

Patient/Patientin

Einsender

Immunologie
Direktorium:
Prof. Dr. Carmen Scheibenbogen
Prof. Dr. Horst von Bernuth

Laborleitung: Dr. Christian Meisel

Kontakt
Tel. +49 (30) 40 50 26-800
Fax +49 (30) 40 50 26-615
www.laborberlin.com/immunologie

ANFORDERUNGSSCHEIN IMMUNDIAGNOSTIK

Datum: Arzt/Ärztin: Tel.: Datum/Uhrzeit Blutentnahme:

Fragestellung / Symptomatik:

Untersuchungen Gruppe I

Probenannahme werktätlich ohne Voranmeldung. Präanalytische Hinweise sowie Angaben zu Bearbeitungszeiten und Referenzbereichen entnehmen Sie bitte dem Leistungsverzeichnis unter www.laborberlin.com.

Immunphänotypisierung

Einzelanforderungen

- Lymphozytensubpopulationen
(B-, NK-, CD4+ und CD8+T-Zellen)
 - HIV-Panel
(CD3, CD4, CD8)
 - T-Zellaktivierung
(HLA-DR, LFA-1, CD28, CD57)
 - T-Subpopulationen
($\alpha\beta$, $\gamma\delta$ T-Zellen, CD45RA, CD45RO)
 - Regulatorische und naive/memory T-Zellen
(CD25, CD45RA, CD127, CCR7)
 - Recent Thymic Emigrants
(CD3, CD4, CD45RA, CD31)
 - Sezary Panel
(CD3, CD4, CD7, CD26)
 - T-Zell-Rezeptor-Typisierung
(Vbeta-Familien)
 - Monozytäre HLA-DR-Expression⁽¹⁾
 - CD169/Siglec-1 auf Monozyten
 - Rituximab Panel
(CD19, CD20, CD45)
 - CVID B-Zell Panel
(CD19, CD21, CD27, CD38, IgM, IgD)
 - B-Zell-Typisierung
(CD5, CD10, CD23, CD38, FMC7, κ/λ s/g)
- Erforderliches Material: 2 ml EDTA*

Immunphänotypisierung

Profile

Kinder

- Basis Immunstatus
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen)
 - Großer Immunstatus
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen, T-Subpopulationen)
- Erforderliches Material: 2 ml EDTA-Blut*

Erwachsene

- Basis-Immunstatus
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen, monozytäre HLA-DR Expression)
 - Großer Immunstatus
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen, T-Zellaktivierung, monozytäre HLA-DR Expression)
- Erforderliches Material: 2 ml EDTA-Blut*

Mediatoren/ Zytokine⁽¹⁾

- LPS-Binding-Protein (LBP)
 - Löslicher IL-2-Rezeptor (sIL-2R)
 - Interleukin-6 (IL-6)
 - Interleukin-8 (IL-8)
 - Interleukin-8 (nach Erythrozytenlyse)
- Erforderliches Material: 2 ml EDTA-Blut, Urin oder Liquor*
- Interleukin-1-beta
 - Tumornekrosefaktor-alpha (TNF-alpha)
 - Interleukin-10 (IL-10)
 - Mannose-bindendes Lektin (MBL)
- Erforderliches Material: 1 ml Li-Heparinblut*

Mediatoren/ Zytokine⁽¹⁾

- Interleukin-17A (IL-17A)
 - VEGF-A
 - IP-10
 - MCP-1
 - S100A8/9 im Serum (Calprotectin)
- Erforderliches Material: 1 ml Serum*

Funktionsteste

LPS-induzierte Zytokinsekretion⁽¹⁾

- TNF-alpha (4h)
 - Interleukin-1-beta (4h)
 - Interleukin-10 (24h)
 - Interleukin-6 (24h)
- Erforderliches Material: 1 ml Li-Heparinblut*

T-Lymphozyten-Zytokinsekretion⁽¹⁾

- Con A: IFN-g, TNF-a, IL-2, IL-4, IL-5, IL-10
 - SEB: IL-17⁽²⁾
- Erforderliches Material: 1 ml Heparinblut*

Impfantikörper

- Tetanus Toxoid IgG
 - Pneumokokken-Polysaccharide (PCP IgG und IgG2)
- Erforderliches Material: 1 ml Serum*

Demenzmarker/Neurologie

- p-TAU, t-TAU, β -Amyloid 1-42 und 1-40
 - Neurofilament light chain (NfL) im Liquor
- Erforderliches Material: 1 ml Liquor*
- Neurofilament light chain (NfL) im Serum
- Erforderliches Material: 3 ml Serum*

Tuberkulosedagnostik

- Quantiferon-TB Gold Plus Test
- Erforderliches Material: QFT-Spezialröhrchen (auf Anfrage erhältlich) bzw. 10 ml Li-Heparinblut*

¹Probenbearbeitung innerhalb von 4h nach Blutentnahme notwendig, ²Methode noch nicht akkreditiert

SCID Screening / Bestätigungsdiagnostik

Panel 1 („positive“) SCID

- Großer Kinderimmunstatus
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen,
T-Subpopulationen)
- T-Zellaktivierung
(HLA-DR, LFA-1, CD28, CD57)
- Regulatorische und naive/memory T-Zellen
(CD25, CD45RA, CD127, CCR7)
- Recent Thymic Emigrants
(CD3, CD4, CD45RA, CD31)
- LTT (Vollblut) auf Mitogene

Erforderliches Material: 1 ml EDTA Blut und 2 ml Li-Heparinblut

Panel 2 („urgent positive“) SCID

- Großer Kinderimmunstatus
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen,
T-Subpopulationen)
- T-Zellaktivierung
(HLA-DR, LFA-1, CD28, CD57)
- Regulatorische und naive/memory T-Zellen
(CD25, CD45RA, CD127, CCR7)
- Recent Thymic Emigrants
(CD3, CD4, CD45RA, CD31)
- T-Zell-Rezeptor-Typisierung
(Vbeta-Familien)
- LTT (Vollblut) auf Mitogene

Erforderliches Material: 2 ml EDTA Blut und 2 ml Li-Heparinblut

Untersuchungen Gruppe II

Durchführung nur nach vorheriger Absprache. Präanalytische Hinweise sowie Angaben zu Bearbeitungszeiten und Referenzbereichen entnehmen Sie bitte dem Leistungsverzeichnis unter www.laborberlin.com.

Immunphänotypisierung

- MHC I auf T-Zellen
- MHC II auf B-Zellen
- Dendritische Zellen
(myeloide DC 1-3, plasmazytoide DC)
- NK-Zellsubpopulationen
(CD16+CD56+/-; CD16-CD56++)
- BTK-Expression auf B-Zellen
- FoxP3+ regulatorische T-Zellen⁽²⁾
- XIAP, SAP und Perforin Expression in NK-Zellen⁽²⁾

Erforderliches Material: 2 ml EDTA

Defekte der Zytokin-Signalwege

Typ 1 Pathway Defekte

- IFN- γ /IL-12 Synthese/Rezeptorfunktion

Erforderliches Material: 2 ml Li-Heparinblut

Rezeptor-Defekte/Autoantikörper

- IFN- γ (pSTAT1-Assay)⁽²⁾
- IFN- α (pSTAT1-Assay)⁽²⁾
- Interleukin-6 (pSTAT3-Assay)⁽²⁾
- Interleukin-10 (pSTAT3-Assay)⁽²⁾
- GM-CSF (pSTAT5-Assay)⁽²⁾

Erforderliches Material: 1 ml Li-Heparinblut und 1 ml Serum

Granulozytenfunktionsteste

- Respiratory Burst-Test
(Abklärung septische Granulomatose)

Erforderliches Material: 1 ml Li-Heparinblut

- Leukozytenadhäsionsdefekt (LAD I/II)

Erforderliches Material: 1 ml EDTA-Blut

Hyper-IgM-Syndrom I/III

- CD40 auf B-Zellen

Erforderliches Material: 2 ml EDTA-Blut

- CD40-Ligand auf CD4+ T-Zellen

Erforderliches Material: 3 ml Li-Heparinblut

Diagnostik auf TLR/IL-1 und TNF α -Rezeptordefekte

- Liganden-induzierte Zytokinproduktion

Erforderliches Material: 3 ml Li-Heparinblut

- CD62L Shedding auf Granulozyten

Erforderliches Material: 1 ml Li-Heparinblut

NK-Zellfunktionstest

- NK-Degranulationsassay (CD107)

Erforderliches Material: 10 ml Li-Heparinblut

Lymphozytentransformationstest (LTT)

- LTT (Vollblut) auf Recall-Antigene/Mitogene
- LTT (Vollblut) auf Mitogene

Erforderliches Material: 2 ml Li-Heparinblut

Erweiterte Tuberkulosedagnostik

- T-SPOT TB-Elispot⁽²⁾

Erforderliches Material: 10 ml Li-Heparinblut,

Annahme nur von Mo-Do

- TB-Flow Assay (aktive vs. latente TBC)⁽²⁾

Erforderliches Material: 10 ml Li-Heparinblut,

Annahme nur Mo und Do und bei Vorliegen eines positiven IGRA (Quantiferon)-Testergebnis

Frequenz Antigen-spezifischer T-Zellen

- CMV-Ag (pp65, IE-1)
- EBV-Ag (BZLF-1, EBNA-1, LMP1/2)

Erforderliches Material: 3x 6 ml Citrat-Blut

¹Probenbearbeitung innerhalb von 4h nach Blutentnahme notwendig, ²Methode noch nicht akkreditiert