

Herausgeber: Department Innere Medizin - Klinik für Innere Medizin I

Revision: 004/22.10.2024

Geltungsbereich: Klinik für Innere Medizin I

Dok.-ID: 29099

Berufungsgruppe: Ärztlicher Dienst, Labormitarbeiter\*innen

Seite 1 von 5

## Hinweise zur Präanalytik

### 1 Probenentnahme

#### 1.1 Probenmaterial

Durch die Zusammenarbeit der Laborbereiche kann bei geringerem Probenmaterial die Weitergabe der vorhandenen Proben von einem Labor zum nächsten organisiert werden.

#### Übersicht der Anforderungen an das Probenmaterial je nach Untersuchungsmethode:

Zytomorphologie-Labor			
Methode	Material & Probenmenge	Transport	Besonderheiten
Mikroskopisches Differentialblutbild	2,7 ml peripheres Blut (EDTA)	Optimal < 4 h (max. 8 h)	dazu 2,7 ml peripheres Blut (EDTA)
Knochenmarkzytologie	5 ml Knochenmarkaspirat (EDTA)		
Nachweis von Peroxidase	5 ml Knochenmarkaspirat (EDTA) <u>oder</u> 2,7 ml peripheres Blut (EDTA)		
Nachweis von Eisen	5 ml Knochenmarkaspirat (EDTA) <u>oder</u> 2,7 ml peripheres Blut (EDTA)		
Nachweis von Mastozytose (Toluidinblaufärbung)	5 ml Knochenmarkaspirat (EDTA)		
Zytologie von Punktaten	5 ml Punktat (Pleura, Aszites, Perikard etc.) (nativ)	max. 4 h	
Liquorzytologie	Liquor (nativ)	sofort / eilig	Eingang vor 14:00 Uhr
Zellmarker-Labor			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeweils 2,7 ml peripheres Blut (EDTA) bzw. 5 ml Knochenmarkaspirat (EDTA)</li> <li>• Bei Liquor (nativ) und Ergüssen (EDTA) wird gerne das gesamte, zur Verfügung stehende Material angenommen.</li> <li>• Für die CD34-Bestimmung sind auch 1,0 ml Leukapheresat (ACD-A/Heparin) bzw. 2,0 ml KM-Aspirat von der Spende ausreichend.</li> <li>• Lymphknoten-Biopsien in physiologischer Lösung</li> <li>• <b>Liquor</b> muss <b>sofort</b> nach der Entnahme transportiert und bearbeitet werden; die Probe muss vor 14:00 Uhr im Labor eingehen.</li> </ul>			
Methode	Material	Transport	Besonderheiten
Akute Leukämie (Blastenanteil) CD34-Bestimmung B-NHL T-NHL Plasmazellneoplasien Mastozytose PNH Lymphozytensubpopulation CAR-T-Zellen Epitheliale Tumorzellen	Siehe Leistungsverzeichnis	max. 24h  Liquor sofort / eilig	

Herausgeber: Department Innere Medizin - Klinik für Innere Medizin I  
 Geltungsbereich: Klinik für Innere Medizin I  
 Berufsgruppe: Ärztlicher Dienst, Labormitarbeiter\*innen

Revision: 004/22.10.2024  
 Dok.-ID: 29099  
 Seite 2 von 5

FISH-Labor			
Methode	Material & Probenmenge	Transport	Besonderheiten
FISH-Analyse gemäß der Angaben zur Diagnose	9,0 ml peripheres Blut (EDTA)	Optimal < 4 h (max. 48 h)	
	3 ml Knochenmarkspirat (EDTA)		
	5 ml Ergüsse (nativ)		
	Liquor (nativ)	Sofort / eilig	Eingang vor 14:00 Uhr
Molekulare Diagnostik			
Methode	Material & Probenmenge	Transport	Besonderheiten
Molekulargenetische Analysen siehe Untersuchungsauftrag bzw. Leistungsverzeichnis Molekulare Diagnostik	5 ml peripheres Blut (EDTA)	Optimal < 72 h	
	5 ml Knochenmark (EDTA)		
	5 ml Ergüsse (nativ)		
	Liquor	Sofort	
	Andere Gewebe bzw. Materialien bitte nach Rücksprache mit Laborleitung unter 0761/270-32100.		
Chimärismusanalyse	9,0 ml peripheres Blut (EDTA)	Optimal < 48 h	
	5,0 ml Knochenmarkspirat (EDTA)		
	Mindestens 5,0 ml Ergüsse (nativ oder EDTA)		
	Liquor (nativ)	Sofort / eilig	
Liquid Biopsy-Labor			
Methode	Material & Probenmenge	Transport	Besonderheiten
Mutationsanalysen gemäß der Auswahl aus dem Leistungsverzeichnis	3 EDTA-Röhrchen mit je 9,0 ml peripherem Blut (insgesamt 18 ml pB erwünscht)	Sofort	Bei umfangreicher Anforderung gerne Rücksprache unter UKF - 33850 bezüglich der Anzahl der Röhrchen.
	3 ml Liquor		
	Aszites, Sputum, Pleura-Aspirat		
Versand an externes Labor zur Chromosomenanalyse			
Methode	Material & Probenmenge	Transport	Besonderheiten
Chromosomenanalyse	5 ml Knochenmarkspirat oder ggf. pB (jeweils Heparin)	max. 4 h	Einverständniserklärung

## 1.2 Probenkennzeichnung

Bitte beschriften Sie die Probenröhrchen jeweils mit Nachnamen, Vornamen und Geburtsdatum des Patienten sowie Entnahmedatum. Wir empfehlen die Verwendung eines gedruckten Etiketts um eine gute Lesbarkeit zu erhalten.

Die Probenröhrchen müssen genau gekennzeichnet sein, d.h. die Identität muss zweifelsfrei erkennbar sein und mit den Angaben auf dem [Untersuchungsauftrag](#) übereinstimmen. Ohne eindeutige Probenkennzeichnung ist eine Bearbeitung nicht möglich.

## 1.3 Antikoagulans

Grundsätzlich ist für alle Untersuchungen in den Diagnostischen Laboratorien **EDTA** als Antikoagulans zu empfehlen, dabei sollte auf eine gute Durchmischung der Probe mit dem Antikoagu-



Herausgeber: Department Innere Medizin - Klinik für Innere Medizin I  
 Geltungsbereich: Klinik für Innere Medizin I  
 Berufsgruppe: Ärztlicher Dienst, Labormitarbeiter\*innen

Revision: 004/22.10.2024  
 Dok.-ID: 29099  
 Seite 4 von 5

Für interne Einsender\*innen aus dem UKF steht dieses Buch auch über die roXtra-Software oder das Intranet unter „Klinik für Innere Medizin I - Behandlung und Therapie“ als PDF zum Download zur Verfügung.

Externe Einsender\*innen können jederzeit über die Mitarbeitenden der Diagnostischen Laboratorien einen entsprechenden Auszug aus dem „Roten Buch“ mit allen Angaben bezüglich der Punktionen erhalten.

Wenn es Abweichungen von dem beschriebenen Vorgehen bezüglich der Probenentnahme gibt, dann muss dies auf dem Untersuchungsauftrag angegeben werden.

## 2 Hinweise zum Transport

Nach der Probenentnahme sollte das Material **sofort** versendet werden. Dies ist vor allem beim Liquor unerlässlich.

Bitte senden Sie die Proben bei Raumtemperatur und gut gesichert. Die Probengefäße sollen gut verschlossen und gekennzeichnet sein.

Eine eindeutige Probenkennzeichnung und ein ausgefüllter [Untersuchungsauftrag](#) sind immer erforderlich. Die gesetzlichen und postalischen Beförderungsrichtlinien sind zu beachten.

Bei Patienten mit Verdacht auf oder bekannter Kälteagglutinin-Krankheit sind die Proben bei 37°C zu transportieren. Um eine vorherige telefonische Anmeldung wird gebeten.

Die Qualität der Untersuchung und damit deren Aussagekraft hängen wesentlich von der Schnelligkeit der Probenverarbeitung ab, deshalb ist der direkte Transport der Proben nach Abnahme unerlässlich. Generell gilt, dass Proben möglichst am gleichen Tag bearbeitet werden müssen.

Bitte beachten Sie beim Probenversand, dass die Probenannahme nur von Montag bis Freitag 8:00-15:00 Uhr erfolgt. Zusätzlich sind die gesetzlichen Feiertage in Baden-Württemberg zu beachten.

## 3 Untersuchungsauftrag

Der [Untersuchungsauftrag](#) muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Patientendaten: Nachname, Vorname und Geburtsdatum sowie die Krankenversicherung (Patientenetikett)
- Stationsetikett / Name der Ambulanz oder Adresse des externen Einsenders
- Name und Unterschrift vom einsendenden Arzt/Ärztin sowie einer Telefonnummer
- Klinische Angaben zum Patient: Erkrankung, Angabe zum Status (Verdacht, Erstdiagnose, Verlauf oder Rezidiv), Angaben zur Therapie, ggf. Tage nach Transplantation (Zeit n. TX) sowie die Fragestellung
- Angaben zur gewünschten Untersuchung durch Ankreuzen des Untersuchungsverfahrens (und falls möglich, das zu verwendende Material)
- Datum der Probenentnahme und ggf. wer die Entnahme durchgeführt hat (wenn es nicht die / der Einsender\*in war)

Wenn eine Analyse der DPYP bzw. HAT-Polymorphismen in der Molekularen Diagnostik angefordert ist, muss eine „Einwilligungserklärung zu genetischen Untersuchungen“ mit Unterschrift des Patienten vorliegen.

Wenn eine Chromosomenanalyse angefordert wird, dann muss die Probe (KM oder ggf. pB) mit Heparin als Antikoagulans versetzt sein und eine Einverständniserklärung für das Münchner Leukämie Labor (MLL) vorliegen.

Diese Einverständniserklärungen sind als PDF zum Download auf der Internetseite der Diagnostischen Laboratorien verlinkt und können auch telefonisch angefordert werden.

Herausgeber: Department Innere Medizin - Klinik für Innere Medizin I  
Geltungsbereich: Klinik für Innere Medizin I  
Berufungsgruppe: Ärztlicher Dienst, Labormitarbeiter\*innen

Revision: 004/22.10.2024  
Dok.-ID: 29099  
Seite 5 von 5

#### 4 Gründe für nicht durchgeführte Analysen oder die Zurückweisung von Proben

- Die Identifikation des Patienten, der Probe oder des Einsenders ist nicht gesichert (z.B. Beschriftung/ Etiketten fehlen oder sind unleserlich).
- Der Untersuchungsauftrag fehlt oder die Markierungen für die angeforderten Untersuchungen fehlen.
- Das erforderliche Probenmaterial fehlt.
- Das Probenmaterial ist stark hämolytisch, geronnen, zu alt oder wegen Kälteagglutininen nicht verwendbar.
- Es wurde zu wenig oder falsches Material eingesendet (siehe 1.1 Probenmaterial). In diesem Fall versuchen die Laborfachkräfte die/den Einsender\*in telefonisch zu erreichen um das weitere Vorgehen abzuklären.

#### 5 Mögliche Störfaktoren für alle Analysen

- Das Probenmaterial ist stark hämolytisch, geronnen oder zu alt.
- Es wurde ein anderes Antikoagulans als empfohlen verwendet.
- Im Knochenmark sind keine Markbröckel enthalten, also es handelt sich um Probenmaterial von einer *Punctio sicca*.
- Das Probenmaterial enthält sehr wenige Zellen (z.B. bei Patienten mit Aplasie).

### Mitgeltende Dokumente

Leistungsverzeichnisse der jeweiligen Labore

<sup>1</sup> Quellen für „Gewinnung von peripherem Blut durch Venenpunktion“:

Kölner Interprofessionelles Skills Lab & Simulationszentrum (KIS<sup>®</sup>); Universität Bielefeld „Ablauf einer venösen Blutentnahme“; Sarstedt.com „Grundlagen der venösen Blutentnahme“; Universität zu Köln „Venöse Blutentnahme – Medizinische Fakultät“; Draco „Blutabnahmen im Handumdrehen“; MDS Manual „Durchführung einer venösen Blutabnahme“; Stand: 10.10.2024

### Dokumentenlenkung

	Name und Datum
<b>Bearbeitet:</b>	Dr. Siegmund, Darina - 18.10.2024 15:42:50
<b>Geprüft:</b>	Philipp, Ulrike - 21.10.2024 13:41:46 Dr. Siegmund, Darina - 22.10.2024 19:53:51
<b>Freigegeben:</b>	Dr. Rawluk, Justyna - 22.10.2024 19:55:12
<b>Gültig ab:</b>	22.10.2024
<b>Status:</b>	freigegeben