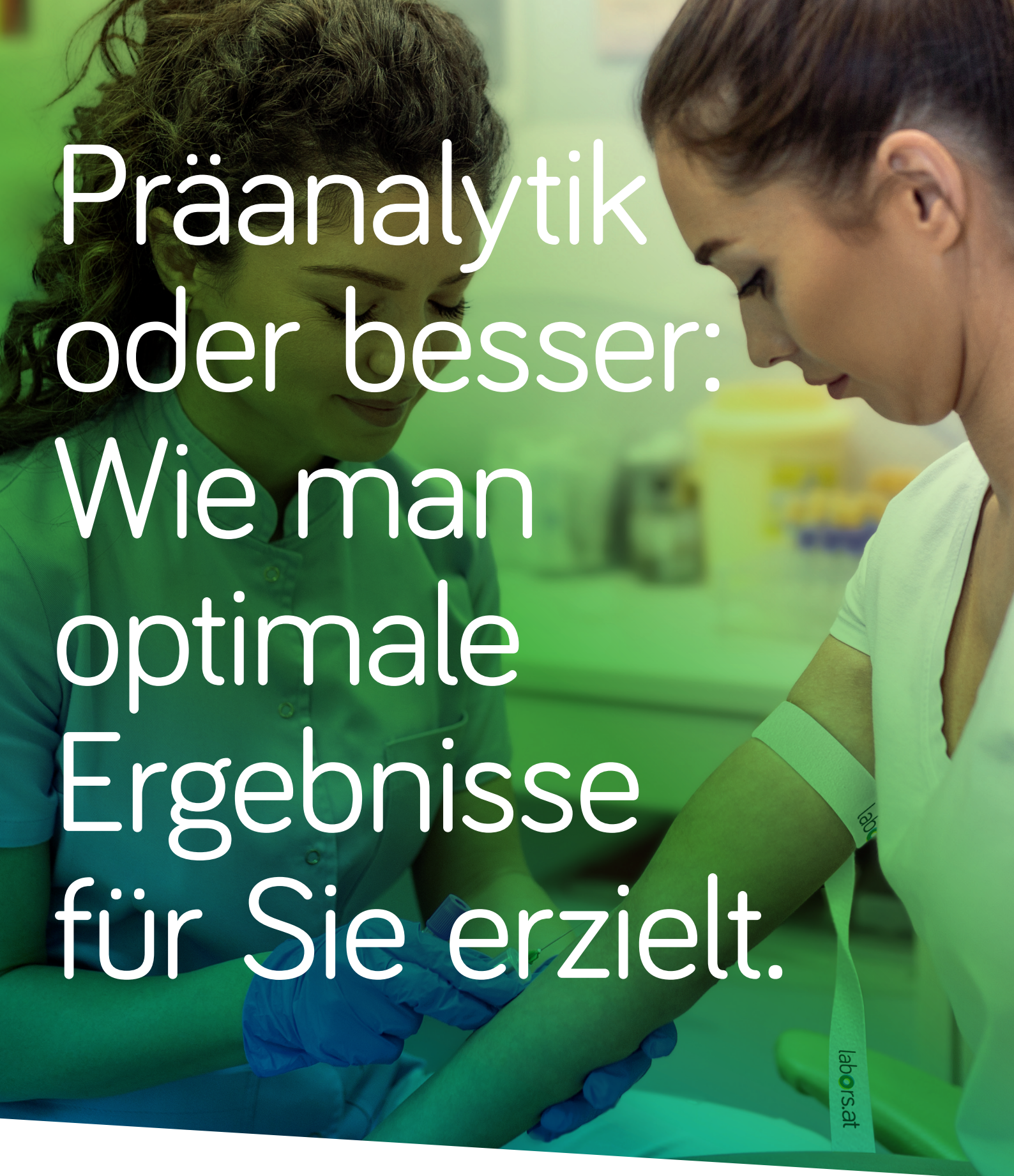




Präanalytik
oder besser:
Wie man
optimale
Ergebnisse
für Sie erzielt.

labors.at

Dem Menschen den richtigen Wert geben.



Inhalt.

Allgemeines zur Präanalytik.	3
Richtiges Bekleben der Röhrchen.	4
Das richtige Röhrchen für die richtige Untersuchung.	5
Warum werden manche Parameter in einer Probe analysiert und andere Parameter können nicht gemessen werden?	8
Wie kann ich bei der Blutabnahme helfen, die Störfaktoren zu minimieren?	9
Venöse Blutabnahme.	10
Kapillare Blutabnahme.	12
Harndiagnostik.	13
Spermiogramm.	14
Hämoglobin im Stuhl – SENTiFIT®.	15
Abstriche zum Erregernachweis über PCR.	15
Untersuchungen nach dem Gentechnikgesetz.	15

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 Messweltergebnisses 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 Verstoffwechselung 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 Verstoffwechselung 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 Homepage www.labors.at. Dort sind für jeden Parameter seine Präanalytik, der Röhrchentyp sowie weitere interessante Informationen angeführt. Eine praktische Suchfunktion erleichtert das rasche Nachschlagen.

Beschriften der Röhrchen.

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

Richtiges Bekleben der Röhrchen.

Um ein rasches Abarbeiten der Proben zu gewährleisten, ist eine korrekte Beklebung der Röhrchen 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.



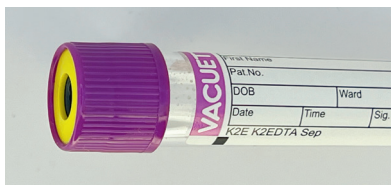
Das richtige Röhrchen für die richtige Untersuchung.

Einige Parameter benötigen spezielle Röhrchentypen. Diese sind im Analyseverzeichnis auf unserer labors.at Homepage für jeden einzelnen Parameter angeführt. Exemplarisch werden hier häufig verwendete Röhrchenarten von verschiedenen Herstellern beschrieben.



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. Dieses Röhrchen wird nicht zentrifugiert. Diese sind in verschiedenen Füllmengen erhältlich.



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.



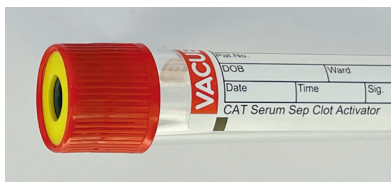
Kalium2-EDTA-Röhrchen.

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



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. Dieses Röhrchen wird nicht zentrifugiert.



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. Dieses Röhrchen muss nach 30 minütigem aufrechten Stehen zentrifugiert werden.



Natrium-Fluorid/EDTA-Röhrchen.

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



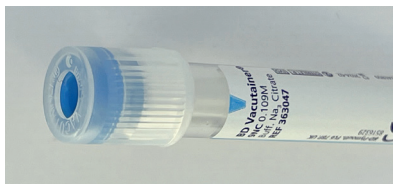
Urin-Röhrchen ohne Zusatz.

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.



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.



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 60 Sekunden kommt der Speichelfluss in Gang. Die speichelfeuchte Saugrolle wird anschließend wieder zurück in das Röhrchen gesteckt und verschlossen.



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.

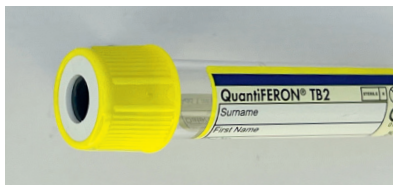


Quantiferon Röhrchen-Set.

Für den Nachweis einer latenten oder aktiven Tuberkulose-Infektion sind vier spezielle Probenröhrchen (NIL-grau, Mitogen-lila, TB-1-grün, TB-2-gelb) erforderlich.



Die einzuhaltende Füllmenge (0,8-1,2 ml) ist mittels schwarzem Balken an der Etikette markiert. Nach der Füllung der Röhrchen sind diese zehnmal sanft überkopf zu schwenken. Dadurch kommt das Blut mit der gesamten Innenseite des Röhrchens in Kontakt und löst die angebrachten Antigene.



Warum werden manche Parameter in einer Probe analysiert und andere Parameter können nicht gemessen werden?

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 kann ich bei der Blutabnahme helfen, die Störfaktoren zu 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 verschiedener 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 Blutstropfen 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 Anti-koagulation 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 erheben möchte, die denen in den Arterien ähnlich sind, man 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. Dabei 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 Blutaustritt 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.



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.

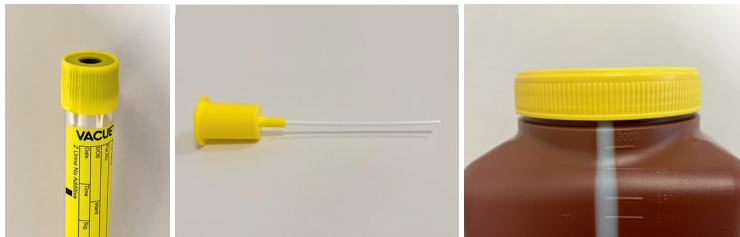
Einige Parameter werden durch Lichteinfluss verfälscht. Deshalb benötigen diese einen lichtundurchlässigen Behälter. Bei anderen ist dies nicht notwendig und ein durchsichtiger Behälter wird deshalb verwendet.

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 Patient: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 Harnes, damit eine Messung erst möglich wird. Dazu gehören Katecholamine, Vanillinmandelsäure, Homovanillin, Hydroxyindolessigsäure und Kreatin Clearance. Detaillierte Informationen dazu sind im Analyseverzeichnis auf unserer Homepage 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.

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.

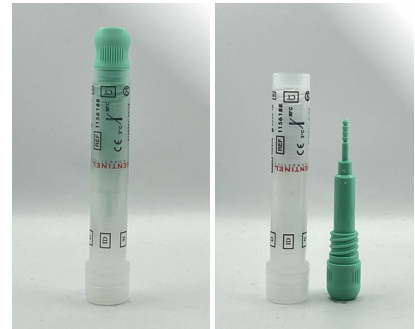
Hämoglobin im Stuhl – SENTiFIT®.

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.

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 Homepage 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 <https://www.labor.at/arzte/downloads-informationen/> abrufbar.

9x in Wien.

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

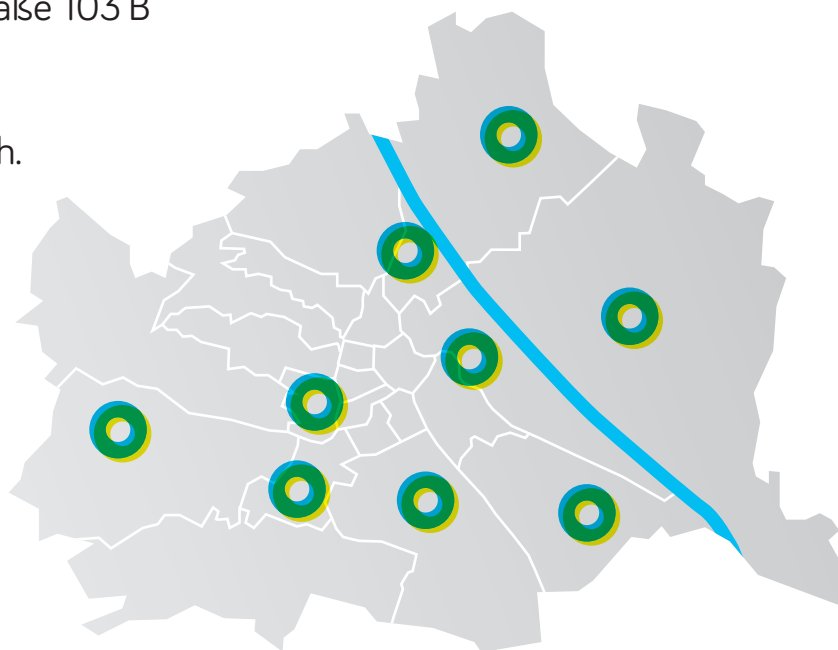
Wien 15., Meiselstraße 8

Wien 20., Leithastraße 19-23

Wien 21., Kürschnergasse 6 B

Wien 22., Langobardenstraße 103 B

Alle unsere Standorte
sind **barrierefrei** zugänglich.



labors.at

Dem Menschen den richtigen Wert geben.

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