

Materialgewinnung und Analysenvorbereitung

Entnahmematerial:

Materialentnahmegefäße und -bestecke können bei der Arbeitsgemeinschaft bezogen werden. Es werden verschiedene Entnahmesysteme angeboten: Das Greiner-Bio-One Vakuette®-System, das BD Vacutainer®- und Microtainer®-System sowie das Aspirationssystem von Sarstedt. Bitte fordern Sie die benötigten Materialien bei uns an.

Das Probenmaterial wird vom Fahrdienst zu den festgelegten Zeiten abgeholt. Auf dem Transport werden die Proben ggf. temperiert und max. vier Std. transportiert.

Für Analyte mit eingeschränkter Stabilität sollten spezielle Entnahmeröhrchen verwendet werden, z. B. Glukose-Röhrchen mit NaF(Natriumfluorid)-Röhrchen.

Probenkennzeichnung:

Zur Sicherung der Identität einer Probe bekleben Sie die Probe mit einem dazugehörigen Barcode.

Anforderungsscheine:

- Patienten- und Praxisdaten in das eGK-Feld eindringen.
- Die Anforderungsscheine (Laborauftrag) werden mit dem gleichen Barcode wie die dazugehörige Probe beklebt.
- Geschlecht auf dem Schein angeben:

W	M	= weiblich
W	M	= männlich
X	X	= unbestimmt
W	M	= unbekannt
W	X	= männlich
X	M	= weiblich
W	D	= divers
D	M	= divers

- Eine falsche Geschlechtszuordnung und/oder Altersangabe, kann zu falschen/keinen Referenzwerten führen. Werden keine Geschlechts- oder Altersangaben gemacht, werden **keine** Referenzwerte angegeben.
- Wird „budgetfrei“ angestrichen, werden die Punkte nicht zum Budget hinzugerechnet.
- Abrechnungsart GOÄ, EBM oder HzV (ohne Ziffern) anstreichen. Eine fehlerhafte Angabe zur Kasse hat falsche Abrechnungsziffern zur Folge.
- Wenn gewünscht, Zusatzleistungen anstreichen:
 - Benachrichtigung per Fax (kostenpflichtig) oder
 - Benachrichtigung per E-Mail oder
 - Weiterleitung der Probe zum Facharzt anstreichen.
- Wird „patholog. Befund bek.“ angestrichen werden bei pathologischen Ergebnissen die automatischen Alarmfaxe unterdrückt.
- Gewünschte Untersuchung(en) anstreichen.
- Abnahmedatum/Uhrzeit mit deutlichen Zahlen eintragen.

Materialgewinnung:

- Blutentnahme unter Standardbedingungen.
- Morgens zwischen 7 und 9 Uhr.
- Immer in der gleichen Körperlage (generell sitzend) vornehmen.
- Möglichst unter nüchternen Bedingungen 10-minütige Ruhe vor der Blutentnahme.

Durchführung der Blutentnahme:

- Ausgiebige Desinfektion der Haut mit 70 %-igem Alkohol.
- Stauen, kurze Stauzeiten bis max. 30 sec. führen nur zu unwesentlichen Konzentrationsänderungen der meisten Blutbestandteile.
- Öffnen und Schließen der Faust ("pumpen") vermeiden, da dies zu einem Kalium-Anstieg führen kann.
- Mit einem Anstellwinkel von ca. 15° die Vene punktieren. Die Schliffseite der Kanüle ist nach oben zu richten. Mit einer Einstichtiefe von 1 bis 1,5 cm erreicht man in der Regel das Venenlumen.
- Stauung lösen.
- Das erste Vakuumröhrchen in den Nadelhalter schieben, es füllt sich automatisch durch den Unterdruck. Warten Sie, bis das Röhrchen gefüllt ist (wichtig bei Citrat-Röhrchen 1+9 Teile). So füllen Sie alle Röhrchen nacheinander.
- Abnahmereihenfolge der Röhrchen beachten - 1. Serum, 2. Citrat, 3. BSG, 4. EDTA, 5. NaF.
- Nadel entfernen und Sicherung über die Nadel klappen.
- Während der Blutstillung (ca. 4 Min) Arm nicht beugen.
- Alle Röhrchen entsprechend der Produktinformation sofort mehrmals kippen (nicht schütteln) um vollständige Mischung mit Antikoagulanzen oder Gerinnungsaktivator zu gewährleisten.

Citratblut:

Nur für wenige Untersuchungen wird Citratblut im Labor benötigt, z. B. bei Verdacht auf EDTA-assoziierte Thrombozytenaggregation mit Pseudothrombozytopenie.

Serum:

- Nach der Blutentnahme sollte man das Blut ca. 30 Min. bei Zimmertemperatur im senkrecht stehenden Röhrchen vollständig gerinnen lassen.
- Wird in der Praxis zentrifugiert müssen die Angaben der Röhrchen- und Zentrifugenhersteller beachtet werden. Falls kein Röhrchen mit Trenngel verwendet wird, sollte der Überstand (Serum) schnell analysiert werden.
Kalium, Phosphor und LDH sind im Serum generell etwas höher als im Plasma, vor allem wenn zwischen Blutentnahme und Zentrifugation mehr als 30 Min. liegen. Je mehr Zeit bis zur Zentrifugation vergeht, desto stärker werden einzelne Parameter beeinflusst (z. B. steigen LDH und vor allem Kalium in dieser Zeit an während die Glukosekonzentration stetig abnimmt (siehe NaF-Plasma)). Bilirubin ist Lichtempfindlich, deshalb sollten die Proben vor Lichteinwirkung geschützt werden.

Citratplasma:

- Citratplasma wird für die Gerinnungsuntersuchungen im Labor benötigt.
- Das Mischungsverhältnis 1 + 9 (Citrat+ Blut) muss strikt eingehalten werden.
- Bei Unter- oder Überfüllung ist eine zuverlässige Gerinnungsanalytik nicht gewährleistet.
- Sofort nach der Blutentnahme Probe 3 - 4-mal kippen, nicht schütteln.

EDTA-Blut:

EDTA-Blut ist im Labor erforderlich für Blutbild, Retikulozyten, BSG, und HbA1c. Die Erstellung eines manuellen Ausstriches ist nur sinnvoll, wenn das Blut nicht älter als sechs Stunden ist.

NaF-Plasma:

- NaF ist ein Glykolysehemmer, dementsprechend ist NaF-Plasma für Glukosebestimmungen besser geeignet als Serum.
- **Vollblut:**
- Für Untersuchungen, für die laut Analysenverzeichnis Serum erforderlich ist, sollte die Zeit zwischen Abnahme und Analyse kurz sein.
- Aufgrund der zwangsläufig auftretenden (Mikro)-Hämolyse können eine Reihe von Bestimmungen verfälscht werden. Im Labor sind hiervon unter anderem Glukose und Kalium betroffen.