöse Blutentnahme", der über das Intranet allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen zur Verfügung steht.

Bei Verwendung von Butterfly-Sets ist vor Abnahme von Blutproben mit definierten Volumenaussparungen (z.B. Citrat) darauf zu achten, dass das Schlauchsegment mit Blut gefüllt ist und das Mischungsverhältnis von 1:10 (1 Teil Antikoagulanzen + 9 Teile Blut) unbedingt einzuhalten ist, um Fehlbestimmungen und daraus resultierende Fehlmaßnahmen zu vermeiden.

Blutröhrchen mit Antikoagulanzen nach Blutentnahme mehrmals kippen (nicht schütteln); Nativröhrchen vor Röhrchen mit Additiven insb. vor Gerinnungsmonovetten verwenden, um eine Kontamination dieser Monovetten mit paravasaler Gewebeflüssigkeit zu vermeiden.

Vorsicht ist bei venöser Punktion geboten, wenn gleichzeitig Infusionen am selben Arm appliziert werden (ggf. Pausierung der Infusion vor und während Blutentnahme bzw. Punktion am anderen Arm). Bei Blutabnahme aus venösen / arteriellen Kathetern muss vorher eine ausreichende Menge an Blut abgenommen und verworfen werden, um Vermischung mit Infusionen/Heparin u.a. zu vermeiden.

Falls Medikamente durch die Katheter appliziert werden, ist vor einer Blutentnahme mit einer geeigneten Infusionslösung durchzuspülen.

Richtige Reihenfolge der Probenröhrchen bei der Entnahme muss beachtet werden:

| | | |
|------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Blutkultur | | <i>vor</i> |
| Serum | (braun, blau) | <i>vor</i> |
| Gerinnung (grün), EDTA (rot), Na-Fluorid-Blut (gelb) | | |

Um das korrekte Verdünnungsverhältnis der Citratmonovette zu gewährleisten und damit die Ermittlung richtiger Werte möglich ist, müssen die Citratproben für Gerinnungsuntersuchungen exakt bis zum Eichstrich gefüllt sein; demzufolge sollte vor der Abnahme von Citratplasma immer die Abnahme eines anderen Röhrchens erfolgen, auch wenn dieses verworfen werden muss!

Es ist daher müßig über den Füllstand mit dem Laborpersonal zu diskutieren oder gar Rückrechnungen der Gerinnungsparameter aus dem Füllstand anstellen zu wollen.

Bei Serumproben muss die Probe vor der Weiterverarbeitung durchgeronnen sein. Dieser Vorgang braucht in vitro ca. 30-45 Minuten; bei Patienten mit therapeutischer Heparinisierung gerinnt das Blut auch in dieser Zeitspanne nicht, sodass es zu Verzögerungen in der Ermittlung der Patientenwerte kommen kann.

Blutkulturen

Füllmenge 8-10 ml (gelbe Spezialflaschen für Kinder: 1 - 5 ml)

- Vor Beginn der Antibiotikatherapie (unter laufender Chemotherapie unmittelbar vor der Applikation).
- Nach gründlicher Hautdesinfektion erfolgt die Abnahme (nicht aus Venenkathetern) und anaerobe sowie aerobe Blutkulturflaschen werden mit der Entnahme beimpft: zuerst die anaerobe Flasche (violett) beimpfen (damit sie nicht durch die Luft in der Spritze belüftet wird) und anschließend die aerobe Flasche (blau).

In der Pädiatrie werden gelbe Flaschen (aerob) eingesetzt.

Die wiederholte Abnahme mehrerer Blutkulturen erhöht die Wahrscheinlichkeit eines positiven Keimnachweises erheblich.

Wichtig: Bei den modernen Blutkultursystemen (z. B. BacTec© oder BacTAlert©) entfällt die früher übliche Belüftung der aeroben Flaschen. Die Flaschen sollten bis zum Transport bei Raumtemperatur gelagert werden (KEINE Vorbebrütung!). Transport ebenfalls bei Raumtemperatur.

- Blutkulturflaschen nicht belüften.
- Den Barcode auf den Blutkulturflaschen nicht überkleben.
- Die Inkubationszeit im Labor beträgt 7 Tage
- Blutkulturflaschen bei Verdacht auf Endokarditis (bitte unbedingt als Diagnose angeben!) und Gelenkpunktate werden direkt ins mikrobiologische Institut gesandt
- Jeder positive Teilbefund wird Ihnen umgehend telefonisch mitgeteilt und die Blutkulturflasche anschließend zwecks Keimidentifizierung zum mikrobiologischen Institut weitergeleitet.

3.2 Proben, die Patienten selbst gewinnen

Die Qualität der gewonnenen Probe hängt von der Information des Patienten über die korrekte Probengewinnung ab.

- *Stuhlröhrchen*
Das Löffelchen wird mit einer erbsengroßen Menge Stuhl gefüllt und in das Röhrchen eingeführt.
Bei flüssigem Stuhl 2-3 ml in das Röhrchen füllen.
- *Stuhlröhrchen mit Stuhlbürstchen*
Das Probenröhrchen beim Öffnen unbedingt senkrecht halten, damit die darin enthaltene Pufferlösung nicht ausläuft. Den Spiralstab mit der Bürstchenspitze an drei verschiedenen Stellen in den Stuhl stechen und dann ins Probenröhrchen zurückstecken; anschließend das Probenröhrchen fest verschließen und ca 5 Sekunden schütteln.
- *Spontanurin*
Gewinnung des kompletten Blaseninhalts einer Miktion
- *Mittelstrahlurin*
getrennt gewonnener Harn aus der Mitte des Miktionsvorgangs
- *Morgenurin*
erste Harnentleerung des in der Nacht angesammelten Harns
- *Sammelurin*
Beginn der Sammelperiode nach dem 1. Morgenurin, Ende der Sammelperiode (24h) mit dem 1. Morgenurin des folgenden Tages.
Sammelurin gut durchmischen, eine oder ggf. mehrere - mit dem passenden Klebeetikett versehen - Urinmonovetten aufziehen und diese ins Zentrallabor geben. Gesamtsammelmenge unbedingt angeben!
Urinsammlung mit Säurezusatz (10 ml konzentrierte Salzsäure) bei Vanillinandelsäure (VMS), Katecholaminen und 5-HIES; weitere Auskünfte sind im Leistungsverzeichnis der Fremdlaboratorien einsehbar.
Der Patient muß über diese Maßnahme unterrichtet und auf die Gefährlichkeit der Salzsäure hingewiesen werden.

3.3 Abstriche, Sputum, Urin, Stuhl und Punktate

Rachen-, Tonsillen- und Nasenabstriche

Abstrich möglichst am Morgen vor Nahrungsaufnahme. Zunge mit Spatel herunterdrücken, Material gezielt unter Sicht durch Drehen des Tupfers entnehmen, Zunge nicht berühren. Abstrich in Transportmedium überführen.

Sputum

Morgensputum verwenden. Vor dem Abhusten Mund gründlich mit Wasser ausspülen (Reduktion der Begleitflora), jedoch nicht desinfizieren. Bei Untersuchung auf TBC abgekochtes Wasser oder Tee zum Spülen verwenden; auf keinen Fall Leitungswasser, da sich darin atypische Mycobakterien befinden können.

Zur Sputumgewinnung ("induziertes Sputum") ggf. Provokationsversuch durch Inhalation eines 45°C warmen, hypertonen Aerosols (z. B. einer 10%igen NaCl-Lösung in 15%igem Propylenglykol). Sputum, das nicht innerhalb von 2-3 h untersucht werden kann, ist sofort nach der Entnahme auf 4°C zu kühlen. Material in steriles Röhrchen überführen. Für die Untersuchung auf Mykobakterien Proben an drei aufeinander folgenden Tagen entnehmen.

Material aus dem unteren Respirationstrakt

Bronchiallavage, Bronchialsekret, tracheales Aspirationsmaterial, Trachealsekret. Proben kühl halten (4°C), Transport innerhalb 24 h zum Labor.

Eiter und Wundabstriche


Krusten und oberflächliches Sekret entfernen, Material aus der Tiefe der Wunde nahe zum gesunden Gewebe entnehmen und in Transportmedium überführen. Eiterpunktate und flüssiges Material aus tiefen Wunden in sterilem Röhrchen transportieren. Lagerung bis zum Transport bei Raumtemperatur.

Für mykologische Untersuchungen (Dermatophyten) Krusten, Haare, Hautgeschabsel, Nagelstückchen, Schuppen und Gewebe in sterilem Röhrchen einsenden. Abstriche sind für die Dermatophyten-Diagnostik nicht geeignet.

Harnröhren- Cervix-, Vaginal-Abstriche, Ejakulate

Abstrichtupfer sollten in Transportmedium, Ejakulate nativ in sterilen Röhrchen versandt werden. Für die Mykoplasmen-, Chlamydien- und Gonokokken-Diagnostik stehen spezielle Transportmedien zur Verfügung, die direkt beim mikrobiologischen Institut angefordert werden können. Bei V. a. Gonorrhoe Abstrichtupfer in Amies-Medium mit Aktivkohle versenden.

Liquor und Punktate aus sonst sterilen Körperhöhlen

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  | Zentrallabor St. Josef Hospital Leistungsverzeichnis / Präanalytik | LV Rev. 1 / 01.08.2019 <hr/> Seite 18 von 21 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

Punktat in ein steriles Röhrchen überführen, umgehenden Transport ins Labor gewährleisten.

Urin

Mittelstrahlurin: Am besten Morgenurin, Abstand zur letzten Miktion mindestens 3 h. Genitalien sorgfältig mit Wasser und Seife reinigen, keine Desinfektionsmittel verwenden. Nach Reinigung zur Probenentnahme Vorhaut zurückstreifen bzw. Labien gespreizt halten, erste Urinportion ablaufen lassen und ohne Unterbrechung des Harnstrahls 5-10 ml in möglichst sterilem Gefäß auffangen, restliche Harnportion wiederum ablaufen lassen. Aufgefangene Urinportion anschließend zeitnah in Urinmonovetten überführen.

Katheterurin: Nur in Ausnahmefällen indiziert (alte Patienten, Querschnittslähmung, etc.), Gefahr der Keimverschleppung in die Blase.

Suprapubisches Blasenpunktat (Optimales Untersuchungsmaterial für die Diagnostik der Harnwegsinfektion, da jede Keimzahl als diagnostisch signifikant anzusehen ist): Punktion nach sorgfältiger Desinfektion der Haut.

Urinproben sollten unbedingt gekühlt gelagert werden (bei Kühlung ist die Keimzahl etwa bis zu 24 h stabil). Bei Verwendung von Eintauchnährböden bitte beachten:

- Nährboden vollständig mit Urin benetzen
- Es sollten keine Urinrückstände im Gefäß verbleiben
- Gefäß fest zuschrauben, um Austrocknen zu verhindern
- Verfallsdatum der Nährböden beachten

Sammelurin: Beginn der Sammelperiode nach dem 1. Morgenurin, Ende der Sammelperiode (24h) mit dem 1. Morgenurin des darauf folgenden Tages. Sammelurin gut durchmischen, eine oder ggf. mehrere - mit dem passenden Klebeetikett versehene - Urinmonovetten aufziehen und diese ins Zentrallabor geben.

Urinsammlung mit Säurezusatz (10 ml konzentrierte Salzsäure) bei Vanillinandelsäure (VMS), Katecholaminen und 5-HIES; weitere Auskünfte sind im Leistungsverzeichnis der Fremdlaboratorien einsehbar.

Stuhlproben und andere Materialien bei bakteriellen Darmerkrankungen

Walnussgroße (ca. 5-8 ml) Faeces-Probe in einem Stuhlröhrchen einsenden (bitte Stuhl nur in das innere Röhrchen einfüllen). In Ausnahmefällen können auch Rektalabstriche eingeschickt werden.

Zur Erhöhung der Sensitivität sollten drei Stuhlproben von verschiedenen Tagen untersucht werden. Durchfallerreger sind am ehesten in den blutig-schleimigen Anteilen der Stuhlprobe nachzuweisen.

Außerdem können Duodenalsaft, Erbrochenes, seltener Blut und Knochenmarkpunktate geeignet sein (z. B. bei Typhusverdacht). Bei Verdacht auf Cholera bitte vorab Kontakt mit dem mikrobiologischen Institut aufnehmen.

Darmparasiten

Erbsengroße Stuhlprobe zur Untersuchung auf Würmer und Wurmeier einsenden. Oxyureneier werden besser mit einem Tesafilmstreifen nachgewiesen, der morgens vor dem ersten Toilettengang gegen die Analregion gedrückt und dann auf einen Objektträger geklebt zum Versand gelangt.

Zum mikroskopischen Nachweis von Amöben und Lamblien (vegetative Formen) sollte eine körperwarme Stuhlprobe bzw. Duodenalsaft direkt im Labor abgegeben werden. Zum Nachweis von Amöben- bzw. Lamblienzysten mittels ELISA genügt eine native Stuhlprobe.

Wichtig: In jedem Fall sollte zur Erhöhung der Ausbeute Material aus makroskopisch auffälligen Stuhlanteilen (z. B. blutige oder schleimige Bereiche) eingeschickt werden. Um Parasitenbefall relativ sicher auszuschließen, empfiehlt es sich, 3 Stuhlproben von unterschiedlichen Tagen einzusenden.

3.4 Tuberkulose-Diagnostik

Für Auskünfte zu geeigneten Materialien und Materialgewinnung bei Verdacht auf Tuberkulose oder andere Mykobakteriosen ist das mikrobiologische Institut zu kontaktieren.

4. Zeitliche Bedingungen für Lagerung und Transport von Untersuchungsmaterial

Probenlagerungsbedingungen s. Punkt 2.4

Generell ist anzustreben, dass das Probenmaterial sofort nach der Gewinnung in das Labor gebracht wird.

Gemäß Gefahrgutverordnung dürfen zum Transport des Untersuchungsmaterials nur fest verschließbare Transportgefäße verwendet werden.

Transportzeiten und Zeiten der Zwischenlagerung sollten so kurz wie möglich gehalten werden.

Grundsätzlich sind alle Proben nach der Abnahme aufrecht zu stellen und umgehend in das Laboratorium zu bringen oder dem Hol- und Bringendienst zur Verfügung zu stellen!

Alle Laborproben sind grundsätzlich als infektiös zu betrachten. Für den Transport müssen geltende hygienische Grundregeln beachtet werden:

Alle Proben müssen in Transportboxen transportiert werden; dies gilt auch für Proben auf Kühlakkus.

Bitte beachten Sie bei dem Transport auch den Datenschutz!

Ein Transport der Transportboxen mit Handschuhen ist nicht notwendig.

Manche Proben müssen gekühlt auf Kühlakkus oder Eiswasser (kaltes Wasser mit 1-2 Eiswürfeln, kein reines Eis) gelagert und transportiert werden; die Proben sollten schnellstmöglich in das Labor gebracht werden. Erfolgt die Lagerung oder Transport auf Eis, gefriert die Probe durch und ist nach dem Auftauen hämolysiert und somit für Bestimmungen unbrauchbar.

Gekühlt zu lagernde und zu transportierende Proben:

- Venöse BGA
- Ammoniak
- Insulin
- C-Peptid

Für einige Untersuchungen sind die Proben lichtgeschützt zu lagern und zu transportieren; hierzu eignet sich das Einwickeln der Probenröhre mit Alufolie:

- Katecholamine im Urin
- HIES im Urin
- Porphyrine im Urin
- Vitamine

5. Zeitspanne, innerhalb der weitere Untersuchungen angefordert werden können

Die Originalmonovetten werden 3 Tage im Laboratorium gelagert, so dass bei Rückfragen oder nicht plausiblen Ergebnissen ggf. Nachuntersuchungen bzw. weitere Untersuchungen möglich sind, sofern die Haltbarkeit des zu bestimmenden Analyten dies zulässt.

Ausnahme: Urinproben (Lagerung 1 Tag)
Immunhämatologie (Lagerung 14 Tage)

6. Ablehnungskriterien

Folgende Kriterien können zu einer Ablehnung bzw. einer Befunderstellung unter Vorbehalt führen:

- Untersuchungsmaterial und Auftrag sind nicht eindeutig identifizierbar oder zuzuordnen
- unbeschriftete oder unvollständig beschriftete Abnahmegefäße
- hämolytische, ikterische, lipämische Seren
- unkorrekte Füllung der Monovette (Mischungsverhältnis nicht beachtet!)
- falsches Abnahmegefäß
- Untersuchungsmaterial ist für die betreffende Untersuchung ungeeignet
- zu wenig Volumen für die betreffenden Untersuchungen

Im Bereich der Immunhämatologie muss jedes Probengefäß grundsätzlich mit Name, Vorname und Geburtsdatum des Patienten versehen sein, da diese Untersuchungen sonst aus rechtlichen Gründen nicht durchgeführt werden dürfen!

Korrekt gekennzeichnete Proben, die uns ohne Untersuchungsauftrag erreichen, werden im Labor 3 Tage gekühlt gelagert, so dass innerhalb dieser Zeitspanne eine nachträgliche Auftragsbearbeitung - sofern noch sinnvoll - möglich ist.