

MVZ Mitteldeutscher Praxisverbund Humangenetik GmbH	Qualitätshandbuch	S. 1/8
	08 - Präanalytik	Version: 1.13 <i>ersetzte Version: 1.12</i>
Anhang VA 8.0. <i>Präanalytische Verfahrensanweisung</i> für die Entnahme, die Lagerung und den Transport von Proben		

Anhang VA 8.0. *Präanalytische Verfahrensanweisung* für die Entnahme, die Lagerung und den Transport von Proben

Inhaltsverzeichnis

1. Zweck.....	2
2. Geltungsbereich und Zuständigkeit	2
3. Beschreibung	2
3.1. <i>Hinweise zur Entnahme, zum Material und zur Probenkennzeichnung:</i>	2
3.1.0. Allgemeines	2
3.1.1. Schwangerenscreening.....	2
3.1.2. Zytogenetische und molekular-zytogenetische Untersuchungen	2
Pränatale Diagnostik	2
Postnatale Diagnostik	3
Molekulare Karyotypisierung (Array CGH)	3
3.1.3. Molekulargenetische Untersuchungen.....	3
Pränatale Diagnostik	3
Postnatale Diagnostik	3
3.1.4. <i>Sonstige allgemeine Anforderungen/ Einwilligungserklärung</i>	4
3.1.5. <i>Informationen zur Untersuchungsanforderung / Beratende Tätigkeit</i>	4
3.2. Probenlagerung bis zum Weitertransport ins Labor	4
3.3. <i>Versandverpackung</i>	5
3.4. <i>Probentransport / Logistik</i>	5
3.5. <i>Sonstiges</i>	6
3.5.1. <i>Annahmekriterien und Zurückweisung von Proben</i>	6
3.5.2. <i>Störgrößen:</i>	6
4. Mitgeltende Unterlagen	6
5. Anlagen.....	6
Anlage 1: Übersicht Abnahmesysteme (Zytogenetik, Tumorgenetik sowie Array CGH)	6
Anlage 2: Übersicht Abnahmesysteme (Molekulargenetik, Tumorgenetik)	7

Erstellt	Geprüft	Freigegeben	gültig ab
Katharina Böhme	Susanne Anders	Mirjam Klaus	02.10.2024

1. Zweck

Diese Verfahrensweisung dient allen Einsendern, *Beratungsstellen* und Laborgemeinschaften als Anleitung zur Primärprobenentnahme, zur Probenlagerung sowie zum Probenversand, um die Validität der Untersuchungsergebnisse sicherzustellen.

2. Geltungsbereich und Zuständigkeit

Diese Verfahrensweisung steht zu Informations- und Schulungszwecken allen Einsendern, Arztpraxen, *Beratungsstellen* und Laborgemeinschaften zur Verfügung, die unsere Laboratoriumsdienstleistung in Anspruch nehmen und somit für die Entnahme der Primärprobe verantwortlich sind.

3. Beschreibung

3.1. Hinweise zur Entnahme, zum Material und zur Probenkennzeichnung:

3.1.0. Allgemeines

Beschriftung der Probengefäße zur Patientenidentifizierung

- Auf allen Probengefäßen muss der Name und Vorname des Patienten sowie das Geburtsdatum und/oder ein Barcode zur Patientenidentifizierung vermerkt sein. Diese Angaben müssen mit den Angaben auf dem Anforderungsbeleg übereinstimmen.
- *Probenaliquots müssen so gekennzeichnet werden, dass sie auf die Primärprobe rückverfolgbar sind um Probenverwechslungen zu vermeiden*

Abnahmebedingungen:

- *Besondere Abnahmezeiten sind nicht erforderlich, die Abnahme kann zu jeder Tageszeit erfolgen*
 - o alle Röhrchen mit Zusätzen möglichst nach der Abnahme schwenken, damit sich die Zusätze besser verteilen;
 - o ggf. Reihenfolge bei mehreren unterschiedlichen Entnahmeröhrchen beachten (entspr. Herstellervorgaben)
- *Einhaltung der Materialentnahme unter sterilen Bedingungen*
- Angaben zur **Art der Abnahmesysteme** sowie zur **Materialmenge** finden Sie in dieser Verfahrensweisung *in den Übersichten (Anlagen)*:
 - o in der Anlage 1: Übersicht der Abnahmesysteme (Zytogenetik, Tumorgenetik sowie Array CGH)
 - o in der Anlage 2: Übersicht der Abnahmesysteme (Molekulargenetik, Tumorgenetik)

sowie auf unserer Homepage www.praxisverbund-humangenetik.de (Probenmaterial). Gern geben wir Ihnen auch telefonische Auskünfte 0351/ 49 27 89 00.

3.1.1. Schwangerenscreening

Einzelheiten sind in einer extra Anweisung erfasst: siehe Anhang IB 8.2.1. Präanalytische Verfahrensvorschrift für die Gewinnung von Serumproben für das Schwangerenscreening
(siehe Homepage: <https://www.praxisverbund-humangenetik.de/fuer-aerzte/informationsblaetter-fuer-aerzte/>)

3.1.2. Zytogenetische und molekular-zytogenetische Untersuchungen

Pränatale Diagnostik

Fruchtwasser	<ul style="list-style-type: none">- Material zum Versand in der Aspirationspritze belassen- Lagerung bei Raumtemperatur (nicht im Kühlschrank)- möglichst bis zum folgenden Tag einsenden- Mitteilung des Schwangerschaftsalters	Bei extremen Außentemperaturen, muss der Versand in Thermobehältern erfolgen!
Chorion	<ul style="list-style-type: none">- Versand in einem speziellen Transportmedium in sterilem Gefäß ↳ Transportmedium wird auf Anfrage kostenlos vom Labor zur Verfügung gestellt!- Lagerung bei Raumtemperatur (nicht im Kühlschrank)- für einen umgehenden Transport ins Labor sorgen- Mitteilung des Schwangerschaftsalters	
Nabelschnur / Fetalblut	<ul style="list-style-type: none">- Heparin versetztes Nabelschnurblut/ Fetalblut- kein Citrat- oder EDTA-Blut einsenden- Lagerung im Kühlschrank	
Abortmaterial (Zotten / Haut)	<ul style="list-style-type: none">- Abortmaterial sollte so steril wie möglich gewonnen werden- Versand in einem speziellen Transportmedium in sterilem Gefäß ↳ Transportmedium wird auf Anfrage kostenlos vom Labor zur Verfügung gestellt!- falls kein von uns geliefertes Transportmedium zur Hand ist, in sterilem Gefäß mit steriler isotonischer Kochsalzlösung versenden- möglichst fetale Anteile der Plazenta (Chorion) einsenden- ggf. zusätzlich kleines Stück fetaler Haut (getrennte Gefäße)- für einen umgehenden Transport ins Labor sorgen- Lagerung im Kühlschrank	

Postnatale Diagnostik	
Peripheres Blut	- Heparin versetztes Vollblut <u>kein</u> Citrat- und EDTA-Blut einsenden - Lagerung im Kühlschrank
Knochenmark / Blut	- Heparin versetztes Knochenmark (KM) - KM in großvolumige Spritze aspirieren und 10 bis max. 100 IE <i>Heparin zusetzen</i> konservierungsmittelfreies Heparin pro ml KM zusetzen - Heparin versetztes Blut (Blastenanteil mind. 10%) - Bitte unbedingt die aktuelle Leukozytenzahl mitteilen. - Lagerung bei Raumtemperatur
Haut	- Hautstanze in sterilem Gefäß mit steriler isotonischer Kochsalzlösung einsenden - Lagerung bei Raumtemperatur
Mundschleimhaut	- Entnahme mittels Abstrichbürste - Lagerung bei Raumtemperatur bzw. üN im Kühlschrank (4°C)
Urin	- Mittelstrahlurin einsenden (ca. 30 ml) - Lagerung bei Raumtemperatur bzw. üN im Kühlschrank (4°C)
Molekulare Karyotypisierung (Array CGH)	
Peripheres Blut	- EDTA versetztes Vollblut - Lagerung bei Raumtemperatur
DNA	- ca. 3 µg - Lagerung bei Raumtemperatur oder im Kühlschrank
(präinatale Molekulare Karyotypisierung siehe Punkt Präinatale Diagnostik)	
3.1.3. Molekulargenetische Untersuchungen	
Lagerung der Materialien siehe Punkt 3.2	
Präinatale Diagnostik	
Fetale DNA	- 1-3 µg
Fruchtwasser nativ	- 5-10 ml - Material zum Versand in der Aspirationsspritze belassen - Mitteilung des Schwangerschaftsalters
Fruchtwasser Kultur	- Zellen aus mind. einer Flaskette
Chorion nativ	- 10 mg Zottengewebe - Versand in einem speziellen Transportmedium in sterilem Gefäß ↳ Transportmedium wird auf Anfrage kostenlos vom Labor zur Verfügung gestellt! - für einen umgehenden Transport ins Labor sorgen - Mitteilung des Schwangerschaftsalters
Chorionkultur	- Zellen aus mind. einer Flaskette
Nabelschnur / Fetalblut	- 0,5 – 3 ml EDTA versetztes Nabelschnurblut/ Fetalblut
Abortmaterial	- Abortmaterial sollte so steril wie möglich gewonnen werden - Versand in einem speziellen Transportmedium in sterilem Gefäß ↳ Transportmedium wird auf Anfrage kostenlos vom Labor zur Verfügung gestellt! - falls kein von uns geliefertes Transportmedium zur Hand ist, in sterilem Gefäß mit steriler isotonischer Kochsalzlösung versenden - möglichst fetale Anteile der Plazenta (Chorion) einsenden - ggf. zusätzlich kleines Stück fetaler Haut (getrennte Gefäße) - für einen umgehenden Transport ins Labor sorgen
Für Kontaminationsausschluss:	
Peripheres Blut der Mutter	- EDTA versetztes Vollblut (2 ml)
Postnatale Diagnostik	
DNA	- 1-3 µg
Peripheres Blut	- 2-5 ml EDTA versetztes Vollblut (NH ₄ - und Lithium-Heparin sind geeignet)
Wangenschleimhaut	- Entnahme mittels Abstrichbürste
Urin	- Mittelstrahlurin einsenden (bis 20 ml)
Gewebe- und Tumorproben	- ca. 10 mg Gewebe; Versand in Pufferlösung
Knochenmark / Blut	- Heparin versetztes Knochenmark (KM) - KM in großvolumige Spritze aspirieren und 10 bis max. 100 IE konservierungsmittelfreies Heparin pro ml KM zusetzen - Heparin versetztes Blut (bei V. a. AML/MPN Blastenanteil mind. 10%) - Bitte unbedingt die aktuelle Leukozytenzahl mitteilen

Bei extremen Außentemperaturen, muss der Versand in Thermobehältern erfolgen!

Behältnisse stellen wir auf Nachfrage zur Verfügung!

3.1.4. Sonstige allgemeine Anforderungen/ Einwilligungserklärung

- Angabe der Patientendaten auf dem Anforderungsbeleg und Kontaktinformation des Einsenders
- Angabe der angeforderten Untersuchung / der Indikation
- Datum der Probenentnahme auf dem Anforderungsbeleg vermerken
- Patienteneinwilligungserklärung mit Unterschrift zur verbindlichen Zustimmung beilegen
- Unterschrift des Arztes

3.1.5. Informationen zur Untersuchungsanforderung / Beratende Tätigkeit

- siehe Homepage: <https://www.praxisverbund-humangenetik.de/diagnostik>
- siehe Flyer
- bei Rückfragen zu klinischen, technischen Informationen oder zur Interpretation, stehen wir Ihnen zur Verfügung

3.2. Probenlagerung bis zum Weitertransport ins Labor

Schwangerenscreening

siehe Anhang IB 8.2.1. *Präanalytische Verfahrensvorschrift* für die Gewinnung von Serumproben für das Schwangerenscreening (als Download hinterlegt auf unserer Homepage: <https://www.praxisverbund-humangenetik.de/fuer-aerzte/informationsblaetter-fuer-aerzte/>)

Zytogenetische und molekular-zytogenetische Untersuchungen

Alle Materialien sollten innerhalb von 24h im Labor sein!

Pränatale Proben

Fruchtwasser	Raumtemperatur (nicht im Kühlschrank)	Bei extremen Außentemperaturen, muss der Versand in Thermobehältern erfolgen! Behältnisse stellen wir auf Nachfrage zur Verfügung!
Chorion	Raumtemperatur (nicht im Kühlschrank)	
Nabelschnur / Fetalblut	Kühlschrank (4°C)	
Abortmaterial (Zotten / Haut)	Kühlschrank (4°C)	
Postnatale Proben		
Peripheres Blut	Kühlschrank (4°C)	
Knochenmark / Blut	Raumtemperatur	
Haut	Raumtemperatur	
Mundschleimhaut	Raumtemperatur, bzw. üN im Kühlschrank (4°C)	
Urin	Raumtemperatur, bzw. üN im Kühlschrank (4°C)	

Molekulare Karyotypisierung (Array CGH)

Peripheres Blut	Raumtemperatur
DNA	Raumtemperatur oder Kühlschrank (4°C)

Sonstiges

Zellsuspension (z. B. von denovoMATRIX)	Kühlschrank (4°C)
-----------------------------------------	-------------------

Molekulargenetische Untersuchungen

Alle Materialien sollten innerhalb von 24h im Labor sein!

Pränatale Proben

Fetale DNA	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur	Bei extremen Außentemperaturen, muss der Versand in Thermobehältern erfolgen! Behältnisse stellen wir auf Nachfrage zur Verfügung!
Fruchtwasser (nativ oder Kultur)	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur	
Chorion (nativ oder Kultur)	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur	
Nabelschnur / Fetalblut	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur	
Abortmaterial	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur	

Postnatale Proben

DNA	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur
Peripheres Blut	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur
Wangenschleimhaut	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur
Urin	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur
Gewebe- und Tumorproben	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur
Knochenmark / Blut	Kühlschrank (4°C), Raumtemperatur

3.3. Versandverpackung

Für den korrekten und sicheren Versand ist eine **Dreifach-Verpackung** empfehlenswert. D. h. Primärgefäß, Sekundärgefäß inkl. saugfähigem Material sowie Außenverpackung, entsprechend der Verpackungsanweisung P650 „light“.

1. Probenröhrchen/ Probengefäß (Primärverpackung)
2. Versandgefäß mit Verschluss inkl. Saugeinlage (Sekundärverpackung)
3. Luftpolsterumschlag/ Versandtüte oder Karton/ Versandschachtel (Außenverpackung) mit Kennzeichnung "Freigestellte medizinische Probe" (in Englisch: "Exempt human specimen")

Angabe des Absenders (Stempel)

Empfängeradresse:

MVZ Mitteldeutscher Praxisverbund Humangenetik GmbH
Probenannahme Labor
Friedrichstr. 34
01067 Dresden

Hinweis: Bei extremen Temperaturen (Minusgraden oder Temperaturen >30°C), können entsprechende Thermo-/ Kühlbehälter für den Probentransport angefordert werden.

Unser Labor stellt Ihnen auf Wunsch geeignete Transportbehältnisse zur Verfügung, die den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Zudem wird unseren Einsendern geeignetes Verpackungsmaterial zur Verfügung gestellt. Ein entsprechendes „Bestellformular für Verbrauchs- und Versandmaterial und Formulare“ finden Sie zum Herunterladen auf unserer Homepage <https://www.praxisverbund-humangenetik.de/fuer-aerzte/informationsblaetter-fuer-aerzte/>.

3.4. Probentransport / Logistik

Eine schnelle, direkte und sachgerechte Beförderung ist Voraussetzung für alle Untersuchungen. Transportverzögerungen sollten vermieden werden.

Es stehen für den Probentransport verschiedene Versandarten zur Verfügung.

▪ über Laborgemeinschaft (Fahrdienst):

Sollten Sie die Proben über einen Fahrdienst einer Laborgemeinschaft an uns schicken, sollten die Fahrzeuge möglichst mit Thermoboxen ausgestattet sein, um eine optimale Transport-Temperatur für die Untersuchungsmaterialien zu gewährleisten. Kurze Transportzeiten sind von Vorteil.

▪ Transport per Post:

Beim Transport diagnostischer Proben per Post ist auf eine geeignete Verpackung (gepolsterter/ auslaufsicherer Briefumschlag) sowie auf geeignete **bruchsichere** Transportgefäße zu achten. Die gesetzlichen und postalischen Beförderungsrichtlinien sind zu berücksichtigen.

▪ Transport per Kurier (*nur nach telefonischer Rücksprache*):

Wir arbeiten mit regionalen Kurierdiensten (z. B. Fahrradkurier, Motorradkurier etc.) zusammen. Proben sollten immer im Labor angemeldet werden und wir lösen die Kurierdienstfahrt selber aus.

Bei Fragen bezüglich des Probentransportes stehen wir Ihnen unter folgender Rufnummer zur Verfügung:

0351 / 49 27 89 00

Bei Probenversand vor Wochenenden / Feiertagen ist eine Absprache empfehlenswert um die Probenstabilität nicht zu gefährden.

Laborannahmezeiten:

Montag – Freitag

8:00 Uhr – 18:00 Uhr

Samstag

7:30 Uhr – 11:00 Uhr (nach telefonischer Absprache)

3.5. Sonstiges

3.5.1. Annahmekriterien und Zurückweisung von Proben

Bei Problemen bei der Probenidentifizierung oder Probenstabilität aufgrund von kritischen Transportbedingungen, unpassenden Probenbehältern oder unzureichendes Probenvolumen etc. wird sich mit dem Einsender in Verbindung gesetzt. Entsprechende Regelungen/ Annahmekriterien sind in den internen Verfahrensanweisungen zum Probeneingang festgelegt.

3.5.2. Störgrößen / Einflussfaktoren:

Trotz größter Sorgfalt kann es durch folgende Störfaktoren bzw. Einflussfaktoren:

- Transportbedingungen / Transportdauer / Verpackung (Verzögerung/ Beschädigung) / Lagerungsbedingungen
- falsche Entnahme, Gewinnung falschen Probenmaterials, Nutzung falscher Monovetten / Abnahmegefäße
- unzureichendes Material / Probenvolumen
- fehlende Durchmischung mit Antikoagulanzen
- Nichteinhaltung steriler Bedingungen / Kontamination
- Probenqualität: z. B. Hämolyse, Gerinnung
- endogenen Faktoren / falschen Patientenangaben (z. B. Geschlecht, Alter, Schwangerschaftswoche)
- exogenen Faktoren (z. B. Ernährung, Rauchen, Alkohol, Pharmaka)
- Interferenzen (z. B. Ikterus / Lipämie)
- falschen Angaben von Familienverhältnissen
- falschen Angaben zu Stammzelltransplantationen
- Probenverwechslungen / fehlerhaften Kennzeichnungen / Beschriftungen
- fehlenden Begleitdokumenten / Einwilligungserklärungen, fehlenden Unterschriften Patient / Arzt
- unklaren Kostenübernahmen
- nichtvorhersehbaren Lieferengpässen

zu Verzögerungen oder Qualitätseinschränkungen der analytischen Leistungsfähigkeit der Untersuchung bzw. Auswertung der Ergebnisse kommen. Diese Restrisiken können nicht vollständig ausgeschlossen werden.

4. Mitgeltende Unterlagen

Anforderungsbelege

Informationsblätter

Flyer

Einwilligungserklärung

Anhang IB 8.2.1. Präanalytische Verfahrensvorschrift für die Gewinnung von Serumproben für das Schwangerenscreening

Homepage

QMH

Herstellervorgaben (Proberöhrchen)

Sicherheitstechnische Belehrungen

Risikomanagement / Bewertungen

Ereignismeldungen / QI

Dienstleistungsvereinbarungen

5. Anlagen

Anlage 1: Übersicht Abnahmesysteme (Zytogenetik, Tumorgenetik sowie Array CGH)

Anlage 2: Übersicht Abnahmesysteme (Molekulargenetik, Tumorgenetik)

Anlage 1: Übersicht der Abnahmesysteme (Zytogenetik, Tumorgenetik sowie Array CGH)

Untersuchung													
	Postnatale Zytogenetik				Pränatale Zytogenetik				Tumorzytogenetik		Molekulare Karyotypisierung (Array CGH)		
Material	Vollblut versetzt mit Heparin		Urin	Wangenschleimhaut (WSH)	Fruchtwasser	Chorion	Nabelschnurblut versetzt mit Heparin		Abortmaterial (Zotten/Haut)	Knochenmark/Vollblut versetzt mit Heparin		EDTA-Blut	pränatale Array-CGH siehe pränatale Zytogenetik
Menge	Kinder/ Erwachsene	Neugeborene	ca. 30 ml		10-20 ml	mind. 20 mg	0,5-2 ml		30-50 mg	5 ml		2-5 ml	
Abnahme			Sammelbecher	Abstrichbürste	Aspirations-spritze	Transportmedium			Transportmedium				
System	S-Monovette®	BDVacutainer®					S-Monovette®	BDVacutainer®		S-Monovette®	BDVacutainer	S-Monovette®	BDVacutainer®
Kappenfarbe	orange	grün					orange	grün		orange	grün	rot	violett
Präanalytik:													
<ul style="list-style-type: none"> - alle Röhrchen mit Zusätzen möglichst nach der Abnahme <i>schwenken</i>, damit sich die Zusätze besser verteilen; - ggf. Reihenfolge bei mehreren unterschiedlichen Entnahmeröhrchen beachten (entspr. Herstellervorgaben) - <i>Einhaltung der Materialentnahme unter sterilen Bedingungen</i> - auf allen Probengefäßen muss der Name und Vorname des Patienten sowie das Geburtsdatum und/ oder ein Barcode zur Patientenidentifizierung vermerkt sein - Röhrchen möglichst stehend lagern und vor Sonnenlicht schützen 													
Lagerung	Kühlschrank (4°C)		Raumtemperatur (üN im Kühlschrank (4°C))		Raumtemperatur (nicht im Kühlschrank)		Kühlschrank (4°C)		Raumtemperatur (nicht im Kühlschrank)		Raumtemperatur		
Transport	Post				Post Kurier				Post Kurier		Post		
Hinweise													
	KEIN EDTA- oder Citrat-Blut (NH ₄ - und Lithium-Heparin sind geeignet)				steril				Knochenmark: KM in großvolumige Spritze aspirieren und 10 bis max. 100 i. E. konservierungsmittelfreies Heparin pro ml KM zusetzen Vollblut: Bei V. a. AML/MPN Blastanteil von mind. 10 % erforderlich		bereits extrahierte DNA: ca. 3 µg in einem Universalröhrchen		
Sonstiges: Zellsuspension (z. B. von denovoMATRIX), Lagerung im Kühlschrank (4°C) (siehe auch Arbeitshinweis: Probeneingang denovoMatrix)													
Schwangerenscreening: siehe Anhang IB 8.2.1. <i>Präanalytische Verfahrensvorschrift für die Gewinnung von Serumproben für das Schwangerenscreening</i> (als Download hinterlegt auf unserer Homepage: https://praxisverbund-humangenetik.de/fuer-aerzte/informationsblaetter-fuer-aerzte/)													

Anlage 2: Übersicht Abnahmesysteme (Molekulargenetik, Tumorgenetik)

Untersuchung																			
	Postnatale Molekulargenetik						Pränatale Molekulargenetik						Tumorgenetik						
Material	DNA	Vollblut versetzt mit EDTA		Urin	Wangenschleimhaut (WSH)	Gewebe- und Tumorproben	fetale DNA	Fruchtwasser		Chorion		Abortmaterial (Zotten/Haut)	Nabelschnur- / Fetalblut versetzt mit EDTA	EDTA-Blut der Mutter für Kontaminationsausschluss	Knochenmark/ Vollblut versetzt mit Heparin				
		Kinder/ Erwachsene	Neugeborene					vorwiegend zur fam. Abklärung		nativ	Kultur					nativ	Kultur		
Menge	1-3 µg	2-5 ml	1-2 ml	bis 20 ml	1	ca.10 mg	1-3 µg	5-10 ml	Zellen einer Flaskette	etwa 10 mg	Zellen einer Flaskette	10-20 mg	0,5-3 ml	2 ml	5 ml				
Abnahme	Universalröhrchen	Mono-vette	Mono-vette	Sammelbecher	Abstrichbürste	Pufferlösung	Universalröhrchen	Aspirations-spritze	Kultur-gefäß	Transport-medium	Kultur-gefäß	Transport-medium	Monovette	Monovette	Spritze/ Monovette				
System		S-Monovette®	BD/Vacutainer®										S-Monovette®	BD/Vacutainer®	S-Monovette®	BD/Vacutainer®	S-Monovette®	BD/Vacutainer®	
Kappenfarbe		rot	violett										rot	violett	rot	violett	orange	grün	
Präanalytik																			
<ul style="list-style-type: none"> - alle Röhrchen mit Zusätzen möglichst nach der Abnahme <i>schwenken</i>, damit sich die Zusätze besser verteilen; - ggf. Reihenfolge bei mehreren unterschiedlichen Entnahmeröhrchen beachten (entspr. Herstellervorgaben) - <i>Einhaltung der Materialentnahme unter sterilen Bedingungen</i> - auf allen Probengefäßen muss der Name und Vorname des Patienten sowie das Geburtsdatum und/ oder ein Barcode zur Patientenidentifizierung vermerkt sein - Röhrchen möglichst stehend lagern und vor Sonnenlicht schützen 																			
Lagerung	Raumtemperatur / Kühlschrank																		
Transport	Post	Post				Post Kurier	Post	Kurier Post				Post		Post Kurier					
Hinweise																			
																			Knochenmark: KM in großvolumige Spritze aspirieren und 10 bis max. 100 i. E. konservierungsmittelfreies Heparin pro ml KM zusetzen Vollblut: Bei V. a. AML/MPN Blastenteil von mind. 10 % erforderlich