

**Afdeling Immunologie**

Laboratorium Medische Immunologie

Wytemaweg 80 Postbus 2040  
3015 CN Rotterdam 3000 CA Rotterdam  
Tel 010 704 46 09 (Front Service Immunologie)  
E-mail: frontservice.immunologie@erasmusmc.nl  
www.erasmusmc.nl/immunologie/

**Afgifte materiaal:  
Kamer Nb-1218**

Gegevens patiënt (Naam, geb. datum, adres, woonplaats, verz. gegevens en PID nummer indien plaatje ontbreekt)

**Uitslag zenden naar**

Naam en AGB-code arts \_\_\_\_\_

Aanvragend  
Specialismecode

--	--	--	--

Afdeling \_\_\_\_\_

Lokatie intern \_\_\_\_\_

Telefoon / semafoon \_\_\_\_\_

**Alleen in te vullen door externe inzenders**

Ziekenhuis \_\_\_\_\_

Adres \_\_\_\_\_

postcode \_\_\_\_\_

Plaats \_\_\_\_\_

**Materiaal**  serum  bloed  beenmerg  liquor cerebrospinalis  overig nl.

**Datum afname** \_\_\_\_\_ **Klinische gegevens / Indicatie voor onderzoek** \_\_\_\_\_

**Vraagstelling** \_\_\_\_\_

**Serologisch onderzoek**

**Materiaal:**

5 ml stolbloed / 2 ml serum

**Autoimmuunziekten, orgaanspecifiek**

Antistoffen tegen:

- schildklier TPO
- schildklier Tg
- TSH-receptoren
- pariëtale cellen
- intrinsic factor
- bijnierschors
- gonadale steroïd-producerende cellen
- eilandjes van Langerhans
- GAD
- IA-2
- insuline
- lever-nier microsomen
- LKM-1 (Liver Kidney Microsome-1)
- SLA (Soluble Liver Antigen)
- mitochondriën
- mitochondriaal M2
- gladde spier
- hartspier
- skeletspier
- acetylcholine-receptoren
- MuSK (Muscle Specific Kinase)
- glomerulaire basaalmembraan
- tubulaire basaalmembraan
- fosfolipase A2-receptoren
- huid (ICS en BMZ)
- overig: .....

**IBD en coeliakie**

ASCA (*S. cerevisiae* antistoffen)

pANCA

Antistoffen tegen:

- tTG (tissue transglutaminase)
- endomysium
- gliadine (gedeamideerd)

**Autoimmuunziekten, systemisch**

ANA-profiel<sup>2</sup>

Antistoffen tegen:

- dubbelstrengs-DNA
- SS-A/Ro52
- SS-A/Ro60
- SS-B/La
- U1RNP
- Sm
- ribosomaal RNP
- centromeren (CenpB)
- Scl-70 (topoisomerase-1)
- Jo-1 (histidyl-tRNA-synthetase)
- systemische sclerose antigenen
- myositis antigenen
- overig: .....

ANCA-profiel<sup>3</sup>

Antistoffen tegen:

- proteinase-3 (PR-3)
- myeloperoxidase (MPO)
- elastase

IgM-reumafactor

CCP antistoffen

**Vaccinatierespons**

Antistoffen tegen:

- pneumococcon
- HiB

**Complement activatie<sup>4</sup>**

- klassieke route
- alternatieve route
- MBL route

**Neuronale antistoffen**

Antistoffen tegen:

- PNS pakket  
(Hu,Yo,Ri,Tr,amfifysine,CV2,Ma1/2)<sup>1</sup>
- NMDA-receptoren<sup>1</sup>
- AMPA-receptoren<sup>1</sup>
- GABAB-receptoren<sup>1</sup>
- VGKC-complex
- LGI1 en Caspr<sup>2</sup>
- GAD65<sup>1</sup>
- VGCC
- aquaporine-4
- recoverine
- ganglioside GM1
- ganglioside GM2
- ganglioside GD1a
- ganglioside GD1b
- ganglioside GQ1b
- MAG (Myelin Associated Glycoprotein)
- overig: .....

**Cytokinen**

sIL-2R (CD25)

IL-5

IL-6

IL-10

TNF-alfa

.....

**Allergie**

ISAC, component resolved diagnosis

1. Bepaling tevens uitvoerbaar in liquor; 2 ml benodigd  
2. Indien ANA positief, bepaling van anti-dsDNA en -ENA  
3. Indien ANCA positief, bepaling van anti-PR-3 en -MPO  
4. Serum dient <30 min. na afname ingevroren en bevroren ingestuurd te worden

## Immunocytologisch onderzoek

### Lymfocyten subpopulaties (absolute aantallen)

4 ml heparinebloed

- T-lymfocyten (CD4<sup>+</sup> en CD8<sup>+</sup>) (maandag t/m donderdag tot 16.00 uur)
- Lymfocyten (sub-)populaties (B-, T- en NK-cellen)
- Cytologisch onderzoek naar immunodeficiënties
- Cytologisch onderzoek van broncho-alveolaire lavage (BAL)  
Inzenden: BAL en 4 ml heparinebloed

### Foetale maternale transfusie

- Cytologisch onderzoek naar foetale erythrocyten (HbF)  
4 ml EDTA bloed of heparinebloed

### Hematopoïetische maligniteiten

2 ml heparinebeenmerg en/of 7 ml heparinebloed

De onderzoeksvraagstelling betreft:

- Primaire diagnose  Stagering
- Follow-up  Recidief

- Leukopenie e.c.i. / uitsluiten hematopoïetische maligniteit
- Acute leukemie
  - Acute lymfatische leukemie
  - Acute myeloïde leukemie
- B-lymfocytose / B-CLL
- T-lymfocytose (bv T-LGL, T-PLL)
- Non-Hodgkin lymfoom (NHL)
  - B-non-Hodgkin lymfoom (B-NHL)
  - T-non-Hodgkin lymfoom (T-NHL)
- Plasmacelaandoeningen
  - Multipel Myeloom
  - Waldenström Macroglobulinemie / Lymfoplasmacytair lymfoom
  - MGUS
- Myelodysplastisch syndroom (MDS)
- PI gebonden antigenen (PNH) Inzenden: 4 ml heparinebloed
- Mastocytose

### Granulocyten functies

20 ml heparinebloed en 8 ml stolbloed, uitsluitend na overleg

- Chemotaxie
- Fagocytose en killing van *E. coli*
- NBT reductie test op granulocyten (zuurstofradicaal productie)

### HLA-onderzoek t.b.v. ziekteassociatie

4 ml heparinebloed, uitsluitend in 4.5 ml vacuïtainerbuis  
maandag t/m donderdag tot 17.00 uur, vrijdag tot 13.00 uur

- HLA-B27
- HLA-B51
- HLA-A29
- HLA-DQ2/DQ8

## Moleculair immunologisch onderzoek

### Minimal Residual Disease (MRD)

2 ml heparinebeenmerg

- MRD analyse kinder ALL

### Klonaliteitsonderzoek / Repertoire onderzoek

14 ml heparinebloed of 2 ml heparinebeenmerg

- Klonaliteitsonderzoek immunoglobuline genen (*IGH, IGK, IGL*)
- Klonaliteitsonderzoek T-celreceptor genen (*TCRB, TCRG, TCRD*)
- EBV klonaliteitsonderzoek
- T-cel receptor repertoire onderzoek
- IGHV somatische mutatie status onderzoek

### Chromosoomafwijkingen

14 ml heparinebloed of 2 ml heparinebeenmerg, uitsluitend na overleg

- t(14;18) *BCL2-IGH*
- t(11;14) *BCL1-IGH*
- t(2;5) *NPM-ALK*
- t(1;19) *E2A-PBX1*
- t(4;11) *MLL-AF4*
- t(8;21) *AML1-ETO*
- t(9;22) *BCR-ABL*
- t(12;21) *TEL-AML1*
- t(15;17) *PML-RARA*
- inv(16) *CBFB-MYH11*
- t(9;11) *MLL-AF9*
- t(11;19) *MLL-ENL*

### Primaire immunodeficiënties

7 ml heparinebloed en/of 2-3 ml heparinebeenmerg, uitsluitend na overleg

e-mail: pid.diagnostics@erasmusmc.nl

### Agammaglobulinemie

- X-linked (*BTK*)
- Autosomaal recessief (*IGHM, CD79A, CD79B, BLNK, L14.1*)  
Gecombineerde T en B cel Immunodeficiënties
- TB<sup>+</sup> SCID (*IL2RG, JAK3, IL7RA, CD3D, CD3E, CD3G, CD3Z*)
- TB SCID (*RAG1, RAG2, Artemis, LIG4, XLF*)
- ZAP70 deficiëntie (*ZAP70*)  
Klasse switch recombinatie en somatische hypermutatie defecten
- CD40L  AID
- CD40  UNG  
Common variable immunodeficiency
- CD19
- TAC1

### Overig

- ALPS (*CD95/FAS*)
- Wiskott-Aldrich Syndroom (*WASP*)
- X-linked lymfoproliferatief syndroom (*XLP / SH2D1A*)
- \_\_\_\_\_

## Labgegevens (in te vullen door laboratorium medewerkers)

Pat. bekend  ja  nee

Coly \_\_\_\_\_

IF \_\_\_\_\_

Overig \_\_\_\_\_