

Probengewinnung

ZENTRALLABOR UND TRANSFUSIONSMEDIZIN

1. MITTELSTRAHLURIN

Material:

Mittelstrahlurin. Man unterscheidet in:

- Erster Morgenurin
Erster am Morgen gelassener Urin. Am Untersuchungstag ab 02.00 Uhr (nachts) nicht mehr die Harnblase entleeren.
- Zweiter Morgenurin
Zweiter nach dem Morgenurin gelassener Urin
- Spontanurin
Zu keiner besonderen Zeit gewonnener Urin

Probengewinnung:

- Reinigung der äußeren Genitalien
- nachdem der Harnstrahl über der Toilette für ca. 3 Sekunden in Gang gekommen ist, werden etwa 10 – 20 ml Urin in einem sterilen Sammelbehälter aufgefangen, ohne den Harnstrahl zu unterbrechen.
- restlichen Inhalt der Harnblase in die Toilette entleeren.
- Gefäß sorgfältig verschließen, mit Name, Vorname und Geburtsdatum beschriften.

2. SAMMELURIN 24-STUNDEN

Sie erhalten vom ILMT ein 2 Liter Urin-Sammelgefäß. Voraussetzung für zuverlässige Analyseergebnisse ist das vollständige Sammeln des Urins und die exakte Beachtung folgender Hinweise:

- 2 Liter Urin-Sammelgefäß muss mit Namen, Vornamen und Geb.-Datum beschriftet sein.
- Zu Beginn des Sammelns morgens Harnblase vollständig in die Toilette entleeren und die Uhrzeit notieren.
- Jeden Urin im Verlauf des Tages und der folgenden Nacht in das 2 Liter Urin-Sammelgefäß ablassen.
- Während der Sammelperiode den Urin kühl und lichtgeschützt aufbewahren. Nach jeder neu zugefügten Urinportion den gesamten Inhalt des Sammelgefäßes durch mehrmaliges Schwenken gründlich mischen.
- Am Morgen des nächsten Tages, zur gleichen Zeit wie am Vortag notiert, die Blase ein letztes Mal in das Sammelgefäß entleeren.
- Urin nochmals gut mischen.

2. 1. SPEZIELLE SAMMELBEDINGUNGEN

5-HYDROXYINDOLESSIGSÄURE (5-HIES)

1. Der 24-Stunden-Urin wird in einer dunklen Plastikflasche gesammelt (siehe oben), in die vor Beginn der Sammlung 9 ml 20%-ige Salzsäure gegeben wurde. Die Salzsäure wird bereits im ILMT in den leeren Sammelbehälter gegeben.

ACHTUNG!

Zuverlässige Ergebnisse in der Harnanalytik können nur dann erhalten werden, wenn Gewinnung, Transport und Aufbewahrung des Urins korrekt erfolgen.

NICHT VERGESSEN!

**Urinmenge an der auf dem Sammelgefäß befindlichen Skala ablesen und notieren.
(auf Ü-Schein bzw. Anforderungsbeleg)
Sammelzeit notieren, wenn sie nicht 24h beträgt.**

HINWEIS!

Das Sammeln sollte wegen der Spritzgefahr der Salzsäure und dadurch möglicher Verätzungen nicht direkt in das Sammelgefäß erfolgen. Zum Auffangen des Urins sollte ein sauberes Behältnis verwendet werden. Anschließend wird der Urin vollständig in das Sammelgefäß überführt.

2. 3 Tage vor der Uringewinnung folgende Nahrungsmittel und Medikamente (nach Rücksprache mit dem Arzt, soweit vertretbar) absetzen:
 - Ananas, Auberginen, Avocados, Bananen, Johannisbeeren, Melonen, Mirabellen, Stachelbeeren, Tomaten, Walnüsse, Zwetschgen
 - Chlorpromazin, Mephenesincarbamat, Methocarbamol
 - Paracetamol und ASS sollten ebenfalls 2 Tage vor der Untersuchung nicht mehr eingenommen werden

VANILLINMANDELSÄURE (VMS), KATECHOLAMINE

1. Der 24-Stunden-Urin wird in einer dunklen Plastikflasche gesammelt (siehe oben), in die vor Beginn der Sammlung 9 ml 20%-ige Salzsäure gegeben wurde. Die Salzsäure wird bereits im Labor in den leeren Sammelbehälter gegeben.
2. Medikamente, sofern möglich und in Rücksprache mit dem Arzt ca. 1 Woche vor der Urinsammlung absetzen.
Ab ca. 3 Tage vorher vermeiden von Kaffee, Tee, Nikotin, Bananen, Käse, Nüssen, Schokolade und Eiern.

3. SPONTANURIN => SIEHE MITTELSTRAHLURIN

4. VOLLBLUT

FOLGENDE BEDINGUNGEN GELTEN GRUNDSÄTZLICH FÜR DIE VENÖSE BLUTENTNAHME:

- keine übermäßige Stauung (max. 1 min.)
- großlumige Kanülen verwenden
- Abnahmegefäße vollständig befüllen und sorgfältig über Kopf mischen (ca. 8 x), nicht schütteln

Weitere empfohlene Bedingungen:

- vor der Blutentnahme keine körperliche Anstrengung
- Blutentnahme im Sitzen oder Liegen durchführen
- bei Fettstoffwechselfeldiagnostik ist unbedingt eine 10-stündige Nahrungskarenz einzuhalten!
- bei der Bestimmung von Medikamentenspiegeln sollte die Messung im Talspiegel vorgenommen werden, d.h. vor der nächsten oralen oder intravenösen Gabe und vor der Morgenmedikation. Ausnahmen von dieser Regel stellen Messungen bei Verdacht auf Überdosierung oder Intoxikation mit Medikamenten, sowie Messung des Spitzenspiegels kurz nach Applikation eines Medikaments dar, die jedoch wenigen speziellen klinischen Fragestellungen vorbehalten sind.

Empfehlung des National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS)

Folgende **Reihenfolge bei der Blutentnahme** ist zur Vermeidung von Kontaminationen zu beachten:

1. Blutkulturen
2. Serum-Abnahmegefäß (weiß)
3. Citrat-Abnahmegefäß, BSG (grün, violett)
4. EDTA-Abnahmegefäß (rot)
5. Heparin-Abnahmegefäß (orange)
6. Fluorid-Abnahmegefäß (gelb)

Besondere Hinweise, die bei der Probennahme zu beachten sind, werden im Leistungsverzeichnis unseres Partnerlabors bei den einzelnen Analyten erwähnt =>

www.labor-leipzig.de

ALLGEMEIN EMPFOHLENE ENTNAHMEZEIT:

Wegen der sich im Tagesverlauf einstellenden Konzentrationsänderungen von Laborparametern durch z. B. Arbeit, Essen, Hormonwirkung, circadiane Rhythmen, wird die Blutentnahme zwischen 07.00 Uhr und 09.30 Uhr, am nüchternen Patienten nach einer Nahrungskarenz von 10 bis 14 Stunden und einer Alkoholkarenz von 24 Stunden empfohlen.

CITRAT-ABNAHMEGEFÄSSE

müssen unbedingt vollständig gefüllt (aber nicht überfüllt) sein, damit das Verdünnungsverhältnis eingehalten wird. Eine Bearbeitung wird sonst abgelehnt.

HANDHABUNG DER BLUTABNAHMESYSTEME

siehe Broschüre »Tipps & Tricks in der Präanalytik« der Firma Sarstedt

Die Gewinnung des Untersuchungsmaterials muss unter Vermeidung folgender Präanalytischer Fehler erfolgen:

PRÄANALYTISCHER FEHLER	HINWEISE ZUR VERMEIDUNG
falsche oder fehlende Identifikation	<ul style="list-style-type: none"> • Monovette und Ü-Schein vor der Blutentnahme mit Barcodeetikett bekleben; • Patient anhand des Ü-Scheins identifizieren; • infektiöses Material kennzeichnen;
in vitro Hämolyse	<ul style="list-style-type: none"> • angemessene Stauung; • sanftes Aufziehen, Aspirationszug gleichmäßig schonend und ohne Unterbrechung; • vorsichtig mischen (nicht schütteln); • geeignete Kanülen verwenden (nicht zu dünn); • zu starkes Abkühlen oder Erwärmen vermeiden; • Überschreitung der Aufbewahrungszeit des Blutes bis zur Serumgewinnung
Blut zu Additiv-Verhältnis nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none"> • bei der Abnahme von Citrat und BSG in Monovetten muss das jeweilige Mischungsverhältnis genau eingehalten werden, da dies das Analyseergebnis unmittelbar beeinflusst; • EDTA-Monovetten müssen mindestens zu 70% gefüllt sein; • Fluorid-Monovetten-Nennvolumen genau einhalten, da sonst die erhöhte Fluoridkonzentration zur Hämolyse führt
ungenügendes Mischen der Probe	<ul style="list-style-type: none"> • alle Monovetten müssen unmittelbar nach der Blutentnahme sorgfältig ca. 8 x über Kopf gemischt werden (nicht schütteln)
unangemessene Transport- und Lagerbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Serum-Monovetten und Serum-Gel-Monovetten müssen während der Gerinnungsphase unbedingt stehend gelagert werden, da es sonst nach Zentrifugation nicht zu einer sauberen Trennschicht sondern zu einer »Wurstbildung« kommt. • Vollblutproben nicht über Nacht oder Wochenende im Kühlschrank lagern => Proben möglichst noch ins ILMT bringen (ILMT ist 24 h besetzt)

DIE BLUTENTNAHME

Vorbereitung des Patienten:

Der Patient sollte auf verständliche Art und Weise über die bevorstehende diagnostische Maßnahme und deren Sinn und Zweck informiert werden.

Identifikation des Patienten:

Name, Vorname, Geburtsdatum und Auftragsnummer mit den Angaben auf dem zugehörigen Anforderungsbeleg vergleichen.

Vorbereitung der Probengefäße (Monovetten, Sammelbehälter usw.):

- Barcode-Etikettierung so vornehmen dass:
 1. der Schraubverschluss ungehindert zu entfernen ist
 2. freie Sicht auf den Inhalt gewährleistet ist, zur Kontrolle des Füllstandes
 3. Etiketten müssen für Hand-Scanner und Scanner an den Analysengeräten lesbar sein (siehe Information zur Handhabung der S-Monovette im Anhang)
- Identität der entnehmenden Person sollte für jede Probe feststellbar sein.
- Identifikation des anfordernden Arztes sollte möglich sein z. B. für Rückfragen zu:
 - unleserlichen, unklaren Anforderungen
 - Eingrenzung auf wichtigste Analysen bei zu geringem Probenvolumen

Durchführung der Blutentnahme:

- Der Patient muss über die Maßnahme informiert sein und eingewilligt haben
- hygienische Händedesinfektion
- benötigte Materialien vorbereiten und Monovetten mit entsprechendem Barcode versehen
- Handschuhe anziehen
- Venenverhältnisse begutachten, Patienten je nach Punktionsstelle lagern
- Vene stauen (max. 1 Minute) und geeignete Punktionsstelle suchen
- Stauung lösen, Monovette mit der Punktionskanüle verbinden
- Desinfektion der Punktionsstelle

BITTE BEACHTEN!

Identifikation der Proben nie auf dem Deckel der Umverpackung oder Transportbehälter vornehmen.
Bekannt infektiöses Material auf dem Röhrchen und auf dem Anforderungsbeleg deutlich kennzeichnen, um Dritte vor Infektionen zu schützen.

BITTE BEACHTEN!

Serum-Monovetten und Serum-Gel-Monovetten zur Vermeidung einer »Wurstbildung« mit geringer Serumausbeute für mindestens 30 min. stehend lagern.

- Schutzhülle der Kanüle entfernen
- Schliffseite der Kanüle nach oben
- erneute Stauung der Vene
- Haut spannen, Vene fixieren, Patienten vorwarnen und in einem Winkel von 30° punktieren
- bei Blutfluss Stauung lösen und die Kolbenstange der Monovette **langsam** bis zum Anschlag zurückziehen bis der Blutfluss stoppt
- Monovette durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn aus der Kanüle lösen
- für Mehrfachentnahmen neue Monovette aufsetzen und analog verfahren (Reihenfolge beachten, siehe **Empfehlung des National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS)** auf der vorigen Seite)
- nach Entfernung der letzten Monovette Tupfer auf Punktionsstelle geben, Kanüle am Adapter fassen und aus der Vene ziehen
- Punktionsbereich mit einem Tupfer komprimieren
- nach erfolgter Blutstillung Punktionsstelle ggf. mit einem Wundschnellverband versorgen
- Kanüle nach den gültigen Bestimmungen entsorgen
- bei den gefüllten Monovetten die Kolbenstange in die »Klick«-Position ziehen und abbrechen
- alle Monovetten gründlich aber schonend über Kopf mischen

5. SPEZIELLE HINWEISE FÜR TEST AUF OKKULTES BLUT IM STUHL

1. Diätetische Maßnahmen

3 Tage vor Testbeginn bis zum Ende der Testperiode:

- eine möglichst Ballaststoffreiche Kost wie Gemüse, Salate, Obst, Vollkornbrot und Nüsse
- auf rohe oder halbrohe Fleisch- und Wurstwaren (z. B. Tatar) verzichten
- keine Einnahme von Vitamin C Tabletten

2. Durchfall

- Test sollte nicht durchgeführt werden, sondern erst, wenn die normale Darmtätigkeit wieder eingetreten ist.

3. Blutungen

- bei Menstruation ist es ratsam, die Durchführung des Testes zu verschieben, hingegen ist leichtes Zahnfleisch- oder Nasenbluten kein Hindernis für die Durchführung des Testes.

4. Durchführung des Probenauftrags

- Beschriften Sie am ersten Testtag das erste Testbriefchen mit Vor- und Zunamen und Datum auf der Rückseite
- Öffnen Sie dieses Briefchen auf der Rückseite
- Entnehmen Sie mit einem der beigefügten Spatel eine kleine Menge Stuhl
- Füllen Sie die Öffnung A durch Ausstreichen des Stuhls vollständig aus
- Spatel verwerfen
- Entnehmen Sie mit einem zweiten Spatel an einer anderen Stelle des Stuhls eine kleine Menge und füllen Sie die Öffnung B vollständig aus
- Spatel verwerfen
- Verschließen Sie das Testbriefchen und stecken Sie es in den Umschlag zurück (Lagerung an einem trockenen Platz unter 30°C, vor Sonnenlicht und UV-Strahlung schützen)
- Verfahren Sie genauso am 2. und 3. Testtag
- Nach dem 3. Testtag geben Sie die drei Testbriefchen, in den Umschlag, und geben diesen unverzüglich im ILMT ab.