



Präanalytik
oder besser:
Wie wir optimale
Ergebnisse für
Sie erzielen.

labors.at

Dem Menschen den richtigen Wert geben.



Inhalt.

Allgemeines zur Präanalytik.	4
Beschriften der Röhrchen.	6
Richtiges Bekleben der Röhrchen.	6
Das richtige Probengefäß für die richtige Untersuchung.	7
Warum sind nicht alle Parameter aus einer Probe analysierbar?	13
Wie lassen sich Störfaktoren bei der Blutabnahme minimieren?	14
Venöse Blutabnahme.	15
Kapillare Blutabnahme.	17
Spermiogramm.	18
Harndiagnostik.	18
Hämoglobin im Stuhl – SENTiFIT®.	21
Abstriche zum Erregernachweis über PCR.	21
Untersuchungen nach dem Gentechnikgesetz.	21
Abstriche/Suptum/BAL.	22
Untersuchung auf Dermatophyten.	22
Biopsie/Punktat/Implantat.	23
Blutkultur.	24
Empfindlichkeitstestung nach EUCAST.	26



Allgemeines zur Präanalytik.

Die Präanalytik umfasst alle Schritte bis zur Messung der Probe im Labor. Durch die passende Anforderung, Probengewinnung, Zwischenlagerung und Transport wird die korrekte Untersuchungsmessung erst ermöglicht.

Temperatur.

Ein starkes Überhitzen oder Frieren kann in der Blutprobe zum Zerfall der roten Blutkörperchen führen und dann die Messung derselben stören. Deshalb wird bei fast allen Parametern die Lagerung bei Raumtemperatur empfohlen, wenn eine Abarbeitung am selben Tag erfolgt. Manche Spezial-Parameter benötigen einen gekühlten Proben transport. Diese sind am Begleitschein als solche markiert. Ein Kühlcontainer kann über die Ärzt:innen-Betreuung bestellt werden.

Körperlage bei der Blutabnahme.

Im Vergleich zum Liegen versackt im Stehen ein Teil des Blutvolumens im Gewebe, und dies hat Auswirkungen auf viele Parameter. Bei Verlaufskontrollen sollte deshalb die Körperlage immer gleich sein. Als Beispiel kann an dieser Stelle die Cholesterinbestimmung erwähnt werden. Hier kann es bei stehenden Patient:innen zu einem Anstieg des Wertes um bis zu 10% im Vergleich zum Liegenden kommen.

Veränderung des Messwterergebnisses beim Wechsel von liegender zur aufrechten Position:

Parameter	Anstieg in %
Hämatokrit	13
Erythrozyten	15
HDL-Cholesterin	10
Aldosteron	15
Epinephrin	48

Scand J Clin Lab Invest, 1980;40(7):615-21

Nüchternblutabnahmen.

Vor allem die Bestimmung von Glucose und Triglyzeriden werden durch die Nahrungsaufnahme beeinflusst. Deshalb empfiehlt es sich für diese Werte, die Blutabnahme nach einer zwölfstündigen Nahrungskarenz, idealerweise zwischen 7.00 und 9.00 Uhr morgens durchzuführen. Für die meisten übrigen Blutanalysen ist im Allgemeinen keine Nahrungskarenz erforderlich.

Körperliche Aktivität und Sport.

Bei körperlicher Aktivität und Sport kommt es zu einer Erhöhung der Kapillarfläche und des Kapillardrucks und damit zu einer Filtration von Flüssigkeit in den Zellzwischenraum, bis ein neues Gleichgewicht erreicht wird. Deshalb sollten Laboruntersuchungen möglichst vor sportlicher Aktivität durchgeführt werden.

Rauchen und Alkohol.

Rauchen erhöht die Leukozytenzahl und das C-reaktive Protein (CRP). Der Alkoholkonsum, in Abhängigkeit der Länge und Intensivität, kann die Leberenzyme gGT, ASAT und ALAT sowie das MCV und CRP erhöhen.

Zentrifugieren.

Nach der Blutabnahme finden im Röhrchen weiterhin Stoffwechselvorgänge statt. Als anschauliches Beispiel sei hier die Aufnahme und Verstoffwechslung von Glukose durch die Blutzellen erwähnt. Durch die Zentrifugation von Röhrchen mit einem Trenngel kommt es zu einer räumlichen Trennung von den Blutzellen und der Blutflüssigkeit. Dadurch wird die Verstoffwechslung bestimmter zu messender Stoffe (wie Blutglukose) unterbunden und die Stabilität der Probe für den Transport ins Labor erhöht. Daher sollten alle Serumproben, die nicht innerhalb von vier Stunden nach Blutabnahme im Labor einlangen, vor dem Transport zentrifugiert werden.

Vor der Zentrifugation müssen die Proben in aufrechtstehenden Röhrchen gerinnen. Dies geschieht bei Raumtemperatur durch 30 minütiges Stehenlassen. Anschließend wird die Probe für zehn Minuten bei 1.500G zentrifugiert.

Analyseverzeichnis labors.at.

Unser aktuelles Analysenverzeichnis finden Sie auf unserer Website www.labors.at/analysenverzeichnis. Dort sind für jeden Parameter seine Präanalytik, der Röhrchentyp sowie weitere interessante Informationen angeführt. Eine praktische Suchfunktion erleichtert das rasche Nachschlagen.

Allgemeines zu Mikrobiologie-Präanalytik.

Da die nachzuweisenden Erreger auch nach Probenentnahme weiter vital sind und sich vermehren, ist ein möglichst rascher Transport ins Labor unter optimaler Temperatur notwendig. Ziel ist es, verfälschte Keimzahlen und längere Antwortzeiten durch zusätzliche Isolierungsschritte zu vermeiden. Die bei labors.at verwendeten Nylon Flocked Swabs (eSwabs) garantieren eine stabile Präanalytik von 48h ab Probenentnahme, für Gonokokken bis 24h.

Bitte immer auf das Ablaufdatum der Abnahmematerialien achten, da wir aus Gründen der Qualitätssicherung/Zertifizierung keine Proben aus abgelaufenen Abnahmematerialien auswerten können. Pro Abnahmeort bitte immer einen eigenen Abstrich einsenden, unter Angabe der Lokalisation.

Beschriften der Röhrrchen.

Grundsätzlich sollte immer nur in eindeutig beklebten oder beschrifteten Röhrrchen Blut abgenommen werden, um Verwechslungen zu vermeiden. Für eine eindeutige Kennzeichnung sollten die Röhrrchen mit den Klebeetiketten versehen werden oder mit Vornamen, Nachnamen und Geburtsdatum beschriftet werden.

Richtiges Bekleben der Röhrrchen.

Um ein rasches Abarbeiten der Proben zu gewährleisten, ist eine korrekte Beklebung der Röhrrchen notwendig. Die Etiketten werden so aufgeklebt, dass ein vertikales Sichtfenster zur Beurteilung des Probeninhalts frei bleibt. Um eine fehlerfreie und dadurch rasche Analytik zu gewährleisten, wird der Barcode in einer vertikalen Position geklebt. Ein „OBEN“- Schriftzug am Etikett erleichtert die Orientierung beim Ankleben.



Das richtige Probengefäß für die richtige Untersuchung.

Für eine verlässliche Diagnostik ist bereits die korrekte Probengewinnung entscheidend. Je nach Untersuchung werden unterschiedliche Röhrchen- und Probengefäße benötigt – von Blutabnahmeröhrchen über Harnbecher bis hin zu mikrobiologischen Abstrichen.

Die passenden Probengefäße sind im Analysenverzeichnis auf unserer labors.at Website bei jedem Parameter angeführt. Nachfolgend finden Sie eine kompakte Übersicht häufig verwendeter Gefäßtypen verschiedener Hersteller.



EDTA-Röhrchen.

In EDTA-Röhrchen ist EDTA kaum sichtbar enthalten, dieses ist ein sogenannter Chelatbildner und bildet mit Kalzium unlösbare Komplexe. Durch den Entzug von Kalzium wird die Gerinnung in der Probe verhindert. Typische Untersuchungen aus EDTA-Vollblut sind: Blutbild, Blutgruppen, Blutsenkung, HbA1c, genetische Untersuchungen. Diese sind in verschiedenen Füllmengen erhältlich.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Nicht zentrifugieren



EDTA-Röhrchen mit Trenngel.

Zusätzlich zu EDTA ist Trenngel enthalten, welches nach der Zentrifugation das Plasma von den zellulären Bestandteilen des Blutes räumlich trennt. Diese sofortige Separation wird bei bestimmten Parametern, wie zum Beispiel bei Renin oder ACTH benötigt.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Nicht zentrifugieren



Kalium2-EDTA-Röhrchen.

Dieses spezielle Röhrchen ist für die Blutabnahme der β -Amyloide-Tests zur Alzheimer-Demenz-Diagnostik notwendig.

Präanalytik:

Probenanleitung beachten!



Citrat-Röhrchen.

Citrat bildet mit Kalziumionen im Blut Komplexe und bindet diese. Dadurch wird die Gerinnung gehemmt. Weil das Mischungsverhältnis von Citrat zu Blut wichtig ist, muss das Röhrchen bis zur Markierung gefüllt sein. Bei Verdacht auf Pseudothrombozytämie kann aus dem Citrat-Röhrchen die Thrombozytenzahl gemessen werden.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Längere Lagerung: Zentrifugieren, Überstand abpipettieren und einfrieren



Serum-Röhrchen mit Gel.

Im Serum-Röhrchen gerinnt das Blut nach der Blutabnahme. Idealerweise sollte dies beim stehenden Röhrchen über die Dauer von dreißig Minuten geschehen. Anschließend erfolgt die Zentrifugation. Das Gel ermöglicht eine räumliche Trennung von Serum, den zellulären Bestandteilen des Blutes. Dadurch wird die Stabilität bestimmter Parameter über längere Zeit gewährleistet. Die meisten klinisch-chemischen Analyten werden aus diesem Röhrchen gemessen.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Nach 30 minütigem aufrechten Stehen zentrifugieren



Natrium-Fluorid/EDTA-Röhrchen.

Der Fluorid Zusatz wirkt in Kombination mit dem EDTA als Stabilisator für die Blutglukose-Messung. Dieses Röhrchen wird nicht zentrifugiert.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Nicht zentrifugieren



Urin-Röhrchen ohne Zusatz.

Die meisten Harnanalysen werden aus diesem Röhrchen analysiert. Es dient auch als Aliquot-Röhrchen für den 24h Sammelharn.



Serum-Röhrchen ohne Zusätze.

Teile der Blutgruppenbestimmung und der Antikörpersuchtest werden aus diesem Röhrchen erstellt.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Zentrifugieren



Citrat-Röhrchen Kinder.

Dieses Röhrchen ist für die Messung der Blutgerinnung bei Kindern vorgesehen. Im Röhrchen ist Citrat vorgelegt, welches die Gerinnung hemmt. Weil das Mischverhältnis von Citrat zu Blut wichtig ist, muss das Röhrchen bis zur Markierung (horizontaler Ring) gefüllt sein.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Längere Lagerung: Zentrifugieren, Überstand abpipettieren und einfrieren



Salivette® Cortisol.

Für die Cortisol-Bestimmung im Speichel wird die blaue Kappe geöffnet und die Saugrolle wird in den Mund genommen. Durch leichte Kaubewegungen für sechzig Sekunden kommt der Speichelfluss in Gang. Die speichelfeuchte Saugrolle wird anschließend wieder zurück in das Röhrchen gesteckt und verschlossen.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Nicht zentrifugieren



Lithium-Heparin-Röhrchen.

Bestimmte Spurenelemente sowie die JAK-2 Mutation (in Kombination mit einem EDTA-Röhrchen) werden hieraus analysiert. Diese Röhrchenart gibt es in zwei unterschiedlichen Größen.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Nicht zentrifugieren



SENTiFIT.

Dieses Röhrchen dient der immunologischen Blutsuche im Stuhl im Rahmen der Darmkrebsvorsorge. Durch die geringe Beeinflussung durch Nahrungsmittel ermöglicht die Methode eine höhere Sensitivität und damit eine zuverlässigere Detektion von okkultem Blut im Stuhl.

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Nicht zentrifugieren



Harn.

Gebinde:
Probenbecher

Verwendung:
Harn komplett, Harnkultur, Analysen aus dem Mittelstrahlharn (z. B. Ca im Harn, Tuberkulose, M. hominis/Ureaplasmen)

Präanalytik:
Vorortlagerung bei 4–8 °C



Stuhl.

Gebinde:
Stuhlgefäß

Verwendung:
Mikrobiologie – Stuhlkultur, Rota-, Adeno-, Noroviren, Calprotectin, Elastase, Entero-/Astroviren, CMV, Listerien, Microsporidien, Cryptosporidien

Präanalytik:
Vorortlagerung bei 4–8 °C | Max. 24 h
Bitte auf ausreichend Material achten: Pro Analyse 1 Stuhllöffel notwendig.



Abstrich.

Gebinde:
Standard-Abstrichbestecke, eSwab rosa/orange

Verwendung:
Mikrobiologie (eSwab rosa = Universalabstrich;
eSwab orange = urethral, kl. Öffnungen – Auge, Ohr.)
Standardsekretstatus, M. hominis/Ureaplasmen.
Rosa+orange: Wunde, Nase, Rachen, vaginal, cervical, perianal, Glans, Streptokokken B Screening, 35-37. SSW (eigener rektal-vaginaler Abstrich)

Präanalytik:
Vorortlagerung bei 4–8 °C | Max. 24 h

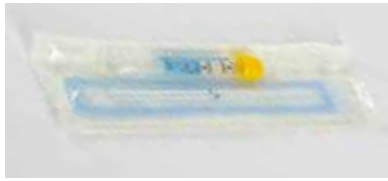


Abstrich.

Gebinde:
Nasopharyngeal-Abstrich eSwab blau (dünn und biegsam)

Verwendung:
Pertussis PCR, Parapertussis PCR, Respiratory FLEX PCR

Präanalytik:
Vorortlagerung bei 4–8 °C | Max. 24 h



Abstrich oder Harn.

Gebinde:

Chlamydien-GO Abstrichbesteck

Verwendung:

Molekularbiologie – Chlamydia trachomatis + Neisseria gonorrhoe,
Trichomonas vaginalis + M. genitalium
PCR – Harn: Männer und Frauen inkl. Schwangere,
Abstrich: vaginal, rektal, pharyngeal

Präanalytik:

Vorortlagerung bei 2–30 °C | Bis zu 60 Tage



Punktat.

Gebinde:

Steriles Gefäß – am besten direkt in der Spritze mit
Verschlusskappe oder Parafilm + EDTA

Verwendung:

Kultur, Kristalle, Sediment, Punktat mit Zellzahl (+EDTA!)

Präanalytik:

Vorortlagerung bei 4–8 °C | Max. 24 h



Hautschuppen, Nägel, Haare.

Gebinde:

Objektträger, Probenbecher,
Agarboden

Verwendung:

Dermatophytenkultur

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Möglichst rascher Transport ins Labor



Hautschuppen, Nägel, Haarwurzeln.

Gebinde:

Spezial-Briefchen

Verwendung:

Dermatophyten PCR

Präanalytik:

Vorortlagerung bei Raumtemperatur | Möglichst rascher Transport ins Labor



Ejakulat.

Gebinde:
Probenbecher

Verwendung:
Mikrobiologie Ejakulatkultur

Präanalytik:
Vorortlagerung bei 4–8 °C | Max. 24 h



Sputum/BAL (Bronchoalveoläre Lavage) .

Gebinde:
Probenbecher

Verwendung:
Kultur inkl. Pilze, Pneumo Multiplex PCR, Tuberkulose Kultur

Präanalytik:
Vorortlagerung bei 4–8 °C | Rascher Transport ins Labor



Klebestreifenpräparat.

Gebinde:
Objektträger – durchsichtiger Klebestreifen

Verwendung:
Oxyuren

Präanalytik:
Vorortlagerung bei Raumtemperatur



Biopsie Helicobacter pylori.

Gebinde:
Spezialmedium

Verwendung:
Biopsie

Präanalytik:
Sofortiger lichtgeschützter Transport ins Labor



HPV-Abstrich.

Gebinde:
HPV-Genotypisierung – FRAU
Abstrichbesteck + Medium

Verwendung:
Molekularbiologie (cervical)

Präanalytik:
Vorortlagerung bei 2–30 °C | Im Original-Puffer bis zu 6 Monate

Warum sind nicht alle Parameter aus einer Probe analysierbar?

Bestimmte Störfaktoren im Blut der Patient:innen können die Messverfahren, die im Labor zur Anwendung kommen beeinflussen. Nahrungsergänzungsmittel wie Biotin (Vitamin H) sind hier ebenso wie endogene Stoffe der Patient:innen zu nennen. Diese Störfaktoren werden im Labor automatisch bei jeder Probe gemessen, je nach Art der Analyse können auch unterschiedliche Konzentrationen der Störfaktoren toleriert werden.

Diese werden „Serum Indices“ genannt und in hämolytisch, ikterisch und lipämisch unterteilt. Im Normalfall ist das Serum oder das Plasma klar, durchsichtig und von hellgelblicher Farbe. Dann sind die Serum Indices normal und die Analyse der Parameter erfolgt ungestört.

Hämolyse.

Durch Schaden an den roten Blutkörperchen tritt Hämoglobin, der rote Blutfarbstoff, aus der Zelle aus und färbt die sonst klare Blutflüssigkeit rötlich. Man nennt dies Hämolyse, die Probe ist dann hämolytisch.

Lipämie.

Ein zu hoher Gehalt an Fetten in einer Probe wird Lipämie genannt. Es kommt zu einer weißlichen Verfärbung. Dies kann bei einigen unbehandelten Fettstoffwechselerkrankungen oder sehr fettreichen Mahlzeiten auftreten. Auch bei einem sonst Gesunden kann nach einer fettreichen Mahlzeit eine vorübergehende Lipämie auftreten.

Ikterie.

Als Ikterie wird die Gelbverfärbung aufgrund einer hohen Konzentration von Bilirubin, dem Abbauprodukt des Hämoglobins, genannt. In erster Linie tritt dies bei Lebererkrankungen auf.



Drei Proben bei denen die Messung einiger Parameter gestört war durch eine Lipämie (li.), eine Hämolyse (Mitte) und einer Ikterie (re.).

Wie lassen sich Störfaktoren bei der Blutabnahme minimieren?

Stauungszeit.

So kurz wie möglich die Vene stauen und die Röhrrchen immer ganz voll füllen.

Durch eine länger dauernde Stauung kann es zu einer Erhöhung aber auch Verminderung verschiedenster Parameter kommen. Niedermolekulare Parameter werden durch die Stauung in den Zellzwischenraum gedrückt, hochmolekulare Parameter verbleiben durch ihre Größe in der Vene. Ein langes Stauen während der Blutabnahme erhöht den Stress auf die roten Blutkörperchen, die dann in der Folge zum Zerfall, also zur Hämolyse, neigen. Ein vollgefülltes Röhrrchen hilft die zu Anfang der Blutabnahme automatisch auftretende Hämolyse zu verdünnen.

Nüchternheit.

Die Blutabnahme sollte bei nüchternen Patient:innen durchgeführt werden. Da sogar bei einem sonst Gesunden nach einer fettreichen Mahlzeit eine vorübergehende Lipämie auftreten kann.

Einfluss durch Medikamente und Nahrungsergänzungsmittel.

Die Medikamenteneinnahme hat Einfluss auf viele Parameter. Deshalb sollte, sofern dies medizinisch vertretbar ist, die Medikamenteneinnahme erst nach der Blutabnahme stattfinden. Ebenso sollte am Tag der Blutabnahme auf Nahrungsergänzungsmittel und Vitaminpräparate verzichtet werden, da diese ebenfalls die Messungen stören können. Bei Blutspiegel-Messungen von Medikamentenwirkstoffen muss man den Zeitpunkt der Blutabnahme richtig wählen, je nachdem, ob ein Talspiegel oder ein Spitzenspiegel als Therapiekontrolle herangezogen wird.

Schwenken.

Nach der Blutabnahme alle Röhrrchen viermal schwenken. Dadurch kommt es zu einer idealen Verteilung des Blutes im Röhrrchen.

Röhrrchen-Füllung.

Bei jeder Blutabnahme tritt physiologisch bei den ersten Blutropfen im Röhrrchen eine Hämolyse auf. Durch eine weitere Füllung des Röhrrchens kommt es zu einer Verdünnung dieser. Deshalb wird generell empfohlen, jedes Röhrrchen voll zu füllen.

Beim sogenannten Gerinnungsröhrrchen ist ein volles Röhrrchen die Grundvoraussetzung für die korrekte Messung. Die minimale Füllhöhe ist mit einem Ring (siehe Pfeil) am Röhrrchen gekennzeichnet.



Venöse Blutabnahme.

Idealerweise werden die Röhrchen vor der Blutabnahme mit einem Barcodeetikett beklebt. Alternativ erfolgt die Beschriftung der Röhrchen in gut leserlichen Blockbuchstaben mit dem Namen, dem Vornamen und dem Geburtsdatum der Patient:innen.

Um die Analytik schnellst möglich durchzuführen und die korrekten Referenzwerte den Patient:innen zuordnen zu können, müssen folgende Angaben auf dem Zuweisungsschein leserlich vermerkt sein:

- **Name, Vorname und Geschlecht**
- **Geburtsdatum**
- **Name des anfordernden Arztes oder der anfordernden Institution**
(außer bei durch Patient:innen privat angeforderten Bestimmungen)
- **Datum (evtl. Uhrzeit) der Blutabnahme**
- **Gegebenenfalls Schwangerschaftswoche**
- **Gewünschte Analysen**

Eindeutige Patient:innen-Identifikation und Röhrchen-Kontrolle.

Um eine Verwechslung zu verhindern, muss eine eindeutige Patient:innen-Identifikation und Röhrchen-Kontrolle vor jeder Blutabnahme stattfinden. Deshalb werden die Röhrchen vor der Blutabnahme mit Vornamen, Nachnamen und Geburtsdatum beschriftet und mit den Patient:innenangaben überprüft. Bei diesen Patientengruppen ist besondere Vorsicht geboten, weil sie meistens eine Namensgleichheit aufweisen und gemeinsam zur Blutabnahme kommen: Ehepaare, Geschwister und ein Elternteil mit dem oder den Kindern.

Venenstauung.

Mit einer handelsüblichen Staubinde, umgangssprachlich auch Stauschlauch genannt, erfolgt die Venenstauung üblicherweise am Oberarm. Der Stauschlauch darf nicht zu fest angezogen werden, der Puls muss tastbar bleiben. Die Stauung sollte so kurz wie möglich erfolgen. Nach einer längeren Stauzeit kann es zu einer Verfälschung der Laborwerte kommen. Ist eine längere Zeit der Stauung nötig, so sollte man eine Staupause einlegen. Von einem „Pumpenlassen der Faust“ zur Verbesserung der Venensituation während der Stauung wird abgeraten. Hier kommt es zu einem „sauer werden“ des gestauten Blutes und dadurch zu einer möglichen Verfälschung diverser Parameter (vor allem Kalium und LDH).

Hautdesinfektion.

Die Haut im Bereich der Punktionsstelle mit einem Desinfektionsmittel durchdrängten Tupfer desinfizieren. Das Desinfektionsmittel trocknen lassen. Sonst kann der Alkohol Schmerzen an der Punktionsstelle verursachen und zu einer Hämolyse in der Probe führen.

Venenpunktion.

Die Haut leicht im Bereich der Punktionsstelle durch feinen Zug in zwei bis drei Richtungen spannen. Dadurch wird die Vene fixiert und rollt nicht vor der Nadel zur Seite. Die Nadel durchsticht die Haut mit einer leichten Bewegung aus dem Handgelenk in einem eher steileren Winkel (ca. 60°). Die Vene selbst wird etwas flacher punktiert (ca. 30°), um ein Durchstechen zu vermeiden. Eine erfolgreiche Punktion der Vene erkennt man gut am satten Blutfluss ins Röhrchen.

Röhrchen-Füllung.

Röhrchen, in denen Substanzen oder Lösungen vorgelegt sind, müssen immer bis zur Füllungsmarke befüllt werden. Nur dann ist das für eine korrekte Analyse notwendige richtige Mischungsverhältnis zwischen der vorgelegten Substanz und dem Blut gewährleistet. Unmittelbar nach der Blutabnahme sollten alle Röhrchen viermal geschwenkt werden. Ein Schütteln ist zu vermeiden, da dies Blutzellen zerstört.

Röhrchen-Reihenfolge.

Hauptaugenmerk der Röhrchen-Reihenfolge liegt darin, dass das Gerinnungsröhrchen immer voll sein muss. Deshalb ist es ratsam, dieses als zweites Röhrchen heranzunehmen.

- | | |
|---|---|
| 1 Blutkulturen | 5 EDTA-Blut für die Hämatologie |
| 2 Zitratblut für die Gerinnungsdiagnostik | 6 Na-Fluoridblut für die Blutzuckerbestimmung |
| 3 Vollblut zur Serumgewinnung | 7 sonstige Röhrchen |
| 4 Heparinblut zur Plasmagewinnung | |

Versorgung der Punktionsstelle.

Nach Befüllung des letzten Blutröhrchens wird der Stauschlauch gelockert oder entfernt. Bedecken Sie die Punktionsstelle mit einem trockenen Tupfer. Danach ziehen Sie die Nadel aus der Vene. Unmittelbar nach dem Herausziehen der Nadel üben Sie mit dem auf der Punktionsstelle liegenden Tupfer Druck auf die Vene aus. Fixieren Sie den Tupfer auf der Punktionsstelle mit einem Klebeband und komprimieren Sie wieder die Vene. Patient:innen sollen dann drei bis fünf Minuten lang die Kompression der Punktionsstelle selbst durchführen. Patient:innen können Sie um Mithilfe bitten, und sie sollen den frisch punktierten Arm unter ständiger Kompression der Punktionsstelle für zehn Minuten hoch halten. Dadurch wird der Blutfluss in den Arm reduziert und die Wahrscheinlichkeit eines Blutergusses vermindert. Bei Patient:innen unter Antikoagulation kann auch kurzzeitig ein Druckverband angelegt werden.

Entsorgen der Nadel.

Nach der Blutabnahme muss die Nadel gesichert werden, indem die Schutzkappe gegen eine feste Fläche zugeklappt wird. Mit einem hörbaren „Klick“ rastet die Schutzkappe ein. Butterflies haben eine integrierte Schutzhülle, die nach dem Gebrauch über die Nadel geschoben wird. Diese Vorrichtungen dienen der eigenen Sicherheit und dem Schutz Dritter. Die gesicherte Nadel wird inklusive Adapter in stichfesten Containern entsorgt.



Kapillare Blutabnahme.

Allgemeines.

Aus dem Strömungsgebiet der Kapillaren wird Blut abgenommen, wenn man Werte, die denen in den Arterien ähnlich sind, erheben aber die aufwendige Punktion von Arterien vermeiden möchte. Kapillarblutabnahmen werden auch durchgeführt, wenn man auf raschem Weg einzelne Parameter, wie z.B. Werte der Blutgerinnung (INR) oder den Blutzucker bestimmen möchte. Aufgrund ihres mikroskopisch kleinen Durchmessers können einzelne Kapillaren nicht punktiert werden. Um Kapillarblut zu gewinnen, wird daher die Haut mit einer Lanzette auf eine Tiefe von zwei bis drei Millimeter durchstoßen. So werden eine Vielzahl von Kapillaren durchstoßen und es tritt Blut über die Punktionsstelle der Haut aus.

Eindeutige Patient:innen-Identifikation.

Es muss eine eindeutige Patient:innen-Identifikation analog der Venenpunktion durchgeführt werden.

Punktionsstelle.

Empfehlenswerte Punktionsstellen sind die seitlichen Fingerbeeren des dritten, vierten, oder fünften Fingers der nicht Gebrauchshand. Punktionen des Daumens und des Zeigefingers sind zu vermeiden, da das Greifen mit diesen Fingern nach der Punktion erschwert ist. Es sollte seitlich der Fingerbeere punktiert werden, weil in diesem Bereich die Haut dünner und weniger schmerzempfindlich ist.

Desinfektion.

Die Haut im Bereich der Punktionsstelle mit Desinfektionsmittel durchdrängtem Tupfer desinfizieren und trocknen lassen. Sonst kann der Alkohol Schmerzen an der Punktionsstelle verursachen und zu einer Hämolyse in der Probe führen.

Kapillare Punktion.

Durch leichte Massage oder Erwärmung der Punktionsstelle kann die Durchblutung gesteigert werden. Dies führt zu einer besseren Ausbeute bei der Blutabnahme. Nach dem Entfernen der Schutzkappe wird die Lanzettenhalterung mit Druck an die Punktionsstelle angelegt und danach wird „abgedrückt“. Es schnellt nun ein kleines Messer heraus, welches die Haut ca. 2mm punktiert. Anschließend die Lanzette entsorgen. Der erste Blutstropfen wird mit einem trockenen Tupfer weggewischt. Der nachfolgende Blutstropfen wird auf den Teststreifen aufgebracht bzw. von einer Kapillare angesaugt. Sollte der Blutausritt nicht ausreichend sein, kann er durch leichtes Drücken auf die Umgebung der Punktionsstelle verstärkt werden. Heftiges Pressen sollte vermieden werden, da es zum Auspressen von Gewebsflüssigkeit und zur Verfälschung von Messwerten führen kann.

Versorgung der Punktionsstelle.

Nach der Blutabnahme wird die Einstichstelle mit einem trockenen Tupfer zwei bis drei Minuten fest komprimiert. Versorgung mittels Klebestreifen oder Pflaster.

Vermeidungsstrategien einer Nadelstichverletzung.

Nach der Blutabnahme darf die Hülle nicht wieder über die Nadel geschoben werden. Eine gebrauchte Nadel darf nicht an eine andere Person weitergegeben werden. Sie ist vom Blutabnehmer selbst zu entsorgen. Die Entsorgungsbehälter für Nadeln dürfen nur bis zur Markierungslinie gefüllt werden, sonst könnte ein Nadelspitze aus der Öffnung herausragen.



Spermiogramm.

Allgemeines.

Für die Erstellung eines Spermiogramms wird ein Termin benötigt. Die Terminvergabe erfolgt über das Onlineportal oder telefonisch. Das Ejakulat sollte nach mindestens zwei aber höchstens sieben Tagen Ejakulationsabstinenz gesammelt werden.

Probengewinnung im Labor.

Die primäre Empfehlung ist die Ejakulat-Gewinnung durch Masturbation.

Probengewinnung außerhalb des Labors.

Die primäre Empfehlung ist die Ejakulat-Gewinnung durch Masturbation. Der Koitus Interruptus wird nicht empfohlen, um eine unvollständige Sammlung sowie eine Kontamination mit Vaginalflüssigkeit und Zellen zu vermeiden. Gewöhnliche Kondome können aufgrund des Vorhandenseins von Spermiziden und die Motilität hemmenden Wirkstoffen die Diagnostik verfälschen. Gleitmittel dürfen nicht verwendet werden. Sie können das Ejakulat verunreinigen und seine Eigenschaften verändern. Falls unbedingt erforderlich, müssen speziell für diesen Gebrauch zugelassene nicht toxische Gleitmittel verwendet werden. Das Ejakulat muss vollständig aufgefangen werden. Jeder Verlust eines Teils der Probe ist zu melden.

Harndiagnostik.

Allgemeines.

Je nachdem welcher Parameter analysiert wird, welches Bakterium anwachsen oder welcher Erreger mittels PCR nachgewiesen werden soll, gibt es unterschiedliche Anforderungen an die Präanalytik. Damit eine Urinprobe möglichst frei von Kontaminationen ist, sollte ein Tag vor der Harngewinnung auf Geschlechtsverkehr verzichtet werden. Dadurch kommt es zu keiner Verunreinigung durch Vaginalflüssigkeit, Prostata-Sekret oder Samenflüssigkeit, die zu einer Erhöhung des Proteins und der Zellzahl führen können.

Mittelstrahlharn.

Zusätzlich wird die Kontamination von teilweise physiologischen Verunreinigungen vermindert, indem Patient:innen einen sogenannten Mittelstrahlharn abgeben. Zuerst waschen sich Patient:innen die Hände mit Seife und Wasser und trocknen diese.

Mittelstrahlharn Frau

- 1 Schamlippen mit einer Hand spreizen und geöffnet halten.
- 2 Reinigung des äußeren Geschlechtsbereichs von vorne nach hinten mittels handwarmem, in Leitungswasser getauchtem Tupfer oder Papierhandtuch.
- 3 Den Harnstrahl nach ca. drei Sekunden, ohne diesen zu unterbrechen, in einen sterilen Becher auffangen.

Mittelstrahlharn Mann

- 1 Die Vorhaut zurückziehen und die Glans Penis mittels handwarmem, in Leitungswasser getauchtem Tupfer oder Papierhandtuch reinigen.
- 2 Den Harnstrahl nach ca. drei Sekunden, ohne diesen zu unterbrechen, in einen sterilen Becher auffangen.

Einmalkatheter.

Nach Einführen des Katheters wird die erste Harn-Portion verworfen. Die zweite Harn-Portion wird zur Analyse verwendet.

Dauerkatheter.

Harnkatheter vor Probensammlung wischdesinfizieren und die erste Portion verwerfen. Die zweite Harn-Portion wird zur Analyse verwendet.

Klebe Urinbeutel.

Gründliche Reinigung des Perineums mittels handwarmem, in Leitungswasser getauchtem Tupfer. Aufkleben des Beutels.

Unterschiedliche Sammelbehälter.

Einige Parameter werden durch Lichteinfluss verfälscht. Deshalb benötigen diese einen lichtundurchlässigen Behälter. Bei anderen ist dies nicht notwendig und ein durchsichtiger Behälter wird deshalb verwendet.

Erster Morgenurin.

Dies ist der erste Urin, der nach einer nächtlichen Bettruhe von mindestens acht Stunden ausgeschieden wird. Dieser Urin sollte wiederum mindestens vier Stunden in der Blase verblieben sein, selbst wenn in der Nacht zuvor die Blase entleert wurde. Von diesem Morgenurin wird der Mittelstrahl gesammelt. Der Morgenurin wird oft als die Standardurinprobe für die Analyse verwendet, da er konzentriert und sauer ist.

24 Stunden Sammelurin.

Der Urin wird über einen Zeitraum von 24 Stunden in einem Harncontainer gesammelt. Für Patienten:innen am einfachsten umzusetzen, ist der Start der Sammlung in der Früh nach dem ersten Wasserlassen. Ab diesem Zeitpunkt wird der gesamte produzierte Harn für 24 Stunden in dem Harncontainer gesammelt. Anschließend wird 10 ml von ca. 30% Salzsäure dem gesammelten Harn in den Harncontainer zugeführt. Vorsicht, die Salzsäure ist ätzend! Entsprechende Schutzausrüstung tragen. Den Harncontainer schließen, leichtes Schwenken und Drehen in der vertikalen Achse, damit es zu einer Durchmischung kommt. Die Urintransfer-Einheit ca. einen Zentimeter in den Harn halten und so in das Urinröhrchen aufziehen.



Spezielle Vorbereitung der Patient:innen und des Harnes.

Einige Parameter benötigen spezielle Vorbereitung der Patient:innen und des gesammelten Harns, damit eine Messung erst möglich wird. Dazu gehören Katecholamine, Vanillinmandelsäure, Homovanillin, Hydroxyindolessigsäure und Kreatin Clearance. Detaillierte Informationen dazu sind im Analyseverzeichnis auf unserer Website für Sie angeführt.

Erste Portion des Spontanharnes.

Zur Chlamydien- und Gonokokken-Bestimmung wird die erste Portion des Spontanharnes verwendet, weil hier die Konzentration des Erregers am höchsten ist. Zumindest sollte es für zwei Stunden zu keiner Harnabgabe gekommen sein. Häufigste Indikation der ersten Portion des Spontanharnes ist die Urethritis-Diagnostik.

Kultureller Nachweis von Erregern im Harn, Ejakulat oder Prostataexprimat.

Der Nachweis von Bakterien durch Anwachsen auf einem Nährboden hat den Vorteil, dass anschließend eine Resistenzbestimmung auf Antibiotika durchgeführt werden kann.

Urikult.

Nur sinnvoll bei Verzögerung des Transports oder der Bearbeitung

Nachteile:

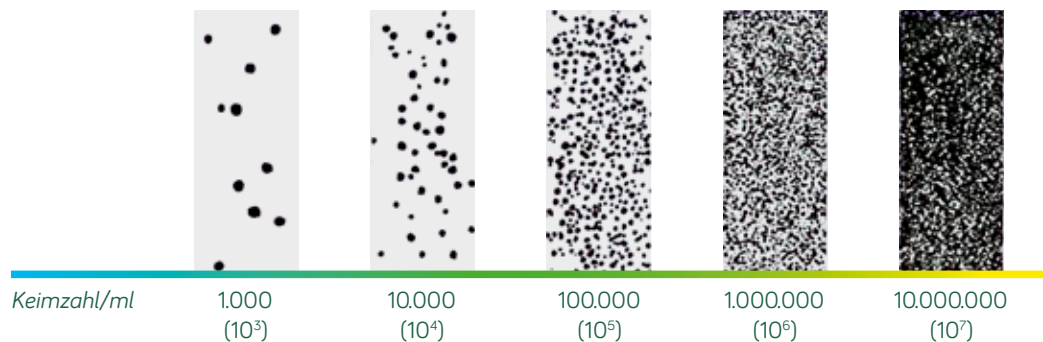
- Nur Ausschluss einer Bakteriurie mit $\geq 10^4$ möglich.
- Keine Aussage über makro/mikroskopisches Aussehen der Probe.
- KZ bei konfluierenden Kolonien nicht verlässlich.
- Nicht alle Erreger erfassbar.
- Mischkulturen schwerer erkennbar, Verzögerungen durch oft aufwendige Isolierungen.
- Häufig fehlerhafte Anwendung (Beimpfung, Restflüssigkeit im Behälter...).

Zu beachten:

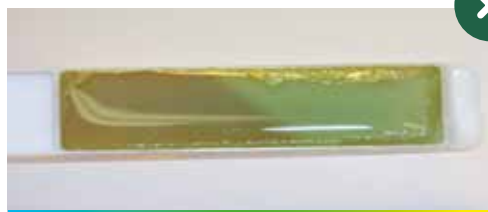
- Ablaufdatum der Nährböden beachten.
- Benetzung der Nährböden unmittelbar nach Harnabgabe.
- Vollständige Benetzung der Nährböden unbedingt notwendig.
Benetzung durch Eintauchen in Harnsammelgefäß.
- Harn NICHT in das Nährbödenbehältnis gießen.
- Nach Benetzung Nährböden gut abtropfen lassen.
- Restflüssigkeit im Transportbehältnis vermeiden.

Bei geringen Harnmengen ausschließlich Einsendung von Nativharn (Mittelstrahlharn) empfohlen.

Nur bei vollständiger gleichmäßiger Benetzung des Nährbodens ist eine Keimzahlbestimmung möglich:



Richtig



Falsch
Nicht auswertbar

Hämoglobin im Stuhl – SENTiFIT®.

Allgemeines.

Das Testsystem SENTiFIT® detektiert geringste Mengen von Blut im Stuhl indem spezifische Antikörper an das menschliche Hämoglobin binden. Es wird ein quantitatives Resultat (ein Zahlenwert) ausgegeben.

Zur Anleitung



Probengewinnung mittels SENTiFIT® pierce Tube.

Toilettenpapier in das WC-Becken legen. Darminhalt auf das Toilettenpapier entleeren. So gut es geht Wasser- und Urinkontakt vermeiden. Vom Röhrchen die grüne Kappe mit dem Entnahmestäbchen abschrauben. Das Röhrchen nicht kopfüber halten. Mit dem Entnahmestäbchen in vier Stellen nicht zu tief in den Stuhl stechen. Anschließend kreuzweise über die Oberfläche streichen. Die Einkerbungen des Entnahmestäbchens sollen dadurch gefüllt sein, eine Überbeladung ist zu vermeiden. Nachfolgend wird die grüne Kappe wieder fest auf das Röhrchen geschraubt und das Röhrchen wird mehrmals über Kopf geschwenkt. Die transparente Kappe niemals versuchen zu öffnen.



Abstriche zum Erregernachweis über PCR.

Allgemeines.

Die Abstrichregion muss für den gesuchten Erreger geeignet sein. Für die einzelnen Erreger ist im Analysenverzeichnis auf unserer Homepage der ideale Abstrichort, die Entnahmetechnik sowie das richtige Abstrichmedium angeführt. Generell ist eine Kontamination durch Salben, Gele oder Spülflüssigkeiten zu verhindern, da diese eine PCR hemmen können und die Diagnostik nicht durchgeführt werden kann. Speziell Kontaminationen mit Ultraschallgel oder Gleitgel können die PCR Reaktion inhibieren.

Abstrichmedien.

Die Abstrichmedien sind mit den Analyse-Geräten und dazugehörigen Reagenzien fein abgestimmt. Bestimmte Hilfsstoffe von einigen Abstrichmedien können eine PCR hemmen. Im ständig aktualisierten Analyseverzeichnis auf unserer Website ist für jeden Erreger das passende Abstrichbesteck beschrieben.

Untersuchungen nach dem Gentechnikgesetz.

Allgemeines.

Bei genetischen Untersuchungen laut dem österreichischen Gentechnikgesetz muss die Aufklärung und Nachbesprechung durch für das Indikationsgebiet zuständige behandelnde oder diagnosestellende Fachärzt:innen durch deren Unterschrift abgezeichnet werden.

Patient:innen müssen ihr Einverständnis per Unterschrift gegenzeichnen. Einverständniserklärungen für genetische Analysen sind unter www.labor.at/downloads abrufbar.

Abstriche/Sputum/BAL.

Nasenabstrich.

MRSA-Screening – empfohlen Nase/Rachen:

- Beide Nasenvorhöfe – Tupfer mit NaCl befeuchten
- Rachen 1 Tupfer ohne NaCl

Weitere Lokalisationen – z.B. Wunden (ohne NaCl),

Haut: Z-Abstrich: Stirn-Haargrenze, Axilla, Leiste, Perineum (Tupfer mit NaCl befeuchten)

Nasale Läsionen: Abstrich von Läsion unter Spekulumsticht

Rachenabstrich.

Mit sterilem Tupfer fest über Rachenhinterwand, Tonsillen und/oder entzündetes Areal streichen.

Nasopharyngealabstrich.

Der Patient wird gebeten, seinen Kopf leicht in den Nacken zu legen. Der eSwab Tupfer mit flexiblem Schaft (blaue Kappe) wird transnasal über den unteren Nasengang in nahezu horizontaler Richtung eingeführt. Der Tupferkopf ist richtig im Nasopharynx lokalisiert, wenn beim Vorschub ein Widerstand spürbar ist.

Den Tupfer für einige Sekunden in dieser Position belassen, damit er Sekret aufnehmen kann und danach mit einer Drehbewegung herausziehen. Alternativ kann der Tupfer in situ mehrmals gedreht werden, um Sekret aufzunehmen.

Sputum.

Verdacht auf Infektion der unteren Atemwege (Kultur und Pneumo Multiplex PCR)

Keinen Speichel einsenden! Morgensputum!

- Bakterien: ≥ 1 ml
- Pilze: 3-5 ml
- Mykobakterien: 2-5 ml

Bei Verdacht auf Pneumonie zusätzlich Blutkultur abnehmen.

BAL (bronchoalveoläre Lavage).

Bronchoskopisch gewonnene Flüssigkeit mind. 2-5 ml, optimal 20-30 ml Abgabe im sterilen Becher, gekühlter rascher Transport ins Labor.

Untersuchung auf Dermatophyten.

Pilze/Hautschuppen, Nägel, Haarwurzeln – Probengewinnung Dermatophytenkultur.

Auf ausreichende Materialgewinnung achten! Vor Materialentnahme verdächtige Hautstellen oder Nägel mit 70 % Alkohol desinfizieren (Hautläsionen evtl. nur vorsichtig abtupfen). Danach Material mit einem sterilen Skalpell oder scharfen Löffel vom entzündlich betonten Rand der Herde abkratzen. Bei Nägeln mürbes Material oder Späne möglichst vom distalen Ende des Nagels (nahe des Nagelbetts befinden sich am ehesten noch vitale Pilze) mit steriler Schere, Pinzette oder Skalpell gewinnen.

Bei Tinea capitis-Infektionen die Stümpfe (Wurzeln) glanzloser oder abgebrochener Haare mithilfe einer Pinzette epilieren. Es können auch Schuppen von der Kopfhaut gewonnen werden. Das Material (zerkleinert, kein ganzer Nagel) am besten zwischen 2 Objektträgern oder in sauberen Bechern (z. B. Harnbecher) sammeln. Feuchtigkeit vermeiden, da diese die Kultivierung der Erreger erschwert!

Alternativ kann das Material auch gleich auf Agarböden-Abklatschkultur (bei labors.at erhältlich unter 01/26053-600) aufgetragen werden. Bitte die Agarböden sofort mit Parafilm verschließen, Ablaufdatum der Nährböden beachten.

Dermatophyten PCR: Extra Materialeinsendung (Schuppen, Nägel, Haarwurzeln) notwendig.

Der Nachweis von Dermatophyten im Abstrich/eSwab ist nicht möglich. Lagerung bis zum Transport: Raumtemperatur, vor Sonneneinstrahlung schützen. Transport: Einsendung ins Labor idealerweise spätestens am Folgetag.

Biopsie/Punktat/Implantat.

Biopsie – Kultur + PCR.

Kleine Gewebestücke in Standard eSwab (rosa Stoppel) einbringen, größere Stücke in sterilen Becher einbringen und mit 0,9 % NaCl bedecken (nicht mit Formalin fixieren), Vorortlagerung bei 4-8 Grad Celsius, möglichst rascher Transport ins Labor.

Helicobacter Nachweis: Nach Biopsie sofort in Spezialmedium (Portagerm pylori) einbringen. Sofortiger lichtgeschützter Transport ins Labor. Vorortlagerung bei Raumtemperatur. Rasche Weiterverarbeitung, da Keim sehr empfindlich!



Punktat – Kristalle/Sediment/Kultur + PCR.

Sterile Punktion, Punktat in verschlossener Spritze (OHNE NADEL, verschlossen mit Stoppel oder Parafilm) einsenden.

Zellzahl: Zusätzliches EDTA Röhrchen notwendig.

Rascher (einige Stunden) Transport ins Labor; Lokalisationsangabe nicht vergessen!



Implantat und/oder Kultur/Sonikation + PCR.

In steriles dichtes Gefäß einbringen, mit 0,9 % NaCl bedecken, bis zur Abholung bei 4 bis 8 Grad lagern. Vorankündigung im Labor.

Warum Sonikation? (Behandlung des Implantats im Ultraschallbad)

Biofilmbildner: Sie bilden mikrobielle Lebensgemeinschaften, die sich aus Bakterien und/oder Pilzen zusammensetzen können. Von den Mikroorganismen ausgeschiedene extrazelluläre polymere Substanzen (EPS) bilden in Verbindung mit Wasser Hydrogele. Es entsteht eine schleimige Matrix. Durch die Sonikation werden Bakterien bzw. Pilze schonend aus dem Biofilm herausgelöst und können im Anschluss weiterverarbeitet werden.

Siehe Anforderungsformular auf Seite 25.

Blutkultur.

Vorab-Kontaktaufnahme mit Labor unter 01-26053-600 unbedingt notwendig!

Lagerung der Blutkulturflaschen: Vor der Blutabnahme lichtgeschützt bei Raumtemperatur.

Zuweisung: Entnahmedatum, -zeit sowie Lokalisation vermerken.

Beimpfen Sie keine Flaschen, deren Verfallsdatum überschritten ist!

Die Blutabnahme erfolgt mit einem speziellen Blutkulturset, ein Blutkulturpärchen bestehend aus einer aeroben Flasche (grüne Verschlusskappe) und einer anaeroben Flasche (orange Verschlusskappe).



- ① Abnahmebesteck
- ② Aerobe Flasche
- ③ Anaerobe Flasche

Definition Blutkultur.

Ein bestimmtes Volumen Blut, welches unter aseptischen Kautelen mit Hilfe einer einzigen Venenpunktion gewonnen wird, unabhängig davon, auf wie viele Flaschen dieses Blut verteilt wird. Im Regelfall erfolgt die Verteilung auf eine aerobe und eine anaerobe Flasche.

Entnahmezeitpunkt.

- Im Fieberanstieg oder möglichst früh nach Auftreten von Fieber u./o. Schüttelfrost oder bei Auftreten anderer klinischer Symptome, die auf eine Sepsis hinweisen.
- Vor Behandlungsbeginn, ansonsten möglichst am Ende eines Antibiotika-Dosierungsintervalls.
- Kalkulierte Therapieunterbrechung erwägen.
- 2-3 Pärchen in rascher Folge; Nur eine Blutkultur ist u. U. nicht ausreichend (zu geringe Sensitivität, Relevanz des gezüchteten Keimes u. U. fraglich). Mehr als 3 Kulturen sind nicht erforderlich (hohe Kosten, iatrogene Anämie).

Prozedure der Blutabnahme.

Patient:innenetiketten-Beklebung, optimale sowie maximale Füllmenge:



- Flaschen mit **Entnahmedatum/-zeit sowie Lokalisation und Patient:innenetikett** versehen, dabei die **Barcodes freihalten**.
- Händedesinfektion + Einmalhandschuhe.
- Desinfektion der Haut (2x!) und Durchstichmembran der Blutkulturflasche – nach Entfernung der Plastikkappe – mit alkoholischem Präparat.
- Einwirkzeit des Desinfektionsmittels einhalten (danach die Punktionsstelle keinesfalls erneut palpieren).
- Punktion einer peripheren Vene (Leistenbeuge und Venen in entzündeten und behaarten Hautarealen meiden) mit dem Sicherheitsbutterfly + Blutkultur Adapter.
- Eine Vene wird punktiert, zwei Flaschen werden abgenommen. Erst die aerobe (grüne Verschlusskappe) und danach die anaerobe (orange Verschlusskappe) Flasche, indem die Flasche angesteckt und aufrecht gehalten wird, bis die Markierung des gewünschten Füllvolumens bei der Fill-Linie erreicht ist. Danach wird eine andere Vene punktiert, und wieder zwei Flaschen abgenommen, gleicher Vorgang.
- Abnahme aus intravaskulärem Katheter oder Portsystemen nur in Ausnahmefällen oder zum Nachweis einer Katheter-assoziierten Infektion.

Blutmenge.

- Erwachsene 10 ml/Flasche.
- Für Kinder gelten abweichende Füllmengen, unsere Blutkulturflaschen sind erst ab einem Körpergewicht von 40 kg geeignet.

WICHTIG: Wird auch eine Blutabnahme mit Röhrchen benötigt, so wird diese erst nach der Abnahme der Blutkulturen durchgeführt, eine neuerliche Punktion ist nicht notwendig!

Aufbewahrung der Flaschen nach Blutabnahme.

- Unbedingt bei Raumtemperatur, keinesfalls kühlen!
- Möglichst sofortiger Transport in das Labor!

Richtige Füllmenge für Erwachsene: Die Fülllinie „Fill“ darf nicht überschritten werden, bis knapp unterhalb mit Blut befüllen (10ml)



Empfindlichkeitstestung nach EUCAST.

EUCAST: European Committee on antimicrobial susceptibility testing.

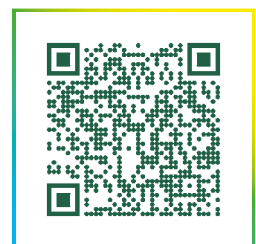
Um die Resistenzbestimmungen von Bakterien europaweit zu vereinheitlichen, hat das Europäische Komitee zur Antimikrobiellen Empfindlichkeitstestung Richtlinien zur Durchführung von Resistenzprüfungen von Antibiotika herausgegeben. Diese Richtlinien betreffen die technische Durchführung und die Interpretation der Testungen.

Bitte verwenden sie unsere speziellen Anforderungsformulare für Mikrobiologie und Orthopädie zum Download auf unserer Website.
www.labors.at/downloads



Finden Sie hier unseren jährlichen Bericht zur Antibiotika-Resistenz häufiger bakterieller Erreger.

www.labors.at/downloads



Abnahmeordinationen.

9x in Wien.

Mo-Fr 7-15.30 Uhr

Wien 2., Praterstraße 22

Wien 10., Favoritenstraße 80

Wien 11., Simmeringer Hauptstraße 147

Wien 12., Meidlinger Hauptstraße 7-9

Wien 13., Hietzinger Kai 131/Top 1.1

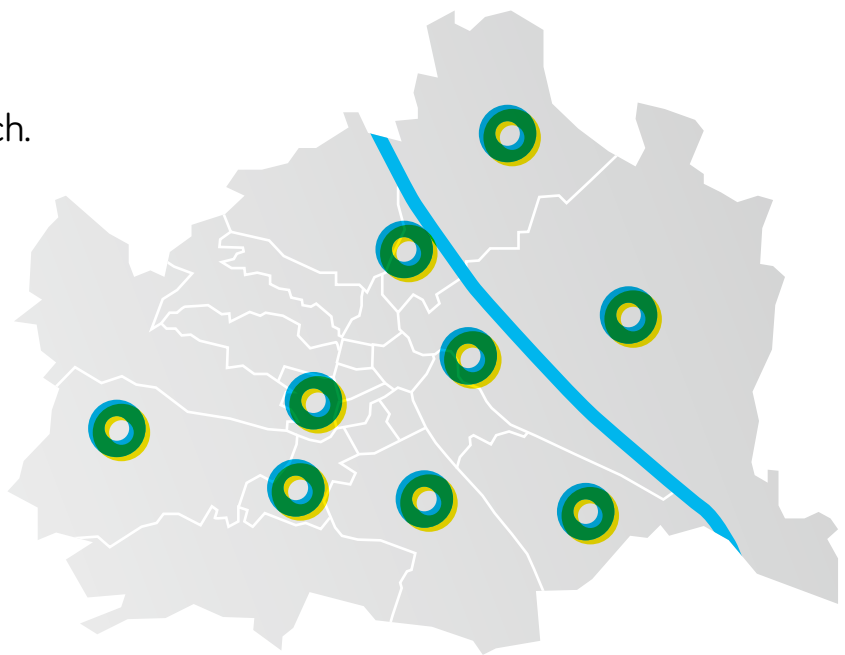
Wien 15., Meiselstraße 8

Wien 20., Leithastraße 19-23

Wien 21., Kürschnergasse 6 B

Wien 22., Langobardenstraße 103 B

Alle unsere Standorte
sind **barrierefrei** zugänglich.



V1-09-2026

labors.at

Dem Menschen den richtigen Wert geben.

Telefon: (01) 260 53-0 | Fax: (01) 260 53-500
mail@labors.at | www.labors.at