

# Leistungsspektrum Transplantationsimmunologie Uniklinikum Heidelberg

Diagnostikbereich	Angebotene Tests (s.a. Anforderungsschein)	Akkreditiert durch	Beschreibung (Technik) SOP-Nr. inkl. Version	Patientengruppe/ Indikation	Material	Materialmenge	Lagerung bis und während Transport	Maximal zulässige Proben-transportzeit	Zeitraumen Probeneingang bis Befundung (Arbeitstage: min-max)
HLA-Labor + Sequenzierung	HLA-A, B (serologisch)	EFI	HLA-AB-Typisierung (LCT= Lymphocytotoxizitätstest) SOP II.3.4.14. Version 17	TPL-Vorbereitung oder V.a. bestimmte Erkrankungen	NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut	10 ml	Raumtemperatur	Eine Testdurchführung wird im Interesse des Patienten unabhängig von der Probentransportzeit immer angestrebt. Sollte eine Testdurchführung nicht möglich sein (z.B. bei hämolytischen Proben), wird der Einsender informiert und eine neue Probe angefordert.	1-3 Tage
	HLA-A, B, C (DNA)		HLA-A*, -B*, -C*-Typisierung: niedrig auflösend (PCR-SSP) SOP II.3.4.17. Version 19 hoch auflösend (SBT) SOP II.3.6.9. Version 11	TPL-Vorbereitung und Post-TPL-Monitoring	EDTA-Blut (bei speziellen Indikationen auch Wangenabstrich/ Materialmenge: 2 Wattestäbchen)	10 ml	Raumtemperatur/ gefroren		PCR-SSP: 4-5 Tage SBT: 3-10 Tage
	HLA-DR, DQ, DP (DNA)		HLA-DRB1*, DRB3/4/5*, DQB1*, DQA1*, DPB1*, DPA1*-Typisierung: niedrig auflösend (PCR-SSP) hoch auflösend (PCR-SSP oder SBT) SOP II.3.4.17. Version 19 (PCR-SSP) SOP II.3.6.9. Version 11 + SOP II.3.6.18. Version 3 (SBT)	TPL-Vorbereitung und Post-TPL-Monitoring	EDTA-Blut (bei speziellen Indikationen auch Wangenabstrich/ Materialmenge: 2 Wattestäbchen)	10 ml			PCR-SSP: 4-5 Tage SBT: 3-10 Tage
HLA-Labor	HLA-B27 (serologisch)	HLA-B27-Typisierung (LCT) SOP II.3.4.14. Version 17	V.a. rheumatische Erkrankung, z. B. M. Bechterew	NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut	10 ml	Raumtemperatur	1-3 Tage		
	HLA-Antikörper-Bestimmung (zytotoxisch)	HLA-AK Klasse I (LCT mit U-Zellen +/- DTT) SOP II.3.4.15. Version 23	TPL-Vorbereitung: Ausschluss von Anti-HLA-Antikörpern/ Differenzierung von IgG- u. IgM-Antikörpern	Nativblut	20 ml		2-3 Tage (Quartals-screening: 8 Wo.)		
	HLA-Antikörper-Bestimmung, B-Zellen (zytotoxisch)	HLA-AK Klasse I und II (LCT mit B-Zellen +/- DTT) SOP II.3.4.15. Version 23		Nativblut	20 ml				

# Leistungsspektrum Transplantationsimmunologie Uniklinikum Heidelberg

Diagnostikbereich	Angebotene Tests (s.a. Anforderungsschein)	Akkreditiert durch	Beschreibung (Technik) SOP-Nr. inkl. Version	Patientengruppe/ Indikation	Material	Materialmenge	Lagerung bis und während Transport	Maximal zulässige Proben-transportzeit	Zeitraum Probeneingang bis Befundung (Arbeitstage: min-max)
HLA-Labor	Crossmatch autolog	EFI	Autologer Crossmatch: U-Zellen +/- DTT (LCT) SOP II.3.4.9. Version 19	TPL-Vorbereitung: Ausschluss von anti-HLA-Antikörpern gegen eigenes Gewebe	Nativblut v. Empfänger	10 ml	Raumtemperatur	Eine Testdurchführung wird im Interesse des Patienten unabhängig von der Probentransportzeit immer angestrebt. Sollte eine Testdurchführung nicht möglich sein (z.B. bei hämolytischen Proben), wird der Einsender informiert und eine neue Probe angefordert.	1-3 Tage
					NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut v. Empfänger	10 ml			1-3 Tage
	Crossmatch bei Vorbereitung Lebend-Organ spende	EFI	Autologer Crossmatch: T-, B-, U-, U + DTT-Zellen bei 3 Temperaturen (LCT) SOP II.3.4.9. Version 19	TPL-Vorbereitung	Nativblut und NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut v. Empfänger	10 ml 20 ml			1-3 Tage
					NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut v. Spender	20 ml			1-3 Tage
	Crossmatch bei Thrombozyten-spende	n.a.	Allogener Crossmatch: T-Zellen (evtl. U + DTT) (LCT) SOP II.3.4.9. Version 19 Allogener Crossmatch: Thrombozyten (Festphasenessay) SOP II.3.4.44. Version 17	Vor Thrombozyten-transfusionen (Substitutions-therapie)	Nativblut v. Empfänger	10 ml			1-3 Tage
					NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut und EDTA-Blut v. Spender	10 ml 10 ml			1-3 Tage
	Crossmatch bei KMT-Fremdspender-suche	EFI	Allogener Crossmatch: U-Zellen +/- DTT (LCT) SOP II.3.4.9. Version 19	TPL-Vorbereitung: Ausschluss von Anti-HLA-Antikörpern gegen fremdes Gewebe	Nativblut v. Empfänger	10 ml			1-3 Tage
					EDTA-Blut v. Spender	10 ml			1-3 Tage

# Leistungsspektrum Transplantationsimmunologie Uniklinikum Heidelberg

Diagnostikbereich	Angebotene Tests (s.a. Anforderungsschein)	Akkreditiert durch	Beschreibung (Technik) SOP-Nr. inkl. Version	Patientengruppe/ Indikation	Material	Materialmenge	Lagerung bis und während Transport	Maximal zulässige Proben-transportzeit	Zeitraum Probeneingang bis Befundung (Arbeitstage: min-max)
Antikörperlabor	HLA-Antikörper-Bestimmung (Luminex)	EFI	Luminex Screen: HLA-Antikörperbestimmung mittels Antigen Beads HLA-Klasse I und II, MICA* (Luminex) * nicht EFI-akkreditiert <a href="#">II.3.8.39. Version 6</a>	TPL-Vorbereitung: Ausschluss von Anti-HLA-Antikörpern und Post-TPL-Monitoring	Nativblut	10 ml	Raumtemperatur	Eine Testdurchführung wird im Interesse des Patienten unabhängig von der Probentransportzeit immer angestrebt. Bei auswertbarem Test, aber zu langer Transportzeit, wird ein Befund "unter Vorbehalt" erstellt. Sollte eine Testdurchführung nicht möglich sein (z.B. bei hämolytischen Proben), wird der Einsender informiert und eine neue Probe angefordert.	1-5 Tage
			HLA-Antikörperspezifizierung mittels Single Antigen Beads HLA-Klasse I und II (IgG, IgM, C1q, Supplement) (Luminex) <a href="#">II.3.8.40. Version 19</a>	TPL-Vorbereitung, und Post-TPL-Monitoring (DSA-Bestimmung); bei unklaren Ergebnissen im Crossmatch oder im Ak-Screening (HLA-Labor)	Nativblut	5 ml			2-7 Tage
	MICA-Antikörper-Bestimmung (Luminex)	n.a.	Non-HLA-Antikörperbestimmung mittels MICA Beads (Luminex) <a href="#">II.3.8.40. Version 19</a>	Post-TPL-Monitoring	Nativblut	5 ml			2-7 Tage
	sCD30 im Serum	n.a.	Bestimmung von löslichem CD30 im Serum (ELISA) <a href="#">II.3.8.21. Version 6</a>	Kinderklinik, Neuanmeldungen, TPL-Vorbereitung und Post-TPL-Monitoring	Serum Nativblut	5 ml 10 ml			1-14 Tage

# Leistungsspektrum Transplantationsimmunologie Uniklinikum Heidelberg

Diagnostikbereich	Angebotene Tests (s.a. Anforderungsschein)	Akkreditiert durch	Beschreibung (Technik) SOP-Nr. inkl. Version	Patientengruppe/ Indikation	Material	Materialmenge	Lagerung bis und während Transport	Maximal zulässige Proben-transportzeit	Zeitraum Probeneingang bis Befundung (Arbeitstage: min-max)
Anti-körperlabor	Anti-Ig Antikörper im Serum	n.a.	Bestimmung von Autoantikörpern im Serum (ELISA) II.3.8.13 Version 15	Neuanmeldungen	Serum Nativblut	5 ml 10 ml	Raumtemperatur	Eine Testdurchführung wird im Interesse des Patienten unabhängig von der Probentransportzeit immer angestrebt. Bei auswertbarem Test, aber zu langer Transportzeit, wird ein Befund "unter Vorbehalt" erstellt. Sollte eine Testdurchführung nicht möglich sein (z.B. bei hämolytischen Proben), wird der Einsender informiert und eine neue Probe angefordert.	1-14 Tage
	ELISA-XM (nicht auf Anforderungsschein)	n.a.	ELISA-Crossmatch Klasse I und II II.3.8.38. Version 3	TPL-Vorbereitung	NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut vom Spender und Nativblut vom Empfänger	30 ml 10 ml			2-7 Tage
	AT1R-Bestimmung (ELISA)	n.a.	Non-HLA-Antikörperbestimmung mittels ELISA II.3.8.16. Version 5	nur nach Anforderung und Warteliste Kinder (HD)	Nativblut	5 ml			1-7 Tage
	ETA-Bestimmung (ELISA)		Non-HLA-Antikörperbestimmung mittels ELISA II.3.8.16. Version 5	nur nach Anforderung und Warteliste Kinder (HD)	Nativblut	5 ml			1-7 Tage

# Leistungsspektrum Transplantationsimmunologie Uniklinikum Heidelberg

Diagnostikbereich	Angebotene Tests (s.a. Anforderungsschein)	Akkreditiert durch	Beschreibung (Technik) <b>SOP-Nr. inkl. Version</b>	Patientengruppe/ Indikation	Material	Materialmenge	Lagerung bis und während Transport	Maximal zulässige Proben-transportzeit	Zeitraum Probeneingang bis Befundung (Arbeits-tage: min-max)
<b>Zelluläre Immunologie</b>	Lymphozyten-subpopulation	DAKKS ML-13060 05	<u>Messung von Lymphozytensubsets:</u> CD45, CD3, CD4, CD8, CD19, CD20, CD16CD56, CD3DR, CD3, CD25, CD4DR, CD8DR, DR <u>Treg:</u> CD4+CD25+CD127- und CD4+CD25+CD127-Foxp3+ <u>Breg:</u> CD19+CD24hiCD27hi Breg, transCD19+CD24hiCD38hiBreg, IL10+transCD19+CD24hiCD38hiBreg, memoryCD19+CD24hiCD27+Breg, IL10+memoryCD19+CD24hiCD27+Breg (Durchflusszytometrie). <a href="#">SOP II.3.7.9. Vers. 18</a>	HIV-Verlaufsmonitoring, Post-TPL-Monitoring, Diagnostik von Immundefekten	NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut oder Lithium-heparin-Blut oder Bronchial-lavage	10 ml	Raumtemperatur * <u>Ausnahme</u> <u>Zytokine:</u> empfohlen ist sofortiges Abseren nach Blutentnahme und anschließender Transport oder Tiefrieren vor Ort bei -20°C. Ansonsten müssen die Blutproben innerhalb von 6 Stunden nach der Blutentnahme bei uns eintreffen.	Eine Testdurchführung wird im Interesse des Patienten unabhängig von der Probentransportzeit immer angestrebt. Bei auswertbarem Test, aber zu langer Transportzeit, wird ein Befund "unter Vorbehalt" erstellt. Sollte eine Testdurchführung nicht möglich sein (z.B. bei hämolytischen Proben), wird der Einsender informiert und eine neue Probe angefordert.	1- 5 Tage
	Lymphozytenstimulation mit Mitogenen (= CFSE-Proliferationstest = CFSE-Transformationstest)		Zellkulturen mit Lymphozyten. Lymphozytentransformationstest (PWM, PHA, ConA, anti-CD3 mAK, MLC), (Durchflusszytometrie). <a href="#">SOP II.3.7.23. Vers. 9</a>	Diagnostik von Immundefekten	NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut oder Lithium-heparin-Blut	10 ml			8-30 Tage
	Neopterin		Stoffwechselprodukt von Monozyten, zeigt Monozytenaktivierung (ELISA). <a href="#">SOP II.3.7.10. Vers. 1</a>	Monitoring nach TPL, Diagnostik von Immundefekten	NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut Nativblut	5 ml			1- 30 Tage

# Leistungsspektrum Transplantationsimmunologie Uniklinikum Heidelberg

Diagnostikbereich	Angebotene Tests (s.a. Anforderungsschein)	Akkreditiert durch	Beschreibung (Technik) <a href="#">SOP-Nr. inkl. Version</a>	Patientengruppe/ Indikation	Material	Materialmenge	Lagerung bis und während Transport	Maximal zulässige Proben-transportzeit	Zeitraum Probeneingang bis Befundung (Arbeits-tage: min-max)
Zelluläre Immunologie	Zytokine	DAkKS ML-13060-05	Botenstoffe von Immunzellen (stimulierend oder supprimierend), Zytokine: IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-1RA, IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, IL-10, IL12p70, IL-17, INF- $\gamma$ , TNF- $\alpha$ , G-CSF, GM-CSF, BFGF, TPO, VEGF, CCL2, CCL3, CCL4, CCL5, CXCL5, TGF- $\beta$ 1, TGF- $\beta$ 2, TGF- $\beta$ 3 (Magnetic Luminex Performance Assay), <a href="#">SOP II.3.7.46. Vers. 6</a>	Post-TPL-Monitoring, Diagnostik von Immundefekten	NH <sub>4</sub> - oder Na-Heparin-Blut	10 ml	Raumtemperatur * <b>Ausnahme Zytokine:</b> empfohlen ist sofortiges Abseren nach Blutentnahme und anschließender Transport oder Tieffrieren vor Ort bei -20°C. Ansonsten müssen die Blutproben innerhalb von 6 Stunden nach der Blutentnahme bei uns eintreffen.	Eine Testdurchführung wird im Interesse des Patienten unabhängig von der Probentransportzeit immer angestrebt. Bei auswertbarem Test, aber zu langer Transportzeit, wird ein Befund "unter Vorbehalt" erstellt. Sollte eine Testdurchführung nicht möglich sein (z.B. bei hämolytischen Proben), wird der Einsender informiert und eine neue Probe angefordert.	1- 30 Tage