

Leistungsverzeichnis Erythrozytenimmunologie

DRK-Blutspendedienst West gGmbH

DRK-Blutspendedienst Ostwestfalen-Lippe gGmbH

DRK-Blutspendedienst Rheinland-Pfalz und Saarland gGmbH

Zentrum für Transfusionsmedizin Bad Kreuznach

Ansprechpartner:

Dr. Andreas Opitz

Burgweg 5-7

55543 Bad Kreuznach

Tel.: 0671 253-0

Zentrum für Transfusionsmedizin Bad Salzuflen

Ansprechpartner:

Dr. Wolfgang Engel, Dr. Hans-Dieter Myritz

Heldmanstr. 45

32108 Bad Salzuflen

Tel.: 05222 184-0

Zentrum für Transfusionsmedizin Breitscheid

Ansprechpartner:

Axel Stenzel, Dr. Youssef Ibrahim

Linneper Weg 1

40885 Ratingen

Tel.: 02102 189-0

Zentrum für Transfusionsmedizin Hagen

Ansprechpartner:

Dr. Burkhard Just

Feithstr. 184

58097 Hagen

Tel.: 02331 807-0

Zentrum für Transfusionsmedizin Münster

Ansprechpartner:

Dr. Thomas Lorenzen

Sperlichstr. 15

48151 Münster

Tel.: 0251 709-0

Untersuchungsmaterial

Erwachsene - einfache Blutgruppenbestimmung und Kreuzprobe - Untersuchung bei Antikörpern	2 x 5 ml EDTA-Blut 2 x 5 ml EDTA Blut (ggf. bis zu 20 ml EDTA-Blut z.B. bei Allo-/Autoantikörpern)
Kinder abhängig vom Körpergewicht / Blutvolumen, ggf. bitte Rücksprache mit dem Labor nehmen	2 - 5 ml EDTA-Blut
Neugeborene (bis 4 Wochen)	2 ml EDTA-Blut Zusätzlich von der Mutter (z.B. bei V.a. Morbus haemolyticus neonatorum): 2 x 5 ml EDTA-Blut

In Ausnahmefällen ist die Untersuchung von anderem Probenmaterial nach Rücksprache möglich.

Untersuchungsverfahren

Blutgruppenbestimmung: ABO, Rhesusfaktor, ggf. Rhesusformel und Kell-Antigene

Methode:	Hämagglutinationstest, ggf. Festphasentest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	vor Transfusion von Blutkomponenten, Schwangerschaftsvorsorge, vor Anti-D-Prophylaxe

Bestimmung anderer Blutgruppenantigene

Methode:	Hämagglutinationstest, ggf. Festphasentest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	beim Vorliegen von irreg. Antikörpern gegen Blutgruppenantigene

Molekulargenetische Bestimmung von Blutgruppenantigenen *

Methode:	PCR (SSP), MALDI-TOF, Sequenzierung **
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	zur Bestimmung von Blutgruppenantigenen beim vortransfundierten Patienten oder unklarer serologischer Bestimmung

Bestimmung von Rh-D Allelen *

Methode:	Hämagglutinationstest, PCR (SSP)
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	zur Unterscheidung von weak D-Typen und Rh-D partial vor Transfusion oder vor Anti-D-Prophylaxe

Antikörpersuchtest

Methode:	Hämagglutinationstest, ggf. Festphasentest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	Bestandteil der Blutgruppenbestimmung, zum Nachweis irregulärer Antikörper

Antikörperidentifizierung

Methode:	Hämagglutinationstest, ggf. Festphasentest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	bei positivem Antikörpersuchtest zur Bestimmung der Antikörperspezifität, zur Abklärung bei Autoantikörpern bzw. gebundenen Antikörpern.

Antikörpertiter	
Methode:	Hämagglutinationstest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	Bestimmung des Titers eines Antikörpers nach seiner Identifizierung, Verlaufskontrollen bei Schwangeren zur Abschätzung der Gefährdung des Feten (MHN), ergänzende/abklärende Untersuchungen bei Kälte- oder Wärmeautoantikörpern

Verträglichkeitsprobe (Kreuzprobe)	
Methode:	Hämagglutination, ggf. Festphasentest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	vor Transfusion zur Überprüfung der serologischen Verträglichkeit von Erythrozytenkonzentrat

Abklärung einer Transfusionsreaktion	
Methode:	Hämagglutinationstest, ggf. Festphasentest, Mikrobiologische Kontrolle, ggf. Suche nach HLA-Antikörpern im LCT, ggf. ELISA oder Luminex
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen sowie vorhandenes Restblut vor Transfusion, Restpräparat, ausgefüllter Meldebogen
Transport:	sobald möglich, zwischen 2 °C und 30 °C, Behältnis mit Restblut gekühlt bei 1°C bis 10°C
Indikation:	nach Transfusionsreaktion, zum Ausschluss / Bestätigung einer immunhämatologischen oder mikrobiellen Ursache

Direkter Coombs-Test (polyspezifisch)	
Methode:	Hämagglutinationstest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	Nachweis einer Beladung der Patientenerythrozyten mit IgG und/oder Komplement: - V.a. M. haemolyticus neonatorum (M.h.n.) - V.a. Autoimmunhämolytische Anämie - nach Transfusionsreaktion - V.a. inkompatible Transfusion

Direkter Coombs-Test (monospezifisch IgG, IgA, IgM, C3d, C3c, bzw. IgG1 und IgG3) *	
Methode:	Hämagglutinationstest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	positiver Reaktionsausfall mit polyspezifischem Antiserum Zum spezifischem Nachweis einer Beladung mit IgG, IgA, IgM oder C3d sowie der IgG-Subklassen IgG1 und IgG3 bei Autoimmunhämolyse, ggf. bei MHN, Nachweis von IgG und/oder Komplementkomponenten nach inkompatibler Transfusion

Absprengung und Spezifizierung gebundener Antikörper	
Methode:	Elution (z.B. Säure, Chloroquin, Hitze), Hämagglutinationstest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	positiver direkter Coombs-Test: - des Neugeborenen - nach Transfusion - nach Transfusionsreaktion - Patienten mit Autoimmunhämolyse - ggf. serologische Bestimmung von Blutgruppenantigenen nach schonender Absprengung von Auto-/Alloantikörpern

Bindung von Antikörpern über Absorption	
Methode:	Absorption, Hämagglutinationstest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	freie Autoantikörper (im Einzelfall auch bei Gemisch von Alloantikörpern) im Plasma/Serum, Untersuchung auf zusätzlich vorhandene Alloantikörper

Kälteagglutinine / Kälteagglutinintiter *	
Methode:	Hämagglutinationstest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen, EDTA-Blut warm entnehmen (37°C) bzw. Plasma unmittelbar nach Entnahme bei 37°C trennen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 24 h, bei Raumtemperatur (getrennte Blutproben) bzw. schnellstens warm (Vollblut)
Indikation:	V.a. Kälteautoantikörper (Autoimmunhämolyse vom Kältetyp)

Nachweis von biphasischen Hämolysinen (Donath-Landsteiner) */**	
Methode:	Hämolysetest (direkt und indirekt)
Material:	5 ml EDTA-Blut, Plasma unmittelbar nach Entnahme bei 37 °C trennen und 5 ml Nativblut unmittelbar nach Entnahme bei 37 °C gerinnen lassen und Serum von Erythrozyten trennen
Transport:	unverzüglich bei Raumtemperatur
Indikation:	parainfektiose Autoimmunhämolysen, insbesondere bei Kindern

Isoagglutinin-Titer *	
Methode:	Hämagglutinationstest
Material:	s.o. Standardmindesteinsendemengen
Transport:	sobald möglich innerhalb von 2 Tagen, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	u.a. Abschätzung des Hämolyse-Risikos vor ABO-inkompatibler Knochenmarktransplantation/Granulozytentransfusion und des Abstoßungsrisikos bei ABO-inkompatibler Lebendnieren transplantation

Abklärung des Morbus haemolyticus neonatorum (MHN)	
Methode:	Hämagglutinationstest
Material:	2 ml kindliches EDTA-Blut 10 ml mütterliches EDTA-Blut
Transport:	sobald möglich innerhalb von 24 h, zwischen 2 °C und 30 °C
Indikation:	klinische Zeichen des MHN beim Kind, positiver direkter Coombstest beim Kind und ggf. positiver Antikörpersuchtest der Mutter

* Die Untersuchungen werden nicht standortgebunden durchgeführt.

** Die Untersuchungen gehören nicht zu den DAkkS-akkreditierten Leistungen des Labors.