

# Leitfaden zur Vorbereitung von Laborproben

## Korrekte Präanalytik: Voraussetzung für richtige Laborergebnisse

### Was umfasst die Präanalytik in der Praxis?

1. Auswahl des Untersuchungsmaterials
2. Vorbereitung des Patienten und Probenentnahme
3. Vorverarbeitung der Probe wie Zentrifugation und/oder Zugabe von Stabilisatoren
4. Erstellung des Untersuchungsauftrages
5. Probenversand

### 1. Auswahl des Untersuchungsmaterials

(Abbildungen der Gefäße: siehe Rückseite)

- Heparin-Vollblut (z. B. als Ammoniumsalz)
- EDTA-Vollblut
- Vollblut mit NaF (für Homocystein)
- Serum
- Serum mit speziellen Stabilisatoren, z. B. für Vitamin C und Aminosäuren
- Harn mit verschiedenen Stabilisatoren

### Kurzbezeichnungen der Probenmaterialien auf unserem Untersuchungsauftrag:

<b>Hep</b>	= Heparin-Vollblut
<b>EDTA</b>	= EDTA-Vollblut
<b>Homo</b>	= Spezialgefäß für Vollbluteinsendungen zur Homocystein-Bestimmung
<b>S</b>	= Serum
<b>P</b>	= Plasma
<b>Sp-VC</b>	= Serum-Spezialgefäß für Vitamin C
<b>Sp-AS</b>	= Serum-Spezialgefäß für Aminosäuren
<b>H</b>	= Harn
<b>H1</b>	= 1. Morgenharn
<b>HS</b>	= Harngefäß mit Stabilisator
<b>HC</b>	= Harngefäß mit Vitamin C

### 2. Vorbereitung des Patienten

- Probenentnahme nach Möglichkeit immer zur selben Tageszeit, z. B. morgens zwischen 7 und 9 Uhr nach 12-stündiger Nahrungskarenz. Dies ist für viele Parameter jedoch nicht zwingend erforderlich (siehe rechte Spalte: Begrenzte Probenstabilität).
- Die Blutentnahme von venösem Blut erfolgt meist aus einer peripheren Armvene. Vorsicht: eine Stauung über 30 Sekunden kann eine Hämokonzentration verursachen.
- Idealerweise erfolgt die Entnahme im Liegen (oder Sitzen) nach mindestens 10 Minuten Ruhe.

### 3. Vorverarbeitung der Probe und spezielle Hinweise

- **Serumgewinnung mit Gelröhrchen:** Verwendung von Röhrchen mit einem inerten Gel, das nach der Zentrifugation eine undurchlässige Trennschicht zwischen Serum und Blutzellen bildet. Nach Blutentnahme 30 Minuten stehen lassen, damit die Koagulation eintritt und dann 10 Minuten bei 3000 Umdrehungen/Minute zentrifugieren. Anschließend visuelle Prüfung, ob das überstehende Serum hämolytisch ist. Wenn ja, nochmals 5 Minuten bei 4000 U/Minute zentrifugieren.
- **Vitamin C:** Zentrifugieren und Abtrennen des Serums innerhalb von 30 Minuten nach Blutentnahme. Genau 0,5 ml Serum in unsere Spezialgefäße für Vitamin C pipettieren. Diese enthalten 4,5 ml Trichloressigsäure.
- **Aminosäuren:** Zentrifugieren und Abtrennen des Serums innerhalb von 30 Minuten nach Blutentnahme. Genau 1,0 ml Serum in unsere Spezialgefäße für Aminosäuren pipettieren. Diese enthalten 100 µl 25 % Sulfosalicylsäure.
- **Homocystein:** Bei Serumeinsendung (empfohlen) Zentrifugation und Serumabtrennung innerhalb von 30 Minuten erforderlich. Alternativ Spezialgefäße für Homocystein benutzen (Homo). Diese erlauben die Einsendung von Vollblutproben.
- **Blutentnahme morgens nüchtern ist unerlässlich für:** Lipidwerte, Aminosäuren und Untersuchungen zum metabolischen Syndrom.
- **Säure-Basen-Bestimmung nach Sander:** Sammlung von 5 Harnproben über den Tag verteilt durch den Patienten – spezielle Probenentnahme-Sets anfordern.
- **Begrenzte Probenstabilität:** Vor allem für Immunprofil und Th1/Th2-Differenzierung. Hier bitte einen Transport über das Wochenende vermeiden.
- **Melatonininsulfat:** Messung nur im 1. Morgenharn. Dieser sollte den Zeitraum von 2 Uhr nachts bis 6 Uhr morgens abdecken, in dem die Melatoninausscheidung am höchsten ist.
- Bitte unbedingt auf **richtiges Probenmaterial** achten, wie unten dargestellt. Aufschlüsselung der Kürzel: siehe Abbildung linke Spalte.

<input type="checkbox"/>	Vitamin K	→	S
<input type="checkbox"/>	Vitamin C	→	Sp-VC
<input type="checkbox"/>	Vitamin B1	→	Hep
<input type="checkbox"/>	Vitamin B2	→	Hep
<input type="checkbox"/>	Vitamin B6	→	Hep

#### 4. Erstellung des Untersuchungsauftrags

- In der Kopfleiste bitte Patientendaten (Name, Adresse und Geburtsdatum), die Einsenderangaben und den Kostenträger vermerken.
- Laboranforderung wie nebenstehend gezeigt markieren.
- Achtung: Für Hormonanalysen existieren altersabhängige Normalbereiche und bei Frauen im menstruationsfähigen Alter auch zyklusabhängige Werte: ohne diese Angaben ist ein Befundausdruck nicht möglich.
- Bitte geben Sie uns klinische Angaben, da nur so eine spezifische Interpretation und eine individuelle Befundkommentierung möglich sind.

Fettsäuren	
■ Fettsäureprofil im Serum mit 14 Fettsäuren	S
Aminosäuren	
■ Aminosäureprofil im Serum mit 22 Aminosäuren	Sp-AS

#### 5. Probenversand

- **Probenröhrchen** in den von uns zur Verfügung gestellten postalisch zugelassenen **Transportgefäßen** zusammen mit dem **Einsendeschein** in unseren **Versandtüten** einsenden. Eine kleine Tüte fasst vier Gefäße.



#### Vacutainer-System (Becton-Dickinson)



#### Monovetten-System (Sarstedt)



#### Spezialgefäße

