

Medizinische Informationen Präanalytik



synlab Labor München Zentrum GbR
Schwanthalerstraße 115, 80339 München
Tel.: +49-89-543 08-0, Fax: +49-89-543 08-337
E-Mail: muenchen.zentrum@synlab.com
Internet: www.labor-muenchen-zentrum.de und www.labor-muenchen-zentrum.de

Leistungsverzeichnis

**synlab MVZ Labor München Zentrum
Schwanthalerstraße 115
80339 München**

**Das aktuelle Leistungsverzeichnis finden Sie auf unserer
Homepage www.labor-muenchen-zentrum.de.**



Service-Informationen

Servicecenter/Befundabfrage

Montag bis Freitag von 08.00 bis 19.00 Uhr

Samstag von 08.00 bis 14.00 Uhr

Tel: 089 54308-0

Fax: 089 54308-337

Blutabnahme

Montag bis Mittwoch von 08.30 bis 12.00 Uhr **nur nach telefonischer Vereinbarung**

Tel: 089 54308-0

Befundinterpretation Ärzteteam

Tel: 089 54308-0

Dienstarzt (nur in Notfälle)

Tel: 089 54308-104

Nachforderungen von Untersuchungen:

Tel: 089 54308-0

Fax: 089 54308-272

oder elektronisch über das Ärzte-Login

Abrechnung

Montag bis Donnerstag von 09.00 bis 17.00 Uhr, am Freitag von 09.00 Uhr bis 16.00 Uhr

Tel: 089 54308-400

EDV

Montag bis Freitag von 08.00 bis 17.30 Uhr

Tel: 089 54308-888

Fernwartung über TeamViewer QuickSupport

Fahrdienst

Montag bis Freitag von 08.00 bis 17.30 Uhr

Tel: 089 54308-200

Hinweise zur Präanalytik:

1) Material zur Probenentnahme/Probentransport

Entsprechendes Material für Probenentnahme und Probentransport (z.B. Serum-, EDTA-, Heparinröhrchen, Transporttüten) werden vom Labor zur Verfügung gestellt. Bitte verwenden Sie die **Arztbedarf-Bestellformulare** und bestellen Sie unter der **Fax-Nr. 0821 5215716** über unser Zentrallager.

Analysen mit eingeschränkter Stabilität bitte nicht über das Wochenende versenden. Wir bieten einen Probentransport durch einen speziell eingerichteten Fahrdienst an, unsere Fahrer verfügen über Transportboxen, die temperiert werden können. Damit bleibt die Kühlkette bis zum Eintreffen der Proben in unserem Labor erhalten. Entsprechende Probentransport- und Probenlagerungsbedingungen entnehmen Sie bitte dem Leistungsverzeichnis.

2) Probenkennzeichnung

Jedes Probengefäß muss gekennzeichnet sein (Bei Proben zur Bestimmung von Blutgruppenmerkmalen fordern die Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie) die Angabe von Namen, Vornamen und Geburtsdatum). Bei Stimulationstests und Suppressionstests oder Tagesprofilen sollten die Proben zusätzlich so gekennzeichnet sein, dass eine eindeutige Probenidentifikation möglich ist (Uhrzeit, vor/nach Gabe etc.).

Die weitere Ausweisung des Probenmaterials z.B. als EDTA-Plasma etc. ist für die Untersuchungszuordnung notwendig und muss zwingend angegeben werden.

3) Gewinnung von Untersuchungsmaterial

Ausführliche Informationen zu jedem Parameter (Präanalytik, empfohlene Abnahmegefäße, Probenbehandlung, Stabilität, Versand) finden Sie im aktuellen Leistungsverzeichnis. Die Blutröhrchen vor der Blutentnahme mit dem Patientennamen, Geburtsdatum beschriften und/oder den Barcode aufkleben. Wenn möglich, dem Patienten die gefüllten Röhrchen mit seinem Namen zeigen. Die Blutentnahme sollte nicht mit zu feinen Kanülen erfolgen, beim Erwachsenen möglichst nicht enger als Nr.12. Bei zu feinen Kanülen und bei zu starkem Ziehen am Stempel kann Hämolyse auftreten. Möglichst standardisierte Blutentnahmezeit einrichten, z.B. 7 bis 9 Uhr (Ausnahmen bei Tagesprofilen etc.).

Medikamente in der Regel erst nach der Blutentnahme einnehmen (Ausnahme: Spitzenspiegel).

Keine Proben direktem Sonnenlicht aussetzen! Abbau z.B. von Bilirubin oder Pyridinolin.

Venenblutentnahme unter Standard-Bedingungen

- Blutentnahme soll zwischen 7 und 9 Uhr morgens erfolgen. Der Patient sollte für 12 h nüchtern sein. (abhängig von den zu untersuchenden Parametern)
- Eine Umgebungstemperatur von 18 – 30°C ist einzuhalten.
- Vor der Blutentnahme den Patienten mindestens 10 Min. liegen oder sitzen lassen.
- Keine Entnahme aus liegenden venösen oder arteriellen Zugängen. Falls nicht möglich: 2x mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchspülen, 2 ml Blut verwerfen, erst dann Abnahme zur Analytik.
- Blutentnahme am Arm: Faust nicht ballen bzw. öffnen und schließen ("Pumpen").
- Auswahl einer gut gefüllten Vene.
- Desinfektion der möglichen Punktionsstelle mit zugelassenen Desinfektionsmitteln. Zur Bestimmung des Blutalkohols keine alkoholischen Desinfektionsmittel verwenden (z.B. 10%ige Povidon-Jod oder 3%ige Wasserstoffperoxidlösung).

- Anlegen der Staubinde: Die Staubinde wird handbreit herzwärts der vorgesehenen Einstichstelle angelegt (bei Entnahme am Arm). Puls fühlen, der Puls muss noch tastbar sein (d.h. Stau zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck)
- Zum Einstechen der Kanüle nicht länger als 1 Minute stauen, Einstich streng intravenös, die Haut wird gegen die Stichrichtung gespannt, die Schlißseite der Kanüle ist nach oben zu richten. Sobald Blut fließt: Stauung lösen, Blut entnehmen. Bei der Entnahme von mehreren Blutproben sollte das Gerinnungsröhrchen nie am Anfang stehen (Freisetzung von Gewebefaktoren durch Punktion)
- Nativröhrchen immer vor Röhrchen mit Additiven (Kontaminationsgefahr).

Entnahmereihenfolge bei der Venenblutentnahme:

1. Blutkulturen
2. Nativblut (Serum)
3. Citratblut
4. Heparin-Blut
5. EDTA- Blut
6. Na-Fluorid-Blut

- Wurde an einem Arm erfolglos punktiert, sollte der Stauvorgang nicht am selben, sondern am anderen Arm wiederholt werden. Notfalls muss der Stauvorgang distal von der Erstpunktion erfolgen.
- Sobald das gewünschte Blutvolumen erreicht ist, Tupfer unmittelbar oberhalb der Einstichstelle vorsichtig auflegen und nach Zurückziehen der Kanüle auf die Vene pressen.

EDTA-Röhrchen und **Citratröhrchen** müssen sofort nach der Blutentnahme **über Kopf gemischt werden**. Mittels Eichstrichs bzw. durch korrektes Aufziehen der Monovette ist auf das richtige Mischungsverhältnis zu achten.

Serumgewinnung:

Vollblut entnehmen, mindestens 20 Min. (höchstens 1 Stunde) in senkrechter Stellung gerinnen lassen und **10 Minuten bei 2000 - 2500 G zentrifugieren**. Überstand (Serum) in neutrale Probenröhrchen überführen und mit „Serum“ beschriften und entsprechend der Vorschriften des jeweiligen Testparameters lagern. Röhrchen mit Trenngel können nach Zentrifugation direkt verschickt werden.

Plasmagewinnung (EDTA-Plasma/Heparinplasma):

Vollblut in entsprechende Röhrchen (EDTA/Heparin) geben und mischen, sofort **15 Minuten bei ca. 3000 G zentrifugieren**, Überstand (Plasma) abheben, in Probenröhrchen überführen, mit „Plasma“ beschriften und entsprechend der Vorschrift des jeweiligen Testparameters lagern.

Plasmagewinnung für Gerinnungsanalysen (Citrat-Plasma):

Gerinnungsanalysen sind besonders störanfällig auf Fehler in der Präanalytik (Blutentnahme, Probentransport).

Blut unter möglichst stressarmen Bedingungen und unter kurze Stauzeiten entnehmen, möglichst großvolumige Kanülen verwenden, Citrat Blut nicht zuerst abnehmen. Das korrekte Mischverhältnis Vollblut und Citrat 1:10 muss exakt eingehalten werden.

Dazu muss bei der Abnahme auf das korrekte Füllvolumen (bis zur vorgeschriebenen Markierung auf dem Citrat-Röhrchen) geachtet werden. Das Citrat-Röhrchen direkt nach der Abnahme durch 3-maliges Überkopfmischen (nicht schütteln) durchmischen.

Möglichst unmittelbar, spätestens aber 1 Stunde nach Entnahme, ist das Citrat Blut **15 Minuten bei ca. 3000 G** zu zentrifugieren. Den Plasmaüberstand aus dem mittleren Bereich der Plasmaschicht entnehmen (genügend Abstand zum „buffy coat“ einhalten!). Den Plasmaüberstand in ein Kunststoffröhrchen ohne Zusätze überführen und als Citrat Plasma kennzeichnen

Schnellstmöglich am Entnahmetag in das Labor senden oder bei -18°C bis -20°C einfrieren.

24 Std. Sammelurin, ohne Zusätze:

Beginn der Sammelperiode ist morgens, der erste Morgenurin wird verworfen, danach 24 Stunden komplette Sammlung aller Urinportionen bis zum nächsten Morgen, inklusive Morgenurin. Gesamturinmenge gut durchmischen, benötigte Teilurinmenge in Probenröhrchen abfüllen und entsprechend lagern. 24-Std.-Sammelmenge auf Anforderungsschein vermerken.

24 Std. Sammelurin, angesäuert:

Zuerst 10 ml 25%ige Salzsäure in den Sammelbehälter geben. Beginn der Sammelperiode ist morgens; der erste Morgenurin wird verworfen, danach 24 Stunden komplette Sammlung aller Urinportionen bis zum nächsten Morgen, inklusive Morgenurin. Gesamturinmenge gut durchmischen, benötigte Teilurinmenge in Probenröhrchen abfüllen und entsprechend der Vorschrift des jeweiligen Testparameters (z.B. tiefgefroren, lichtgeschützt) lagern. 24-Std-Sammelmenge auf Anforderungsschein vermerken.

Spurenelementanalysen

Für die Spurenelementanalysen werden, wenn möglich, spezielle (gereinigte / deklarierte) Entnahmeröhrchen verwendet (z.B. Becton Dickinson: Vacutainer Natriumheparinat oder Sarstedt: S-Monovette für die Metallanalytik Lithiumheparinat)

Wenn die speziellen Röhrchen nicht verfügbar sind, sollten Nativ- oder Neutral-Röhrchen aus Kunststoff (kein Glas!) verwendet werden.

(Zum Beispiel Blutentnahmeröhrchen ohne jeglichen Zusatz wie Nativ-Vacutainer roter Stopfen oder Neutral-Monovette)

Molekularbiologische Untersuchungsmethoden

Für molekularbiologische Untersuchungen sollten originalverschlossene Blutentnahmegefäße mit speziellem PCR-Aufkleber gekennzeichnet eingesandt werden (Zur Vermeidung von Kontaminationen).

Für humangenetische Analysen bitte EDTA-antikoaguliertes Vollblut (mit PCR-Aufkleber) einsenden, Heparinblut ist generell ungeeignet, da Heparin bereits in vergleichsweise niedrigen Konzentrationen die PCR hemmt! Ausnahmen möglich bei Anreicherung von Lymphozyten mittels Dichtegradientenzentrifugation (z.B. einige Nachweise für disseminierter Tumorzellen).

Mikrobiologische Untersuchungsmethoden

Für die besonderen Abnahmeregeln in der Mikrobiologie stehen Ihnen auf Anfrage eine separate Laborinformation "Präanalytik in der Mikrobiologie" zur Verfügung (erhältlich über unser Service-Center Tel.: 089 54308-0).

4) Anforderungsscheine

Der jeder Probe beigefügte Anforderungsschein trägt neben den Patienten-spezifischen Daten wie Vor- und Zuname, Geschlecht sowie Geburtsdatum (bei Privatpatienten: komplette Adresse und Unterschrift des Patienten) folgende Einsenderangaben:

- Einsender-> Klinik, Praxis
- Station bzw. Abteilung, behandelnder Arzt oder Ansprechpartner
- Datum und Uhrzeit der Blutentnahme
- Identifikation des Arztes, ggf. Unterschrift

Bei Kassenpatienten bitte unbedingt Überweisungsschein (Muster 10) beilegen und gewünschte Untersuchung mit Angabe der Diagnose darauf eintragen.

Weitere Angaben zur klinischen Diagnose, Medikation, Durchführung von Funktionstests etc. ermöglichen uns eine korrekte Befundung und Plausibilitätskontrolle.

5) Ergebnisse/Befundmitteilung

Die Befundübermittlung erfolgt je nach Vereinbarung per Fahrdienst, Fax, E-Mail oder per Post, in dringenden Fällen telefonisch. Änderungen des Probenmaterials und Einführung neuer Analysen werden rechtzeitig bekanntgegeben bzw. in das Leistungsverzeichnis aufgenommen. Das jeweils aktuelle Leistungsverzeichnis ist auch im Internet unter der Adresse www.labor-muenchen-zentrum.de abrufbar.

Die angegebenen Referenzbereiche sind ggf. von der verwendeten Untersuchungsmethode abhängig und können daher nur zur Orientierung dienen. Die Angaben zu klinischen Indikationen, Beurteilungen und Bemerkungen beziehen sich auf wichtige Informationen zur jeweiligen Laboruntersuchung und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei weitergehenden Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Ansprechpartner.

Zentrifugation

UPM=Umdrehung pro Minute

RZB oder G= Relative Zentrifugationsbeschleunigung (RZB), Angabe auch als g-Zahl

g-Zahl=Gravitationsbeschleunigung auf der Erdoberfläche

r=Rotor-Radius in mm entspricht dem Abstand zwischen Rotorschraube und Zentrifugenröhrchen-Boden.

$$UPM = \sqrt{\frac{RZB = G}{r \times 1,118}} \times 1000$$

Blutentnahmesysteme:

Farbkodierung:

Probenmaterial	Vacutainersystem [internationaler Farbcode]	Sarstedt/ Monovette® /
Serum	rot	weiss
Serum mit Trennhilfe	gold	braun
EDTA-Blut	violett	rot
Citrat-Blut [1+9, Gerinnung]	hellblau	grün
Citrat-Blut [1+4, BSG]	schwarz	violett
Heparin-Blut Na-/NH4	grün (Gummistopfen)	blau
Lithium-Heparin-Blut	grün	orange
Fluorid (NaF)	grau	gelb

Qualitätsmanagement:

akkreditiert nach:

DIN EN ISO 17 025

DIN EN ISO / IEC 15189



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-13149-01-00
D-ML-13149-01-00

Unteraufträge:

(N), (U) = Die im Leistungsverzeichnis mit U (Unterauftrag) gekennzeichneten Untersuchungen werden von kooperierenden Laboratorien durchgeführt und gegebenenfalls auch abgerechnet. Mit N werden alle Leistungen gekennzeichnet, die nicht akkreditiert sind.