

## REFERENZWERTTABELLE

**Blutgruppe / AK-Suchtest**

<b>Indikation:</b>	vor erwarteter bzw. wahrscheinlicher Transfusion; vor Therapie mit monoklonalen Antikörpern				
<b>Material:</b>	EDTA, 7,5 ml	<b>Häufigkeit:</b>	24 h täglich	<b>Meßverfahren:</b>	Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	Zentrale, AKR, AKS, KKRH, EVK	<b>Mindestmenge:</b>	3 ml	<b>Einheit:</b>	
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum Für blutgruppenserologische Untersuchungen ist eine nur für diesen Zweck bestimmte Blutprobe erforderlich!				
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Die Rhesusformel, das Kell-Merkmal, eine Antikörperdifferenzierung sowie eine molekulargenetische BG-Bestimmung wird - sofern erforderlich - gemäß den Richtlinien Hämotherapie automatisch nachgefordert. Den Krankenhäusern liegen entsprechende Indikationslisten im QS-Handbuch Hämotherapie vor.				

**isolierter AK-Suchtest**

<b>Indikation:</b>	spezielle Indikation im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge, besondere Fragestellungen				
<b>Material:</b>	EDTA, 7,5 ml	<b>Häufigkeit:</b>	24 h täglich	<b>Meßverfahren:</b>	Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	Zentrale, AKR, AKS, KKRH, EVK	<b>Mindestmenge:</b>	3 ml	<b>Einheit:</b>	
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum Für blutgruppenserologische Untersuchungen ist eine nur für diesen Zweck bestimmte Blutprobe erforderlich!				
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Eine Antikörperdifferenzierung wird - sofern erforderlich - gemäß den Richtlinien Hämotherapie automatisch nachgefordert.				

## REFERENZWERTTABELLE

**Neugeborenen-Blutgruppe**

<b>Indikation:</b>	Blutgruppen-Bestimmung bei Neugeborenen gemäß Mutterschaftsrichtlinien			
<b>Material:</b>	EDTA Nabelschnurblut	<b>Häufigkeit:</b>	24 h täglich	<b>Meßverfahren:</b> Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	Zentrale, AKR	<b>Mindestmenge:</b>	250 µl	<b>Einheit:</b>
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum			
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Es wird die ABO-Blutgruppe, das RhD-Merkmal, ein Antikörper-Suchtest sowie ein direkter Coombstest (DCT) bestimmt; bei Mädchen zusätzlich die Rhesusformel und das Kell-Merkmal.			

**MHN-Verdacht**

<b>Indikation:</b>	Ikterisches Neugeborenes, Ausschluss / V. a. Morbus hämolyticus neonatorum, bekannte Antikörper bei der Mutter			
<b>Material:</b>	EDTA von Mutter und Kind	<b>Häufigkeit:</b>	Mo - Fr zu Routinezeiten	<b>Meßverfahren:</b> Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	AKR	<b>Mindestmenge:</b>	500 µl (Kind) + 7,5 ml (Mutter)	<b>Einheit:</b>
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum			
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Es wird die ABO-Blutgruppe, das RhD-Merkmal, die Rhesusformel, das Kell-Merkmal, ein Antikörper-Suchtest und ein direkter Coombstest bestimmt. Bei Auffälligkeiten wird automatisch eine Antikörperidentifizierung und - sofern notwendig - eine Säureelution durchgeführt.			

## REFERENZWERTTABELLE

**Blutgruppe bei Neugeborenen mit erwartetem Transfusionsbedarf**

<b>Indikation:</b>	Frühgeborene (Geburtsgewicht < 1500 g), Neugeborene mit erwartetem Transfusionsbedarf				
<b>Material:</b>	EDTA von Mutter und Kind	<b>Häufigkeit:</b>	24 h täglich	<b>Meßverfahren:</b>	Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	Zentrale, AKR	<b>Mindestmenge:</b>	250 µl (Kind) + 7,5 ml (Mutter)	<b>Einheit:</b>	
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum Falls mütterliches Blut nicht verfügbar, mindestens 500 µl kindliches EDTA-Blut				
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Es wird die ABO-Blutgruppe, das RhD-Merkmal, ggf. die Rhesusformel, das Kell-Merkmal, ein Antikörper-Suchtest und ein direkter Coombstest bestimmt. Bei Auffälligkeiten wird automatisch eine Antikörperidentifizierung und ggf. eine Säureelution durchgeführt.				

**Wärme-Autoantikörper, DCT**

<b>Indikation:</b>	hämolytische Anämie, Ausschluss / V. a. autoimmunhämolytische Anämie, systemischer Lupus erythematodes u. a.				
<b>Material:</b>	EDTA, 7,5 ml	<b>Häufigkeit:</b>	Mo - Fr zu Routinezeiten	<b>Meßverfahren:</b>	Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	AKR	<b>Mindestmenge:</b>	3 ml	<b>Einheit:</b>	
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum				
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Es wird die ABO-Blutgruppe, das RhD-Merkmal, ggf. die Rhesusformel und das Kell-Merkmal, ein Antikörper-Suchtest, ein Eigenansatz und ein direkter Coombstest bestimmt. Bei Auffälligkeiten wird automatisch eine Antikörperidentifizierung und ggf. eine Säureelution durchgeführt.				

## REFERENZWERTTABELLE

**Kälteagglutinine**

<b>Indikation:</b>	V. a. Kälteantikörper, autoimmunhämolytische Anämie, Raynaud-Syndrom				
<b>Material:</b>	EDTA, 7,5 ml	<b>Häufigkeit:</b>	Mo - Fr zu Routinezeiten	<b>Meßverfahren:</b>	Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	AKR	<b>Mindestmenge:</b>	5 ml	<b>Einheit:</b>	
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum				
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Bei Auffälligkeiten wird automatisch eine Titer-Bestimmung durchgeführt.				

**Blutgruppe: allogener Stammzellspender**

<b>Indikation:</b>	Vor der Stammzellspende muss beim allogenen Spender die BG bestimmt bzw. kontrolliert werden.				
<b>Material:</b>	EDTA, 7,5 ml	<b>Häufigkeit:</b>	Mo - Fr zu Routinezeiten	<b>Meßverfahren:</b>	Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	EVK	<b>Mindestmenge:</b>	5 ml	<b>Einheit:</b>	
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum				
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Es wird die ABO-Blutgruppe, das RhD-Merkmal, die Rhesusformel, das Kell-Merkmal und ein Antikörper-Suchtest bestimmt. Bei RhD-negativen Befunden werden schwach ausgeprägte oder partielle RhD-Merkmale untersucht. (Spender-Diagnostik)				

## REFERENZWERTTABELLE

**Blutgruppe: autologer Stammzellspender**

<b>Indikation:</b>	Vor der Stammzellspende muss beim autologen Spender die BG bestimmt bzw. kontrolliert werden.				
<b>Material:</b>	EDTA, 7,5 ml	<b>Häufigkeit:</b>	Mo - Fr zu Routinezeiten	<b>Meßverfahren:</b>	Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	EVK	<b>Mindestmenge:</b>	5 ml	<b>Einheit:</b>	
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum				
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Es wird die ABO-Blutgruppe, das RhD-Merkmal, die Rhesusformel, das Kell-Merkmal und ein Antikörper-Suchtest bestimmt. Bei RhD-negativen Befunden werden schwach ausgeprägte oder partielle RhD-Merkmale untersucht. (Spender-Diagnostik)				

**Blutgruppe: nach allogener Stammzellspende**

<b>Indikation:</b>	Im Rahmen der Stammzelltransplantation wird hiermit nach Transplantation die Erythropoese überwacht.				
<b>Material:</b>	EDTA, 7,5 ml	<b>Häufigkeit:</b>	Mo - Fr zu Routinezeiten	<b>Meßverfahren:</b>	Agglutinationsverfahren
<b>wird gemessen in</b>	EVK	<b>Mindestmenge:</b>	5 ml	<b>Einheit:</b>	
<b>Abnahmevorschriften:</b>	Beschriftung der Probe mit Name, Vorname, Geburtsdatum				
<b>Klinische Hinweise:</b>	s. u. Es wird die ABO-Blutgruppe, das RhD-Merkmal , die Rhesusformel, das Kell-Merkmal und ein Antikörper-Suchtest bestimmt.				

REFERENZWERTTABELLE

**Kryoglobuline**

**Indikation:** Raynaud-Syndrom, Vaskulitis

**Material:** Neutralmonovette      **Häufigkeit:** Mo - Fr zu Routinezeiten      **Meßverfahren:** Ausfällung, IFE

**wird gemessen in** AKR      **Mindestmenge:** 5 ml      **Einheit:**

**Abnahmevorschriften:** Pat. darf kein Heparin bekommen haben.

**Klinische Hinweise:** telefonische Ankündigung im Labor erforderlich, Transport in gewärmtem Isolierbecher, Blutabnahme in vorgewärmte Monovette, unverzüglicher Transport ins Labor  
Die Untersuchungen können bis zu 8 Tagen dauern.  
Bei positivem qualitativem Nachweis erfolgt die Quantifizierung mittels Kryokrit, die Proteinkonzentration und die Immunfixation.

Referenzbereich	Geschlecht	Alter bis	Wertebereich
Kryoglobulin	w/m	120J	negativ
Kryokrit /Serum			< 0,4 %
Proteinkonzentration			< 0,8 g/l

REFERENZWERTTABELLE

**Kryofibrinogen**

**Indikation:** Raynaud-Syndrom, Vaskulitis

**Material:** EDTA-Monovette, 7,5 ml      **Häufigkeit:** Mo - Fr zu Routinezeiten      **Meßverfahren:** Ausfällung, IFE

**wird gemessen in** Zentrale, AKR      **Mindestmenge:** 5 ml      **Einheit:**

**Abnahmevorschriften:** Pat. darf kein Heparin bekommen haben.

**Klinische Hinweise:** telefonische Ankündigung im Labor erforderlich, Transport in gewärmtem Isolierbecher, Blutabnahme in vorgewärmte Monovette, unverzüglicher Transport ins Labor  
Die Untersuchungen können bis zu 8 Tagen dauern.  
Bei positivem qualitativem Nachweis erfolgt die Quantifizierung mittels Kryokrit, die Proteinkonzentration und die Immunfixation.

Referenzbereich	Geschlecht	Alter bis	Wertebereich
Kryofibrinogen	w/m	120J	negativ
Kryokrit /EDTA			< 0,4 %
Proteinkonzentration			< 0,6 g/l

## REFERENZWERTTABELLE

**Hinweise zu immunhämatologischen Untersuchungen**

Bei der Durchführung von immunhämatologischen Untersuchungen sind die Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Richtlinie Hämotherapie) zu beachten. Einige Punkte führen wir gesondert auf, weil sie besonders wichtig sind:

- Ärzte, die im Zusammenhang mit der Anwendung von Blutprodukten Laboruntersuchungen anfordern, müssen für diese Tätigkeit besonders sachkundig sein.
- Verwechslungen kommen häufiger vor als Fehlbestimmungen. Es ist daher unerlässlich Verwechslungen auszuschließen. Jedes Probengefäß ist vor Entnahme eindeutig zu kennzeichnen  
(Name, Vorname, Geburtsdatum, Barcode). Der Untersuchungsauftrag muss vollständig einschließlich Entnahmedatum ausgefüllt und die abnehmende Person identifizierbar sein. Der anfordernde Arzt muss auf dem Untersuchungsauftrag eindeutig ausgewiesen sein. Er ist für die Identität der Blutprobe verantwortlich.
- Für blutgruppenserologische Untersuchungen ist eine nur für diesen Zweck bestimmte und geeignete Blutprobe erforderlich. (Ausnahme: pädiatrische Patienten)
- Nabelschnurblut muss als solches gekennzeichnet sein.
- Bestimmte, dem Empfänger verabreichte Medikamente, insbesondere hochdosierte i.v. IgG, therapeutische Antikörper und hochdosierte Beta-Laktam-Antibiotika müssen mitgeteilt werden.