

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

- 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)
- B-Zellsubpopulationen (CVID B-Zell Panel)
(CD19, CD21, CD27, CD38, IgM, IgD)

Erforderliches Material: 2 ml EDTA

Immunphänotypisierung

Profile

- Basis Immunstatus
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen: B-,NK-, CD4+ und CD8+T-Zellen)
 - Erweiterter Immunstatus I
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen, T-Subpopulationen CD45RA/RO, ab/gd-T-Zellen)
 - Erweiterter Immunstatus II
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen, monozytäre HLA-DR Expression)
 - Erweiterter Immunstatus III
(Diff-BB, Lymphozytensubpopulationen, T-Zellaktivierung, monozytäre HLA-DR Expression)
- Erforderliches Material: 2 ml EDTA-Blut

Mediatoren/ Zytokine

- LPS-Binding-Protein (LBP)
 - Löslicher IL-2-Rezeptor (sIL-2R)
 - Interleukin-6 (IL-6)
 - Interleukin-8 (IL-8)
 - Interleukin-8 (nach Erythrozytenlyse)⁽¹⁾
- 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

- Interleukin-17A (IL-17A)
 - VEGF-A
 - IP-10
 - MCP-1
 - S100A8/9 im Serum (Calprotectin)⁽¹⁾
- 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

- 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

- Erweiterter Immunstatus I
(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

- Erweiterter Immunstatus I
(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⁽²⁾
- MHC II auf B-Zellen⁽²⁾
- NK-Zellsubpopulationen⁽²⁾
(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-g/IL-12 Synthese/Rezeptorfunktion⁽²⁾
- Erforderliches Material: 2 ml Li-Heparinblut*

Zytokin-Autoantikörper

- IFN-alpha ⁽²⁾
- IFN-omega ⁽²⁾
- IFN-gamma ⁽²⁾
- Interleukin-6 ⁽²⁾
- Interleukin-17A ⁽²⁾
- Interleukin-22 ⁽²⁾
- GM-CSF ⁽²⁾

Erforderliches Material: 1 ml Serum

Rezeptor-Defekte/Autoantikörper

- IFN-g (pSTAT1-Assay) ⁽²⁾
- IFN-a (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)
*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