

**Leistungsverzeichnis des Institutes für Klinische Immunologie / Immundiagnostik,
Universitätsklinikum Leipzig AöR, Max-Bürger-Forschungszentrum, Johannisallee 30, 04103 Leipzig**

Unser Labor arbeitet nach DIN/EN/ISO 15189 und ist für zahlreiche Analysen entsprechend dieser Norm akkreditiert. Diese sind im folgenden Verzeichnis mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.



Um Ihnen eine für Ihren Patienten optimale Diagnostik zu ermöglichen, geben wir Ihnen im Folgenden wesentliche Hinweise zum diagnostischen Prozess.

Präanalytik

Von entscheidender Bedeutung für die Aussagekraft des Laborbefundes ist die Präanalytik. Zur Präanalytik gehören verschiedene Schritte, von der Vorbereitung des Patienten über die Probenentnahme selbst bis zum Transport der Probe ins Labor und die Vorbereitung der Probe auf die Analyse.

Die präanalytische Phase umfasst drei Teilbereiche:

1. Vorbereitung des Patienten zur Probenentnahme
2. Probenentnahme
3. Weiterbehandlung der Probe bis zur Analyse

In jeder dieser Phasen können Störungen das Ergebnis der Analyse beeinflussen und verfälschen. Im Allgemeinen beinhalten diese im Einzelnen

- Veränderliche Einflussgrößen wie Ernährung, Fasten, Alkoholkonsum, Körpergewicht, Muskelmasse, körperliche Aktivität, Körperlage, Klima, Höhenlage, Tagesrhythmus, Medikamente
- Unveränderliche Einflussgrößen wie Geschlecht, Alter, Rasse, Erbfaktoren
- Körper eigene Störfaktoren, die das Messergebnis in vitro verändern (z. B. Hämolyse, Bilirubinämie, Hyperlipoproteinämie)
- Körperfremde Störfaktoren, die das Messergebnis in vitro verändern (z. B. Medikamente, Infusionslösungen, Detergenzienreste, Bakterien/Hefen)

Der Einfluss dieser Störfaktoren ist weitestgehend zu standardisieren, zu vermeiden oder im Einzelnen bei der Beurteilung der Analyseergebnisse mit zu beachten.

Weiter zu beachten sind Einflussnahmen auf das Analyseergebnis durch:

- Zeitpunkt der Blutentnahme (zirkadiane Rhythmik), Entnahmestelle am Patienten, Position des Patienten während der Blutentnahme (8%ige intravaskuläre Proteinzunahme), Dauer der venösen Stauung oberhalb der Entnahmestelle (bis zu 20%ige intravaskuläre Proteinzunahme)
- Antikoagulantienzusätze, im einzelnen (hier verwendet):
- EDTA (2mg/ ml Blut): komplexiert zweiwertige Ionen, stört Enzymreaktionen
- Heparin (25 U/ ml Blut): als NH₄⁺, Na⁻, K⁻, Li-Salz; verhindert Hämolyse
- Citrat 3,8% (als oder 0,11 molare Lösung; 1:10): Gerinnungsuntersuchungen, Zellpräparation durch Dichtezentrifugation
- Transportfehler: Temperatur während des Transports, Abdichtung des Transportgefäßes (Auslaufen, Austrocknung der Probe), Verunreinigung der Probe, Probenverwechslung, Transportdauer (Überschreiten der Haltbarkeit der Probe)
- Probenvorbereitung: Zentrifugation, Asservierung der Probe (Temperatur)

1. Zu entnehmendes Material und Probentransport

Das zu entnehmende Material und die Lagerung während des Transportes zur gewünschten Untersuchung entnehmen sie bitte dem Leistungsverzeichnis. Das Probengefäß muss mit dem Anforderungsschein (für alle Stationen innerhalb des Klinikums) bzw. mit einem Überweisungs- und Anforderungsschein (von allen Ambulanzen innerhalb des Klinikums und von externen Einsendern) in einer Versandhülle verpackt eingeschickt werden.

Für alle Stationen innerhalb des Klinikums ist der Probenversand über Rohrpost 25504 während der Betriebszeiten möglich.

2. Probenkennzeichnung

Die eindeutige Kennzeichnung der Proben und der dazugehörigen Anforderungsscheine ist zwingend zur eindeutigen Identitätssicherung erforderlich. Jedes Probengefäß muss mit einem Patientenetikett mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum des Patienten gekennzeichnet sein. Das immundiagnostische Labor stellt einen Anforderungsschein zur Verfügung, auf dem zusätzlich Angaben zur

- Klinischen Symptomatik
 - Diagnose
 - Medikation
 - Datum und Uhrzeit der Blutentnahme
 - Unterschrift des einsendenden Arztes
- zu treffen sind.

Werden Differenzen zu den erforderlichen Bedingungen erkennbar, wird Kontakt zum jeweiligen Einsender aufgenommen, um das weitere Vorgehen zu klären.

3. Probenentnahme

Die meisten Analysen werden mit venösem Blut durchgeführt. Zur Blutentnahme dürfen nur sterile und einwandfreie Materialien verwendet werden. Entsprechende Materialien stellen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Blutentnahme:

- Staubinde ca. eine Handbreit proximal der Punktionsstelle anlegen, Staudruck zwischen 60 und 100 mm Hg (Puls bleibt fühlbar), Stauzeit ca. eine Minute.
- Möglichst keine Entnahme aus einem bereits einige Zeit liegenden Verweilkatheter. Besteht keine andere Möglichkeit, etwa das 10fache des Totvolumens des Katheters vorab entnehmen.
- Desinfektion der Punktionsstelle mit zugelassenen Substanzen.
- Nach erfolgreicher Punktion Stauung lösen.
- Blut nach folgender Reihenfolge entnehmen:
 1. Nativblut
 2. Citratblut
 3. EDTA- und Heparinblut
- Um die gewünschten Mischungsverhältnisse zu wahren, ist es sehr wichtig, die Entnahmegefäße bis zur Füllmarke zu füllen.
- Zu besserer Vermischung Blutröhrchen direkt nach Entnahme mehrfach schwenken (nicht schütteln).

4. Probenlagerung und Probentransport

Das gewonnene Untersuchungsmaterial wird nach Entnahme für den Transport vorbereitet und ggf. bis dahin entsprechend gelagert. Die Lagerungsbedingungen sind dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

WICHTIG: Proben sollten täglich gesendet und nicht gesammelt werden. Die Proben sind sowohl vor direkter Sonneneinstrahlung als auch vor extremer Kälte zu schützen.

5. Im Labor der Klinischen Immunologie sind zusätzlich folgende Punkte zu beachten:

- Immunstatus: Verarbeitung des EDTA-Vollblutes innerhalb von 24h nach Blutentnahme, Lagerung bei Raumtemperatur (gilt für alle Vollblutfärbungen)
- Zytokine/Mediatoren: Verarbeitung möglichst schnell, spätestens aber innerhalb von 24 h nach Blutentnahme, Lagerung des Serums/Plasmas bei -20°C für vier Wochen möglich
- Vollblut für Präparation der Leukozyten: Lagerung bei Raumtemperatur für 24h, Einfrieren der Zellen bei -80°C und Lagerung für mindestens 4 Wochen möglich
- Verarbeitung von bronchoalveolärer Lavage-Flüssigkeit: sofort, spätestens nach 24 h, Lagerung bei 4°C
- Stimulationstests, zum Beispiel Elispot: Verarbeitung möglichst innerhalb von 24 h nach Blutentnahme, Lagerung bei Raumtemperatur, Einfrieren der Zellen bei -80°C und Lagerung für mindestens 4 Wochen möglich
- Phagozytostests: Verarbeitung möglichst sofort, spätestens aber innerhalb von 24 h nach Blutentnahme, Lagerung bei Raumtemperatur, keine längere Lagerung möglich

Messunsicherheit

In jedem Abschnitt der Analyse treten Abweichungen zum wahren Wert auf. Wir ergreifen in unserem Labor alle Maßnahmen, um diese so gering wie möglich zu halten. Zu detaillierten Angaben können Sie uns jederzeit kontaktieren.

Liste der Untersuchungsparameter

Lymphozyten im peripheren Blut



Bezeichnung	Allgemeiner Immunstatus
Erklärung	Bestimmung der B-, T- (CD4+, CD8+) und NK-Zellen, CD4/CD8-Ratio, Aktivierungsstatus (HLA-DR)
Probenmaterial	500 µl EDTA-Blut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	Verdacht Immundefekt, allgemeiner Überblick des zellulären Immunstatus
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr Freitag 7:30 – 15:00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV /Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial

Probentransport

Klinische Indikation

Methode

Anforderungstage

Referenzbereiche

Beurteilung der Ergebnisse

HIV-Monitoring

Bestimmung der B-, T- (CD4+, CD8+) und NK-Zellen, CD4/CD8-Ratio, Aktivierungsstatus (CD38+)

500 µl EDTA-Blut

innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

Therapieüberwachung

FACS-Analyse, Durchflusszytometrie

Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr

Freitag 7:30 – 15:00 Uhr

siehe Labor-EDV/Befundausdruck

siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial

Probentransport

Klinische Indikation

Methode

Anforderungstage

Referenzbereiche

Beurteilung der Ergebnisse

B-Zellsubpopulationen

Bestimmung des Differenzierungsstatus der B-Zellen (z. B. unreife, naive, transitionale B-Zellen, klassengewechselte und nicht-klassengewechselte-B-Zellen, Plasmazellen)

2 ml EDTA-Blut

innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

rezidivierende Infekte, Verdacht Immundefekt,

Immunglobulinmangel/CVID

FACS-Analyse, Durchflusszytometrie

Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr

Freitag 7:30 – 12:00 Uhr

siehe Labor-EDV/Befundausdruck

siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial

Probentransport

Klinische Indikation

Methode

Anforderungstage

Referenzbereiche

Beurteilung der Ergebnisse

T-Helferzellsubpopulationen

Bestimmung des Differenzierungsstatus der CD4+-T-Zellen (z.B. naive, Memory- und Effektormemory-Zellen, TH1, TH2, TH17)

2 ml EDTA-Blut

innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

Differenzierung zw. Aktivierung und Defekt, Verdacht

Immundefekt

FACS-Analyse, Durchflusszytometrie

Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr

Freitag 7:30 – 12:00 Uhr

siehe Labor-EDV/Befundausdruck

siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung	Zytotoxische T-Zellsubpopulationen (CD8+)
Erklärung	Bestimmung des Differenzierungsstatus der CD8+-T-Zellen, z.B. naive-, Effektormemory und deren Aktivierung
Probenmaterial	2 ml EDTA-Blut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	Differenzierung zw. Aktivierung und Defekt, Verdacht Immundefekt
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr Freitag 7:30 – 12:00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung	regulatorische T-Zellen
Erklärung	Erfassung von regulatorischen T-Zellen über Surrogatmarker (CD4, CD25 und CD127) und ggf. auch über FoxP3
Probenmaterial	2 ml EDTA-Blut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	Verdacht Autoimmunerkrankungen z. B. RA, Verdacht Immundefekt, IPEX-Syndrom
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr Freitag 7:30 – 12:00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung	Thymusemigranten (RTE´s)
Erklärung	CD4+ und CD8+-Thymusemigranten, alpha/beta- und gamma/delta T-Zellen
Probenmaterial	2 ml EDTA-Blut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	Abklärung T-Zelllymphopenie, T-Zellmonitoring bei immunologisch belastenden Therapien, Bestimmung der Thymusreserve und Regenerationsfähigkeit des Thymus
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr Freitag 7:30 – 12:00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck

Beurteilung der Ergebnisse siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial

Probentransport

Klinische Indikation

Methode

Anforderungstage

Referenzbereiche

Beurteilung der Ergebnisse

NK-Zellsubpopulationen

Differenzierung in z. B. reife und unreife NK-Zellen, Beurteilung regulatorischer Effekte und zytolytischer Aktivität

2 ml EDTA-Blut

innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

rezidivierende Infekte, Verdacht Immundefekt der angeborenen Immunität, Untersuchung von Reifungs-, Differenzierungs- und Funktionsstörungen

FACS-Analyse, Durchflusszytometrie

Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr

Freitag 7:30 – 12:00 Uhr

siehe Labor-EDV/Befundausdruck

siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial

Probentransport

Klinische Indikation

Methode

Anforderungstage

Referenzbereiche

Beurteilung der Ergebnisse

NK-Zellaktivierung

Bestimmung des Aktivierungszustandes (Nkp30, Nkp44, Nkp46 und CD56+- NK-Zellen

2 ml EDTA-Blut

innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

rezidivierende Infekte, Verdacht Immundefekt, NK-Zellfunktionstörungen

FACS-Analyse, Durchflusszytometrie

Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr

Freitag 7:30 – 12:00 Uhr

siehe Labor-EDV/Befundausdruck

siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial

Probentransport

Klinische Indikation

Methode

Anforderungstage

B-Zellrezeptorkomplex

Nachweis von Defekten im B-Zellrezeptorkomplex, IgG-, IgA- und TACI-Defizienz, kappa/ lambda Leichtketten

2 ml EDTA-Blut

innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

Verdacht Antikörpermangelsyndrome, CVID, dabei Ausschluss hämatologischer Veränderungen (κ/λ -Ratio)

FACS-Analyse, Durchflusszytometrie

Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr

Freitag 7:30 – 12:00 Uhr

Referenzbereiche siehe Labor-EDV/Befundausdruck
 Beurteilung der Ergebnisse siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung
 Probenmaterial
 Probentransport
 Klinische Indikation

Methode
 Anforderungstage

Referenzbereiche
 Beurteilung der Ergebnisse

HLA-B27

Nachweis Schwellenwert HLA-B27 auf T-Zellen
 500 µl EDTA-oder Heparinblut
 innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
 VD z.B. Morbus Bechterew, RA, Spondylarthritiden und auf andere B27-assoziierte Erkrankungen
 FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
 Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr
 Freitag 7:30 – 15:00 Uhr
 siehe Labor-EDV/Befundausdruck
 siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung
 Probenmaterial
 Probentransport
 Klinische Indikation

Methode
 Anforderungstage

Referenzbereiche
 Beurteilung der Ergebnisse

Vbeta2-T-Zell-Rezeptoren

Anteil Vbeta2+ T-Zellen (CD3+)
 500 µl EDTA-Blut
 innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
 VD Kawasaki-Syndrom, Toxischer-Schock-Syndrom
 FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
 Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr
 Freitag 7:30 – 15:00 Uhr
 siehe Labor-EDV/Befundausdruck
 siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung
 Probenmaterial
 Probentransport
 Klinische Indikation

Methode
 Anforderungstage

Referenzbereiche
 Beurteilung der Ergebnisse

Bronchoalveoläre Lavage

Bestimmung der B-, T- (CD4+, CD8+) und NK-Zellen, CD4/CD8-Ratio, Aktivierungsstatus (HLA-DR, CD25)
 10 ml Lavage
 innerhalb 24 Stunden bei 4°C
 interstitielle Lungenerkrankungen (Sarkoidose, BOOP, Alveolitis, Fibrosen)
 FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
 Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr
 Freitag 7:30 – 15:00 Uhr
 siehe Labor-EDV/Befundausdruck
 siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung	Histiocytosis X
Erklärung	Bestimmung der Zahl der Histozyten (CD1a)
Probenmaterial	500 µl BAL
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei 4°C
Klinische Indikation	Sarkoidose, BOOP, Alveolitis, Fibrosen
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr Freitag 7:30 – 15:00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck

Komplement



Bezeichnung	Komplementbestimmung (Klassischer-, MBL- und Alternativer Weg)
Erklärung	Nachweis der Aktivierung und Überprüfung der ausreichenden Regulation des Systems
Probenmaterial	Serum
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	VD Komplementdefekt, Verdacht auf primäre oder sekundäre Defekte
Methode	ELISA
Ansatztag	1x monatlich oder nach Bedarf
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck

Restleukozyten



Bezeichnung	Bestimmung von Restleukozyten
Erklärung	Bestimmung der Zahl an Restleukozyten in leukozytendepletierten Erythrozyten- und Plasmapräparaten als Arzneimittel (Blutprodukt)
Probenmaterial	500 µl Erythrozytenkonzentrat oder Plasma
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

Klinische Indikation	Qualitätskontrolle für Blutprodukte
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr Freitag 7:30 – 12:00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck

Funktionen der Lymphozyten



Bezeichnung

Erklärung
Probenmaterial
Probentransport
Klinische Indikation
Methode
Ansatztag

Referenzbereiche
Beurteilung der Ergebnisse

NK-Toxizitätstest

Bestimmung der lytischen Aktivität von NK-Zellen
4 ml Heparinblut
innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Immunmangelzustände, VD Immundefekt
ELISA
nach Bedarf, 1x monatlich
Probeneingang bis Freitag 12.00 Uhr
siehe Labor-EDV/Befundausdruck
siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung
Probenmaterial
Probentransport
Klinische Indikation

Methode
Anforderungstage
Referenzbereiche
Beurteilung der Ergebnisse

Hyper-IgM

Nachweis von CD154 auf CD8 negativen T-Zellen
2 ml EDTA-Blut
innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Abklärung eines Immundefektes, Verdacht auf X-chromosomal
assoziiertes Hyper-IgM-Syndrom
FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Montag-Donnerstag 7.30 -16.00 Uhr
siehe Labor-EDV/Befundausdruck
siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial
Probentransport

T- und B-Zellproliferation – mitogene Stimulierbarkeit

spezifische Stimulierbarkeit der T-Zellen und B-Zellen (PHA,
CD3/28 und R-848/MCD40L)
9 ml Heparinblut
innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

Klinische Indikation	VD Immundefekt, Verdacht auf X-chromosomal assoziiertes Hyper-IgM-Syndrom
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7.30 -16.00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung	ELISpot - Tuberkulose
Erklärung	Quantifizierung antigen-spezifischer T-Lymphozyten anhand ihrer zellulären Sekretion
Probenmaterial	9 ml Heparinblut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	VD auf latente und aktive Tbc, insbesondere vor Immunsuppression und anti-TNF-Therapie
Methode	ELISPOT (enzyme linked immunospot)
Ansatztag	2 x wöchentlich, Probeneingang bis Freitag 12.00 Uhr
Referenzbereiche	Patientenspezifisch
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck

Bemerkungen: Beeinflussungen der natürlichen Zellfunktion durch Medikationen sind dringend anzugeben! **Für eine Tuberkulose-Infektion besteht nach IFSG Meldepflicht.**



Bezeichnung	ELISpot - Tetanus
Erklärung	Quantifizierung antigen-spezifischer T-Lymphozyten anhand ihrer zellulären Sekretion
Probenmaterial	4 ml Heparinblut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	Zellulärer Nachweis der Immunität gegenüber Recallantigenen bei Vd. auf Immundefekt oder Impfversagen
Methode	ELISpot (enzyme linked immunospot)
Ansatztag	2 x wöchentlich, Probeneingang bis Freitag 12.00 Uhr
Referenzbereiche	Patientenspezifisch
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck

Bemerkungen: Beeinflussungen der natürlichen Zellfunktion durch Medikationen sind dringend anzugeben!

Funktionen der Phagozyten



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial

Probentransport

Klinische Indikation

Methode

Anforderungstage

Referenzbereiche

Beurteilung der Ergebnisse

Phagozytose

Bestimmung der Aufnahme markierter E.coli-Bakterien der Mono- und Granulozyten und deren Phagozytoseaktivität

2 ml Heparinblut

innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

VD Immundefekt, Leukozytenadhäsionsdefekt, G6PD-Mangel, chron. bakterielle Infekte / chronische Granulomatose, Chediak-Higashi-Syndrom

FACS-Analyse, Durchflusszytometrie

Montag-Donnerstag 7.30-16.00 Uhr,

Freitag 7.30-12.00 Uhr

siehe Labor-EDV/Befundausdruck

siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial

Probentransport

Klinische Indikation

Methode

Anforderungstage

Referenzbereiche

Beurteilung der Ergebnisse

Sauerstoffradikalbildung

Oxidation von Dihydrorhodamin nach Phagozytose durch Nicotinamid Adenin Dinucleotidphosphat (NADPH) in Mono- und Granulozyten

2 ml Heparinblut

innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

VD Immundefekt, Leukozytenadhäsionsdefekt, G6PD-Mangel, chron. bakterielle Infekte / chronische Granulomatose, Chediak-Higashi-Syndrom

FACS-Analyse, Durchflusszytometrie

Montag-Donnerstag 7.30-16.00 Uhr,

Freitag 7.30-12.00 Uhr

siehe Labor-EDV/Befundausdruck

siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung

Erklärung

Probenmaterial

Probentransport

Klinische Indikation

Chemotaxis

Quantitative Bestimmung der Chemotaxis neutrophiler

Granulozyten gegen fMLP

2 ml Heparinblut

innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur

rekurrente Infektionen der Haut und des Atemtraktes, Leukozyten-Adhäsions-Defizienz, Hyperimmunglobulin-E-Syndrom, Chediak-Higashi-Syndrom

Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7.30-16.00 Uhr und nach telefonischer Absprache
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung	Antigenpräsentation der Monozyten (Mono-DR)
Erklärung	Bestimmung der HLA-DR Expression auf CD14 positiven Monozyten
Probenmaterial	500µl EDTA-Blut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	nach hochdosierten immunsuppressiven Therapien, systemischen Infektionen, Sepsis
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr Freitag 7:30 – 15:00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Bezeichnung	Adhäsionsmoleküle der Granulozyten
Erklärung	Nachweis von CD11a-c, CD18 und CD29
Probenmaterial	1 ml EDTA-Blut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	VD Immundefekt, chron. bakterielle Infekte
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7:30 – 16:00 Uhr Freitag 7:30 – 12:00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck

Allergie: Basophilenaktivierung



Bezeichnung	Basophilen Aktivierungstest/ Flow 2 CAST
Erklärung	Nachweis von Allergien / Hypersensitivitäten über CD63 Expression auf basophilen Granulozyten
Probenmaterial	2 ml EDTA-Blut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	Nachweis von Allergien gegenüber Salizylaten, Latex, Nahrungsmitteln, Nahrungsmittelzusatzstoffen, Medikamenten, Berufsallergenen
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Donnerstag 7.30 -16.00 Uhr Freitag bis 12.00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck



Intrazelluläre Zytokine

Bezeichnung	Intrazelluläre Zytokine (IL-2, IL-4, IFN-γ, TNF-α, IL-17) auf CD3+, CD4+, CD8+-Lymphozyten*
Erklärung	Stimulation der T-Zellen mittels PMA und Ionomycin, anschließender Nachweis der Zytokine mittels FACS
Probenmaterial	4ml Heparinblut
Probentransport	innerhalb 24 Stunden bei Raumtemperatur
Klinische Indikation	Störungen der Immunfunktion von Lymphozyten, Th1/Th2-Imbalance, Immundefektdiagnostik
Methode	FACS-Analyse, Durchflusszytometrie
Anforderungstage	Montag-Mittwoch bis 10.00 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck

Zytokine/Antikörper in Körperflüssigkeiten



Bezeichnung	IL-6 und IL-10
Erklärung	Quantitativer Nachweis von IL-6 und IL-10
Probenmaterial	100 µl Kammerwasser oder Glaskörperaspirat und zusätzlich 500 µl Serum des Patienten
Probentransport	sofort nach Abnahme, Raumtemperatur
Klinische Indikation	Diagnosefindung bei Erkrankungen des Auges
Methode	ELISA
Anforderungstage	nach Voranmeldung Montag – Freitag bis 10 Uhr
Referenzbereiche	siehe Labor-EDV/Befundausdruck
Beurteilung der Ergebnisse	siehe Labor-EDV/Befundausdruck

* nur zu Forschungszwecken

WICHTIG: Alle im Leistungsverzeichnis aufgeführten Untersuchungen werden ebenfalls zu Forschungszwecken angeboten. Hierzu bitten wir um telefonische Rücksprache unter: 0341-9725504 oder 0341-9725507.

Gültig ab 26. Mai 2016