

**EXPERTISE EN DIENSTVERLENING  
KWALITEIT VAN LABORATORIA**

**COMMISSIE VOOR KLINISCHE BIOLOGIE  
EXPERTENCOMITE**

**EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE VOOR  
ANALYSES KLINISCHE BIOLOGIE**

**DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT  
BEENMERGONDERZOEK  
ENQUETE 2021/1**

**Sciensano/ Beenmergonderzoek/132-NL**

Expertise en dienstverlening  
Kwaliteit van laboratoria  
J. Wytsmanstraat, 14  
1050 Brussel | België

[www.sciensano.be](http://www.sciensano.be)

<b>EXPERTENCOMITE</b>
-----------------------

<b>Sciensano</b>			
Secretariaat		PHONE: 02/642.55.22	FAX: 02/642.56.45
Dr. Bouacida L.	Enquêtecoördinator	PHONE: 02/642.53.83	
		e-mail: lobna.bouacida@sciensano.be	
Dr. Vernelen K.	Vervanger enquêtecoördinator	PHONE: 02/642.55.29	
		e-mail: kris.vernelen@sciensano.be	
Experten	Instelling		
Dr. Brusselmans C.	UZ Leuven		
Dr. Bulliard G.	Grand Hôpital de Charleroi		
Dr. Chatelain B.	UCL Louvain		
Dr. Defour J-P	Clinique CHC MontLégia		
Dr. Jacquemin M.	UZ Leuven		
Dr. Jochmans K.	UZ Brussel		
Dr. Kornreich A.	Grand Hôpital de Charleroi		
Dr. Lazarova E.	CHR de la Haute Senne		
Dr. Meeus P.	OLV Ziekenhuis Aalst		
Dr. Monfort M.	Centre Hospitalier Chrétien Liège		
Dr. Mullier F.	UCL Louvain		
Dr. Peeters V.	Jessa Ziekenhuis		
Dr. Van Honebrouck A.	Militair Hospitaal Koningin Astrid		

Een voorlopige versie van dit rapport werd voorgelegd aan de experten hematologie op: 28/01/2022  
Dit rapport werd besproken in de vergadering van het expertencomité hematologie van: 01/02/2022

**Autorisatie verspreiding rapport:** Door L. Bouacida, enquêtecoördinator, op 08/02/2022.

Alle rapporten zijn tevens te raadplegen op onze website:  
[https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external\\_quality/rapports/nl/rapports\\_annee.htm](https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/rapports/nl/rapports_annee.htm)

## INHOUDSTAFEL

ENQUETE SPECIFIEKE INFORMATIE .....	4
BEENMERG H/18128 .....	5
DEELNAME.....	5
RESULTATEN VAN DE DEELNEMERS.....	6
OVERZICHT TABELLEN VAN DE ANTWOORDEN VAN DE LABORATORIA.....	8

## ENQUETE SPECIFIEKE INFORMATIE

De enquête beenmergonderzoek 2021/1 werd verstuurd op 6 december 2021. De afsluitingsdatum voor het ingeven van de resultaten was 3 januari 2022. De resultaten werden besproken en gevalideerd tijdens de vergadering van het comité van experts op 1 februari 2022. Het globale rapport was beschikbaar op 08/02/2022.

## BEENMERG H/18128

De laboratoria ontvingen een USB-stick met beelden van het bloeditstrijkje **H/18129** en het beenmerg **H/18128** en de volgende klinische en biologische gegevens:

Deze 59-jarige patiënt wordt in het ziekenhuis opgenomen met refractaire hemofagocytische lymfohistiocytose, vermoedelijk veroorzaakt door een Epstein-Barr-virusinfectie. Hij werd behandeld met hoge dosis corticosteroïden, etoposide en rituximab. Bij zijn opname vertoont de patiënt aanhoudende koorts, overvloedig zweten en splenomegalie.

De CRP is 87.5 mg/L en het bloedbeeld is als volgt:

RBC :  $3.32 \times 10^{12}/l$   
HB : 93 g/l  
HCT : 0.298 l/l  
MCV : 88.4 fl  
WBC :  $3.94 \times 10^9/l$   
Bloedplaatjes :  $37 \times 10^9/l$   
Reticulocyten : 3.09% GR  
Absolute reticulocytose:  $104.1 \times 10^9/l$

De laboratoria dienden enkel resultaten door te sturen voor het beenmerg H/18128. Het invoeren van de resultaten kan alleen worden uitgevoerd via onze webapplicatie Toolkit.

Deze enquête heeft een didactisch doel. Gezien de aard van de stalen worden de antwoorden van de laboratoria niet opgenomen in hun algemene evaluatie.

Wij danken Dr. Hugues Jacqmin (CHU UCL Namur) voor het bezorgen van de uitstrijkjes en het verstrekken van de nodige klinische inlichtingen en Prof. Bernard Chatelain voor het ontwikkelen van de virtuele uitstrijkjes.

Dit geval werd gepubliceerd:

Pouplard M, Timmery E, Depaus J, Denis O, Jacqmin H, Bain BJ. Unexpected Leishmania in a bone marrow aspirate. *Am J Hematol.* 2021;96:1176–1177. <https://doi.org/10.1002/ajh.26158>

### Deelname

Eén Luxemburgs en 80 Belgische laboratoria hebben aan deze ronde deelgenomen.

## Resultaten van de deelnemers

80 laboratoria hebben een interpretatie of een diagnostische oriëntatie gegeven.

Volgende tabel geeft een overzicht van de diagnostische oriëntaties voorgesteld door de deelnemers.

<b>Diagnostische oriëntatie</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Aanwezigheid van intracellulaire Leishmania / Leishmaniasis / Viscerale Leishmaniasis	74	93%
Massale aanwezigheid van inclusies in macrofagen, zeldzaam in de granulocyten. Anaplasma infectie?	1	1%
Typische gelatineuze transformatie.	1	1%
Hyperplastisch, toxisch inflammatoir beenmerg met verhoogde macrofagenactiviteit, immuun depletie post infectie	1	1%
Eerder inflammatoire cytologie, aanwezigheid van Howel Jolly bodies (waarschijnlijk bijwerking van splenectomie)	1	1%
Cytologie compatibel met een hemofagocytische lymfohistiocytose.	1	1%
Cytologie compatibel met een macrofaagactiveringssyndroom.	1	1%

93% van de deelnemers zag de leishmania of stelde de diagnose viscerale leishmaniasis voor.

***De laboratoria dienden de aanwezigheid van leishmania te vermelden.***

## Commentaar<sup>1</sup>

Deze patiënt werd in het ziekenhuis opgenomen wegens aanhoudende koorts, overvloedig zweten en splenomegalie.

De berekening van de H-score<sup>2</sup> gaf een waarschijnlijkheid van 99.8% voor hemofagocyttaire lymfohistiocytose, vermoedelijk veroorzaakt door een Epstein-Barr-virusinfectie.

Het beenmerg vertoont hemofagocytose (figuur 1), maar vooral een groot aantal intra- en extracellulaire parasieten met een typische morfologie van amastigoten van *Leishmania* (figuur 2). Het bloeduitstrijkje laat geen *Leishmania* zien. PCR was positief voor het *Leishmania donovani-complex*.

De patiënt werd behandeld met hoge dosis corticosteroiden, etoposide en rituximab.

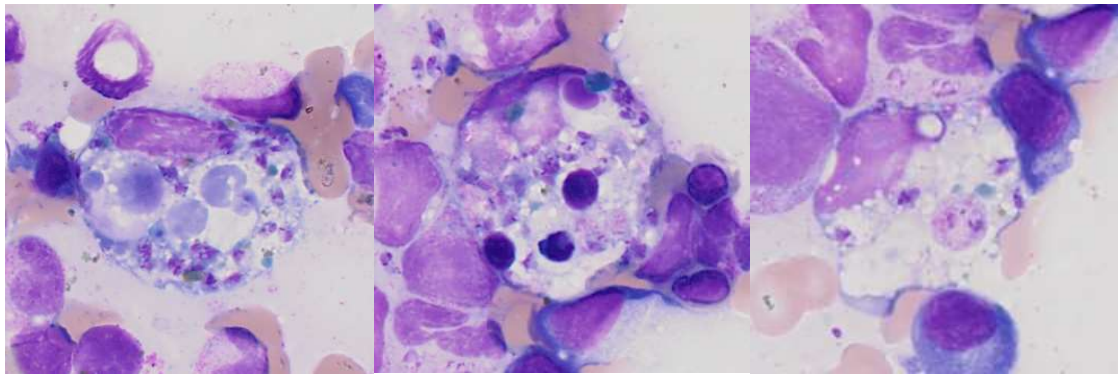
Hemofagocyttaire lymfohistiocytose wordt gekenmerkt door een ernstig inflammatoir syndroom als gevolg van afwijkende activering van macrofagen en cytotoxische T-lymfocyten. Viscerale leishmaniase is één van de vele infecties die secundaire hemofagocyttaire lymfohistiocytose kunnen veroorzaken.

Leishmaniase is endemisch in Zuid-Europa, maar niet in het noorden. Deze patiënt, die in België woont, heeft meerdere reizen gemaakt naar Zuid-Italië. In een tijd waarin reizen steeds gebruikelijker wordt, mag deze parasitose niet uit het oog verloren worden.

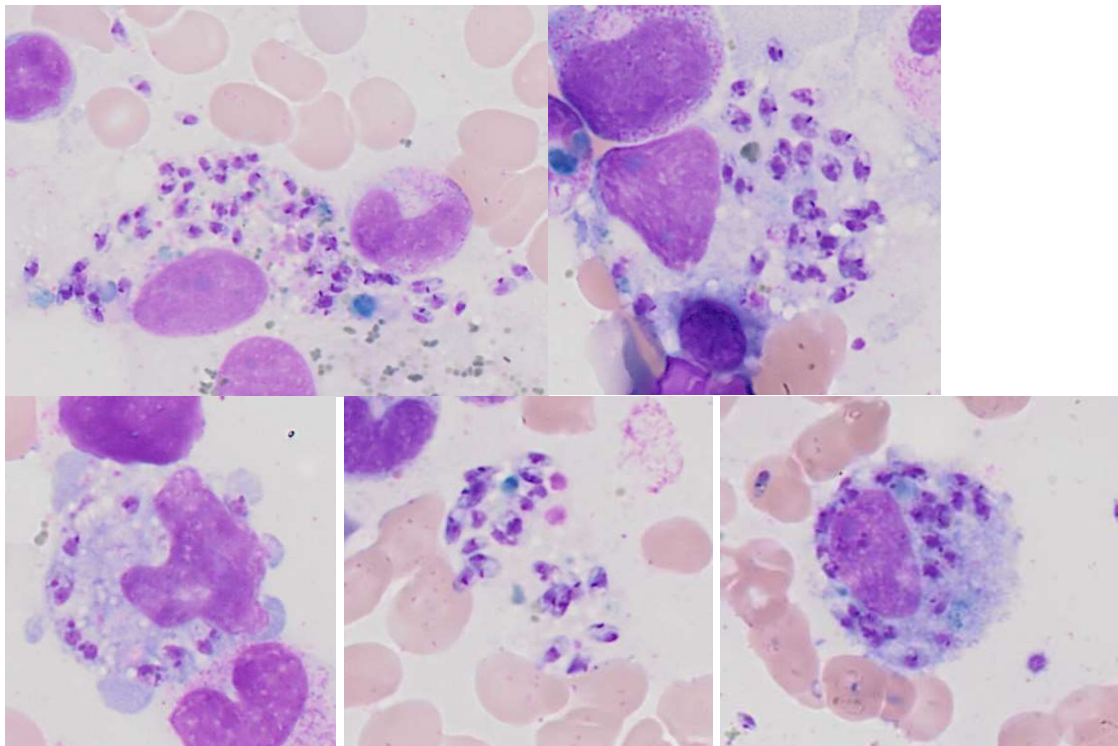
---

1. Pouplard M et al. Am J Hematol. 2021;96:1176–1177.

2. <https://www.mdcalc.com/hscore-reactive-hemophagocytic-syndrome>



Figuur 1



Figuur 2

## Overzicht tabellen van de antwoorden van de laboratoria

### H/18128Digit

<b>BEENMERGONDERZOEK</b>	Mediaan	SD	CV (%)	N
<b>MYELOIDE REEKS</b>				
TOTAAL : %	57.0	3.6	6.4	81
Myeloblasten	1.0	0.4	40.8	47
Gekorrelde myeloblasten	1.0	0.4	37.1	10
Neutrofiële promyelocyten	4.0	2.0	51.0	80
Neutrofiële myelocyten	11.0	3.6	32.3	81
Neutrofiële metamyelocyten	12.0	4.9	40.8	81
Neutrofiële staafkernigen	13.8	5.5	39.8	60
Neutrofiële segmentkernigen	15.8	9.2	58.6	80
Eosinofiele granulocyten	1.0	0.7	74.1	66
Basofiele granulocyten	0.5	0.1	29.7	11
<b>ERYTROIDE REEKS</b>				
TOTAAL : %	30.8	6.3	20.5	81
Proerytroblasten	1.0	0.9	89.0	69
Basofiele erytroblasten	4.0	2.4	60.2	80
Polychromatofiele erytroblasten	17.0	8.2	48.0	81
Pycnotische erytroblasten	7.0	6.7	95.3	67
<b>M/E RATIO</b>				
(Myeloïde reeks + monocyten + promonocyten) / Erytroïde reeks	1.9	0.5	27.8	60
<b>ANDERE CELLIJNEN</b>				
TOTAAL : %	12.0	3.9	32.1	81
Promonocyten				4
Monocyten	1.2	0.7	61.8	58
Macrofagen	3.0	1.8	60.5	59
Lymfoblasten				4
Lymfocyten	5.8	3.7	64.5	80
Plasmacellen	2.0	1.5	74.1	74
Mastcellen				1
<b>BLASTEN</b>				
TOTAAL: %				1
				1



<b>ABNORMALE CELLEN</b>				
TOTAAL : %				2
Abnormale cellen 1				2
Abnormale cellen 2				
Abnormale cellen 3				
Abnormale cellen 4				
<b>MYELOIDE REEKS + ERYTROIDE REEKS + ANDERE CELLIJNEN + BLASTEN + ABNORMALE CELLEN</b>				
TOTAAL : %	100.0	0.0	0.0	81

<b>CELLULARITEIT</b>		
	N	%
Normaal	44	54.3
Matig	20	24.7
Rijk	14	17.3
Arm	2	2.5
Geen antwoord	1	1.2

<b>MEGAKARYOCYTEN</b>		
<b>Aantal</b>	N	%
Normaal	44	54.3
Weinig talrijk	32	39.5
Zeldzaam	4	4.9
Talrijk	1	1.2

<b>Aspect</b>	N	%
Normaal	73	90.1
Klein	3	3.7
Losse kernlobben	3	3.7
Geen antwoord	3	3.7
Groot	1	1.2
Dysplastisch	1	1.2

MYELOIDE REEKS		
<b>Aantal</b>	N	%
Normaal	59	72.8
Hyperplastisch	14	17.3
Hypoplastisch	4	4.9
Geen antwoord	3	3.7
Afwezig	1	1.2

<b>Aspect</b>	N	%
Normaal	52	64.2
Dysplastisch	12	14.8
Reuzevormen	11	13.6
Geen antwoord	9	11.1
Reuzemetamyelocyten	7	8.6
Pelger-Huet	4	4.9
Degranulatie	1	1.2

ERYTROIDE REEKS		
<b>Aantal</b>	N	%
Normaal	63	77.8
Hyperplastisch	7	8.6
Hypoplastisch	6	7.4
Afwezig	3	3.7
Geen antwoord	2	2.5

<b>Aspect</b>	N	%
Normaal	56	69.1
Dysplastisch	20	24.7
Geen antwoord	5	6.2

PERLS		
<b>Siderofagen</b>	N	%
Verhoogd	30	37.0
Normaal	27	33.3
Sterk verhoogd	7	8.6
Afwezig	6	7.4
Verlaagd	6	7.4
Geen antwoord	5	6.2

<b>Pathologische sideroblasten (ringsideroblasten)</b>	N	%
Neen	75	92.6
Geen antwoord	6	7.4

<b>Indien ja &gt; 15 % ?</b>	N	%
Geen antwoord	76	93.8
Neen	5	6.2

MONOCYTAIRE REEKS		
<b>Aspect</b>	N	%
Verhoogde macrofaagactiviteit	56	69.1
Hemofagocytose	23	28.4
Normaal	18	22.2
Exces	6	7.4
Overladen	5	6.2
Geen antwoord	5	6.2

LYMFOIDE REEKS		
Aspect	N	%
Normaal	74	91.4
Reactioneel	6	7.4
Geen antwoord	3	3.7

PLASMOCYTAIRE REEKS		
Aspect	N	%
Normaal	68	84.0
Exces	8	9.9
Geen antwoord	6	7.4

---

**EINDE**

---

© Sciensano, Brussel 2022.

Dit rapport mag niet gereproduceerd, gepubliceerd of verdeeld worden zonder akkoord van Sciensano. De individuele resultaten van de laboratoria zijn vertrouwelijk. Zij worden door Sciensano niet doorgegeven aan derden, noch aan de leden van de Commissie, de expertencomités of de werkgroep EKE.