

**EXPERTISE EN DIENSTVERLENING
KWALITEIT VAN LABORATORIA**

**COMMISSIE VOOR KLINISCHE BIOLOGIE
EXPERTENCOMITE**

**EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE VOOR
ANALYSES KLINISCHE BIOLOGIE**

**DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT
HEMATOLOGIE UITSTRIJKJE
ENQUETE 2020/2**

Sciensano/Hematologie uitstrijkje/126-NL

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

www.sciensano.be

EXPERTENCOMITE

Sciensano			
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. 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. Rummens J-L.	Jessa Ziekenhuis		
Dr. Van Honselbrouck A.	Militair Hospitaal Koningin Astrid		

Een voorlopige versie van dit rapport werd voorgelegd aan de experten hematologie op: 01/12/2020

Dit rapport werd niet besproken tijdens een vergadering van het expertencomité. De experten werden uitgenodigd om hun opmerkingen per e-mail te versturen.

Toestemming verspreiding rapport: door L. Bouacida, enquêtecoördinator, op 09/12/2020.

Alle rapporten zijn tevens te raadplegen op onze website:

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/rapports/_nl/rapports_annee.htm

INHOUDSTAFEL

ENQUETE SPECIFIEKE INFORMATIE	4
HEMATOLOGIE: CYTOLOGIE	5
STAALMATERIAAL	5
UITSTRIJKJE H/17200: ACUTE PROMYELOCYTAIRE LEUKEMIE.....	5
<i>Deelname</i>	6
<i>Resultaten van de deelnemers</i>	6
UITSTRIJKJE H/17200 (DIGITALE MICROSCOOP): ACUTE PROMYELOCYTAIRE LEUKEMIE	7
CONTROLE-UITSTRIJKJE H/17597 (DIGIT): BINNEN DE NORMALE GRENZEN	10
<i>Resultaten van de deelnemers</i>	10
OVERZICHT TABELLEN VAN DE ANTWOORDEN VAN DE LABORATORIA.....	11
<i>H/17200</i>	11
<i>H/17200DIGIT</i>	16
<i>H/17200AUTOM</i>	21
<i>H/17597DIGIT</i>	26

ENQUETE SPECIFIEKE INFORMATIE

De stalen van de enquête hematologie bloeduitstrijkje 2020/2 werden verstuurd op 12 oktober 2020. De afsluitingsdatum voor het ingeven van de resultaten was 26 oktober. Het voorlopige rapport was beschikbaar op onze website op 29 oktober. Een voorlopige versie van dit rapport werd op 01/12/2020 naar de experts hematologie gestuurd. Het definitieve globale rapport was beschikbaar op 10/12/2020 op onze website.

STAALMATERIAAL

De laboratoria ontvingen de volgende uitstrijkjes:

Uitstrijkje **H/17200** (klassiek en digitaal), afkomstig van een 75-jarige patiënt met acute promyelocyttaire leukemie (WHO: APL, *PML-RARA*).

Controle uitstrijkje **H/17597** (digitaal), afkomstig van een 39-jarige dame zonder hematologische aandoening.

Het uitstrijkje H/17200 werd voorafgaandelijk goedgekeurd door de leden van het expertencomité. De resultaten van de digitale uitstrijkjes werden niet in aanmerking genomen voor evaluatie.

Wij danken Dr. P. Meeus voor het bezorgen van het uitstrijkje H/17200 en het verstrekken van de nodige klinische inlichtingen en Prof. Chatelain voor het ontwikkelen van de virtuele uitstrijkjes.

UITSTRIJKJE H/17200: ACUTE PROMYELOCYTAIRE LEUKEMIE

Het uitstrijkje H/17200 werd rondgestuurd met de volgende klinische en biologische gegevens:

Patiënt van 75 jaar.

Voorgeschiedenis

Arteriële hypertensie.

Diabetes mellitus.

December 2019: de novo voorkamerfibrillatie uitgelokt door een respiratoire infectie.

Anamnese

Al paar weken heeft hij af en toe epistaxis, subcutane hematomen en hematurie waarvoor door de huisarts labotesten werden aangevraagd.

Bloedbeeld

WBC	2.59 x 10 ⁹ /L
RBC	2.79 x 10 ¹² /L
Hb	92 g/L
HCT	0.256 L/L
MCV	91.8 fL
MCH	33.0 pg
MCHC	35.9 g/dL
RDW-CV	13.1 %
Bloedplaatjes	13 x 10 ⁹ /L

Deelname

Één Luxemburgs en 141 Belgische laboratoria hebben aan deze ronde deelgenomen.

Resultaten van de deelnemers

Bloedformule

Het mediane percentage van neutrofiële segmentkernigen was 4.5% met een CV van 14.8%, het mediane percentage van lymfocyten was 45.1% met een CV van 4.8% en het mediane percentage van monocytten was 2.5% met een CV van 47.4%.

78% van de deelnemers telde de blasten. Het mediane percentage was 44.0% met een CV van 43.7%.

Bovendien vermeldde 70% van de deelnemers de aanwezigheid van Auerstaafjes.

Daarnaast gaf 81% van de deelnemers aan dat het een trombopenisch uitstrijkje was.

Vooropgestelde diagnoses

142 deelnemers hebben een diagnostische oriëntatie vooropgesteld. 96% kozen in de eerste plaats voor de diagnostische oriëntatie "Acute maligne hemopathie", 3% koos in de eerste plaats voor "Chronisch lymfoproliferatief syndroom" als diagnostische oriëntatie en 1% "Myelodysplastisch syndroom".

91% van de deelnemers stelde acute myeloïde leukemie voor als meer precieze diagnose en 84% stelde acute promyelocyttaire leukemie voor.

Tien laboratoria stelden geen precieze diagnose voor en drie gaven de volgende diagnoses:

<i>Voorgestelde meer precieze diagnose</i>	<i>Eerste diagnostische oriëntatie</i>	<i>N</i>
Non-Hodgkin-lymfoom	Acute maligne hemopathie	1
Myelodysplasie met pancytopenie over de 3 reeksen en sterk dysplastische kenmerken in de witte reeks	Myelodysplastisch syndroom	1
Pleiomorfe blastenpopulatie eventueel secundair aan MDS	Acute maligne hemopathie	1

Het niet voorstellen van "Acute maligne hemopathie" als eerste diagnostische oriëntatie wordt als inadequaats beschouwd.

Acute promyelocyttaire leukemie heeft een goede prognose bij aangepaste behandeling. De correcte diagnose is zeer urgent omwille van het hoge risico op diffuse intravasculaire stolling. Daarom is een dringende confirmatie met moleculaire diagnostiek noodzakelijk (Identificatie van de PML-RARA fusie door FISH, PCR of flowcytometrie).

UITSTRIJKJE H/17200 (DIGITALE MICROSCOOP): ACUTE PROMYELOCYTAIRE LEUKEMIE

Aan de laboratoria, die gebruik maken van een digitale microscoop, werd gevraagd om op het klassieke uitstrijkje H/17200 ook de WBC formule te bepalen met hun digitale microscoop.

72 laboratoria hebben dit gedaan.

Volgende tabel geeft een overzicht van de gebruikte digitale microscopen:

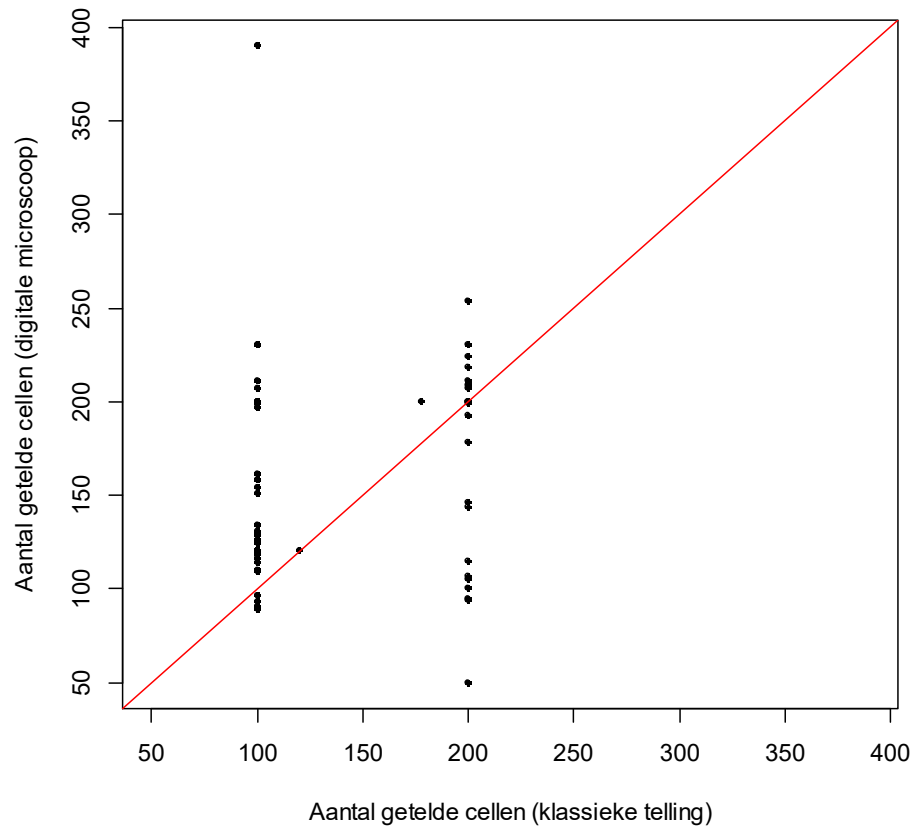
Digitale microscoop	N
CellaVision DI60	28
CellaVision DM1200	22
CellaVision DM96	21
CellaVision DC-1	1

Volgende tabel vergelijkt de resultaten bekomen via klassieke telling en telling dmv een digitale microscoop voor deelnemers die beide methoden hebben gebruikt:

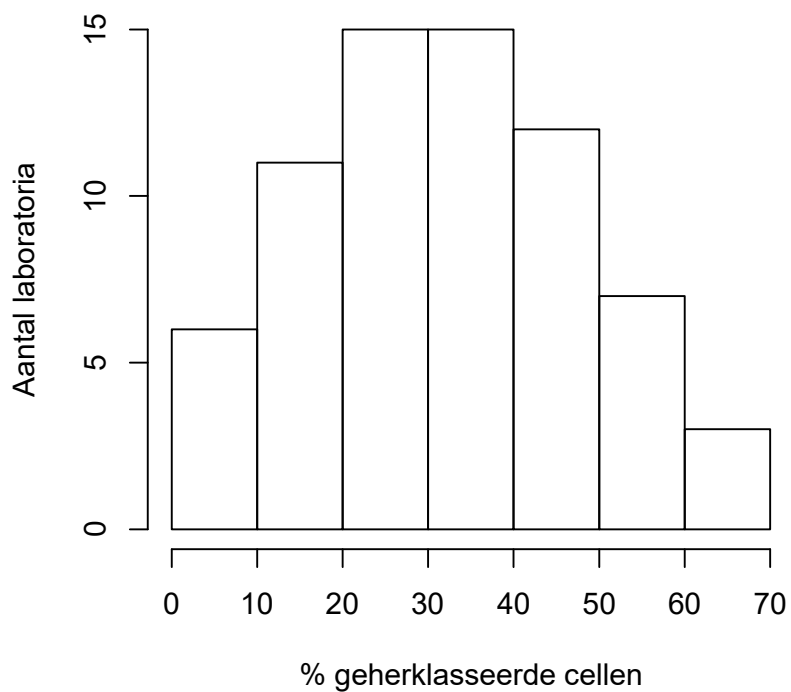
	H/17200			H/17200 AUTOM			p*
	Mediaan	CV,%	N	Mediaan	CV,%	N	
Neutrofiele segment- + staafkernigen	6.5	34.2	67	6.9	24.2	67	0.129
Eosinofiele segmentkernigen	1	0	27	1	22.2	37	0.7403
Basofiele segmentkernigen			2			5	
Lymfocyten	43	12.5	51	47.05	13.4	48	0
Reactionele lymfocyten			3			2	
Lymfocyten totaal	44	10.5	67	47.4	14	67	0
Monocyten	2	74.1	57	1.9	62.4	57	0.931
Promyelocyten	39	61.3	31	36.5	61.6	27	0.0049
Neutrofiele myelocyten	1	111.2	11	0.9	94.7	15	0.7527
Neutrofiele metamyelocyten	1	18.5	11	0.85	26.2	12	0.3257
Eosinofiele metamyelocyten			1			1	
Blasten	46	23.4	51	41.8	19	49	6x10 ⁻⁰⁴
Andere cellen			5	19.75	132.2	6	

*Gepaarde Wilcoxon test

De volgende grafiek vergelijkt voor elk laboratorium het aantal cellen waarop de formule bepaald werd via klassieke telling (op de x-as) en via de digitale microscopie (op de y-as) om de bloedformule te bepalen.



Het volgende histogram geeft een overzicht van het percentage cellen die manueel werden geherklasseerd.



CONTROLE-UITSTRIJKJE H/17597 (DIGIT): BINNEN DE NORMALE GRENZEN

Het uitstrijkje H/17597 werd rondgestuurd met de volgende klinische en biologische gegevens:

Bij een routine arbeidsgeneeskundig onderzoek, vertoont deze 39-jarige vrouw het volgende bloedbeeld.

WBC: 8.44×10^9 /L

RBC: 4.34×10^{12} /L

HB: 143 g/L

HCT: 0.413 L/L

MCV: 95.2 fL

Trombocyten: 281×10^9 /L

Resultaten van de deelnemers

Bloedformule

Het mediane percentage van neutrofiële segmentkernigen was 62.9% met een CV van 1.3%, het mediane percentage van lymfocyten was 29.0% met een CV van 3.8% en het mediane percentage van monocyten was 5.7% met een CV van 13.0%.

Vooropgestelde diagnoses

Aan deze enquête namen 140 laboratoria deel. Eén deelnemer koos als eerste diagnostische oriëntatie “Myelodysplastisch syndroom”, één deelnemer stelde “Chronisch lymfoproliferatief syndroom” voor en één stelde voor om op te volgen. Alle anderen beschouwden dit uitstrijkje als “Binnen de normale grenzen, geen bijkomende onderzoeken vereist”.

Overzicht tabellen van de antwoorden van de laboratoria

H/17200

Bloedformule	Mediaan	SD	CV	N
Neutrofiële segment- + staafkernigen	6.0	2.2	37.1	139
Eosinofiele segmentkernigen	71.1	124.5	175.2	8
Basofiele segmentkernigen				5
Lymfocyten	43.0	5.5	12.8	105
Reactionele lymfocyten	4.5	4.1	91.4	8
Lymfocyten totaal	44.0	5.6	12.6	139
Monocyten	2.0	1.5	74.1	118
Promyeloocyten	32.0	30.2	94.4	75
Neutrofiële myeloocyten	1.5	1.5	98.8	31
Eosinofiele myeloocyten				1
Neutrofiële metamyeloocyten	1.0	0.2	18.5	20
Eosinofiele metamyeloocyten				2
Blasten	45.0	10.2	22.7	104
Andere cellen	31.0	32.1	103.5	19
Totaal aantal WBC	71.0	124.5	175.2	8
Erytroblasten (per 100 WBC)	1.0	0.7	74.1	42

Kleuring	May-Grünwald-Giemsa	Wright	Giemsa	Diff-Quick	Andere kleuring
	134	1			2*

*Gemodificeerde Wright en Aerospray

Morfologisch significante afwijkingen van de rode bloedcellen	Geen	+	++	+++
Afwijkingen in grootte				
Anisocytose	85	46	8	1
Microcytose	139	1		
Macrocytose	137	3		

Vormafwijking					
Poikilocytose	110	29	1		
Echinocyten	136	4			
Acanthocyten	140				
Annulocyten	140				
Schistocyten ('fragmentocyten')	131	9			
Traancellen ('teardrop-cells')	116	24			
Drepanocyten ('sickle-cells')	140				
Schietschijfcellen ('target-cells')	139	1			
Sferocyten	137	2	1		
Ovalocyten - elliptocyten	138	2			
Stomatocyten	140				
Bite cells	140				
Hemighosts	140				
Ghost cells	140				
Kleurafwijkingen					
Hypochromie	135	5			
Polychromasie	127	12	1		
Inclusies					
Howell-Jolly lichaampjes	140				
Basofiele stippeling / Pappenheimer lichaampjes	138	2			
Intra-erythrocytaire parasieten	140				
Afwijkingen in verdeling					
Geldrolvorming (rouleaux)	133	5			2
Agglutinatien	140				
Dubbele populatie (grootte)	140				
Dubbele populatie (kleuring)	140				

Morfologisch significante afwijkingen van de witte bloedcellen	Geen	+	++	+++
Hypersegmentatie van de neutrofielen	138	1	1	
Toxische korreling	136	3	1	
Döhle lichaampjes	140			
Hypogranulatie van de neutrofiële segmentkernigen	136	4		
Kernafwijkingen van de neutrofielen	136	1	3	
Auerstaafjes	47	52	23	18
(pseudo)-Pelger-Huet	138		1	1
Gumprechtse cellen (kernschimmen)	134	5	1	
Lymfocyten met 'geblokt chromatine'	136	4		
(Lymfo-)plasmocyttaire cellen	139	1		
Haarcellen ('hairy cells')	138	2		
Sézary cellen	139			1
'Large granular lymphocytes'	135	5		
Andere lymfomateuze cellen	138		1	1
Reactionele lymfocyten	139	1		
Gevacuoliseerde lymfocyten	139		1	
Andere leukocyten	115	3	3	19

Afwijkingen van de trombocyten	Geen	+	++	+++
Trombopenisch uitstrijkje	28	4	10	98
Trombocytemisch uitstrijkje	135	1		4
Trombocytenaggregaten	140			
Macrotrombocyten	133	7		
Dysplasie (korrelafwijkingen)	138	2		

Andere afwijkingen	Geen	+	++	+++
Hyperproteïnemie (achtergrondkleuring)	137	3		
Extra-erythrocytaire parasieten	140			

Diagnostische oriëntatie	
Diagnose (eerste keuze)	N
Acute maligne hemopathie	134
Chronisch lymfoproliferatief syndroom	4
Neutropenie	1
Myelodysplastisch syndroom	1

Diagnose (tweede keuze)	N
Geen antwoord	133
Neutropenie	2
Acute maligne hemopathie	2
Andere	1
Myelodysplastisch syndroom	1
Pathologie van de bloedplaatjes	1

Diagnose (derde keuze)	N
Geen antwoord	138
Pathologie van de rode reeks	1
Acute maligne hemopathie	1

Onderzoek (eerste keuze)	N
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	89
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	22
Immunofenotypering	16
Stollingsonderzoek	11
Geen antwoord	1
Cytochemie	1

Onderzoek (tweede keuze)	N
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	52
Immunofenotypering	50
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	20
Stollingsonderzoek	12
Geen antwoord	4
Elektronenmicroscopie	1
Medische beeldvorming	1

Onderzoek (derde keuze)	N
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	49
Immunofenotypering	38
Stollingsonderzoek	22
Geen antwoord	15
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	10
Cytochemie	3
Medische beeldvorming	2
Klierbiopsie	1

H/17200DIGIT

Bloedformule	Mediaan	SD	CV	N
Neutrofiële segment- + staafkernigen	4.5	0.7	14.8	142
Eosinofiele segmentkernigen				3
Basofiele segmentkernigen	71.1	124.5	175.2	8
Lymfocyten	45.0	2.3	5.0	108
Reactionele lymfocyten	1.0	1.5	148.3	13
Lymfocyten totaal	45.1	2.1	4.8	142
Monocyten	2.5	1.2	47.4	139
Promyeloocyten	30.6	30.3	99.1	80
Neutrofiële myelocyten	1.0	0.7	66.7	52
Eosinofiele myelocyten				4
Neutrofiële metamyelocyten	1.0	0.4	37.1	39
Eosinofiele metamyelocyten				
Blasten	44.0	19.2	43.7	111
Andere cellen	2.0	2.7	133.4	69
Totaal aantal WBC	71.1	124.5	175.2	8
Erythroblasten (per 100 WBC)	1.0	0.4	37.1	18

Morfologisch significante afwijkingen van de rode bloedcellen	Geen	+	++	+++
Afwijkingen in grootte				
Anisocytose	85	48	9	
Microcytose	141	1		
Macrocytose	140	2		

Vormafwijking					
Poikilocytose	112	28	2		
Echinocyten	138	4			
Acanthocyten	142				
Annulocyten	142				
Schistocyten ('fragmentocyten')	128	14			
Traancellen ('teardrop-cells')	112	29	1		
Drepanocyten ('sickle-cells')	142				
Schietschijfcellen ('target-cells')	141	1			
Sferocyten	139	3			
Ovalocyten - elliptocyten	140	2			
Stomatocyten	141	1			
Bite cells	141	1			
Hemighosts	142				
Ghost cells	142				
Kleurafwijkingen					
Hypochromie	140	2			
Polychromasie	132	9	1		
Inclusies					
Howell-Jolly lichaampjes	142				
Basofiele stippeling / Pappenheimer lichaampjes	138	4			
Intra-erythrocytaire parasieten	142				
Afwijkingen in verdeling					
Geldrolvorming (rouleaux)	139	2			1
Agglutinatien	142				
Dubbele populatie (grootte)	142				
Dubbele populatie (kleuring)	142				

Morfologisch significante afwijkingen van de witte bloedcellen	Geen	+	++	+++
Hypersegmentatie van de neutrofielen	142			
Toxische korreling	138	2	2	
Döhle lichaampjes	142			
Hypogranulatie van de neutrofiële segmentkernigen	138	4		
Kernafwijkingen van de neutrofielen	140		2	
Auerstaafjes	43	41	36	22
(pseudo)-Pelger-Huet	142			
Gumprechtse cellen (kernschimmen)	136	5	1	
Lymfocyten met 'geblokt chromatine'	139	3		
(Lymfo-)plasmocyttaire cellen	141	1		
Haarcellen ('hairy cells')	142			
Sézary cellen	141			1
'Large granular lymphocytes'	132	5	5	
Andere lymfomateuze cellen	141			1
Reactionele lymfocyten	141	1		
Gevacuoliseerde lymfocyten	142			
Andere leukocyten	122	4	2	14

Afwijkingen van de trombocyten	Geen	+	++	+++
Trombopenisch uitstrijkje	27	3	9	103
Trombocytemisch uitstrijkje	140	1		1
Trombocytenaggregaten	142			
Macrotrombocyten	137	5		
Dysplasie (korrelafwijkingen)	142			

Andere afwijkingen	Geen	+	++	+++
Hyperproteïnemie (achtergrondkleuring)	141	1		
Extra-erythrocytaire parasieten	142			

Diagnostische oriëntatie	
Diagnose (eerste keuze)	N
Acute maligne hemopathie	137
Chronisch lymfoproliferatief syndroom	4
Myelodysplastisch syndroom	1

Diagnose (tweede keuze)	N
Geen antwoord	136
Neutropenie	3
Myelodysplastisch syndroom	1
Acute maligne hemopathie	1
Andere	1

Diagnose (derde keuze)	N
Geen antwoord	141
Acute maligne hemopathie	1

Onderzoek (eerste keuze)	N
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	96
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	20
Immunofenotypering	15
Stollingsonderzoek	9
Geen antwoord	1
Cytochemie	1

Onderzoek (tweede keuze)	N
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	61
Immunofenotypering	48
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	15
Stollingsonderzoek	13
Geen antwoord	4
Cytochemie	1

Onderzoek (derde keuze)	N
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	46
Immunofenotypering	44
Stollingsonderzoek	20
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	12
Geen antwoord	12
Cytochemie	3
Medische beeldvorming	3
Elektronenmicroscopie	1
Klierbiopsie	1

H/17200AUTOM

Bloedformule	Mediaan	SD	CV	N
Neutrofiële segment- + staafkernigen	6.9	1.7	24.2	71
Eosinofiele segmentkernigen	1.0	0.2	23.4	36
Basofiele segmentkernigen				5
Lymfocyten	47.2	6.4	13.7	52
Reactionele lymfocyten				2
Lymfocyten totaal	47.4	6.7	14.2	71
Monocyten	1.8	1.0	57.7	61
Promyeloocyten	34.4	21.6	62.7	29
Neutrofiële myelocyten	0.9	0.9	94.7	15
Eosinofiele myelocyten				2
Neutrofiële metamyelocyten	0.9	0.4	43.6	14
Eosinofiele metamyelocyten				1
Blasten	42.0	7.0	16.6	53
Andere cellen	19.8	26.5	134.4	6
Totaal aantal WBC	71.0	124.5	175.2	8
Erythroblasten (per 100 WBC)	1.0	0.9	89.0	23

Kleuring	May-Grünwald-Giemsa	Wright	Giemsa	Diff-Quick	Andere kleuring
	71				1*

* Aerospray

Morfologisch significante afwijkingen van de rode bloedcellen	Geen	+	++	+++
Afwijkingen in grootte				
Anisocytose	51	17	5	
Microcytose	73			
Macrocytose	71	2		

Vormafwijking					
Poikilocytose	58	14	1		
Echinocyten	72		1		
Acanthocyten	73				
Annulocyten	73				
Schistocyten ('fragmentocyten')	70	3			
Traancellen ('teardrop-cells')	68	5			
Drepanocyten ('sickle-cells')	73				
Schietschijfcellen ('target-cells')	73				
Sferocyten	73				
Ovalocyten - elliptocyten	71	2			
Stomatocyten	73				
Bite cells	73				
Hemighosts	73				
Ghost cells	73				
Kleurafwijkingen					
Hypochromie	73				
Polychromasie	70	3			
Inclusies					
Howell-Jolly lichaampjes	73				
Basofiele stippeling / Pappenheimer lichaampjes	72	1			
Intra-erythrocytaire parasieten	73				
Afwijkingen in verdeling					
Geldrolvorming (rouleaux)	69	2	1	1	
Agglutinatien	73				
Dubbele populatie (grootte)	73				
Dubbele populatie (kleuring)	73				

Morfologisch significante afwijkingen van de witte bloedcellen	Geen	+	++	+++
Hypersegmentatie van de neutrofielen	73			
Toxische korreling	73			
Döhle lichaampjes	73			
Hypogranulatie van de neutrofiële segmentkernigen	71	2		
Kernafwijkingen van de neutrofielen	72		1	
Auerstaafjes	33	16	12	12
(pseudo)-Pelger-Huet	73			
Gumprechtse cellen (kernschimmen)	73			
Lymfocyten met 'geblokt chromatine'	73			
(Lymfo-)plasmocyttaire cellen	73			
Haarcellen ('hairy cells')	73			
Sézary cellen	73			
'Large granular lymphocytes'	69		4	
Andere lymfomateuze cellen	73			
Reactionele lymfocyten	72		1	
Gevacuuliseerde lymfocyten	73			
Andere leukocyten	58	2	2	11

Afwijkingen van de trombocyten	Geen	+	++	+++
Trombopenisch uitstrijkje	18	5	2	48
Trombocytemisch uitstrijkje	73			
Trombocytenaggregaten	73			
Macrotrombocyten	69	4		
Dysplasie (korrelafwijkingen)	73			

Andere afwijkingen	Geen	+	++	+++
Hyperproteïnemie (achtergrondkleuring)	73			
Extra-erythrocytaire parasieten	73			

Diagnostische oriëntatie	
Diagnose (eerste keuze)	N
Acute maligne hemopathie	72
Chronisch lymfoproliferatief syndroom	1

Diagnose (tweede keuze)	N
Geen antwoord	71
Neutropenie	1
Andere	1

Diagnose (derde keuze)	N
Geen antwoord	73

Onderzoek (eerste keuze)	N
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	50
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	10
Immunofenotypering	6
Stollingsonderzoek	6
Cytochemie	1

Onderzoek (tweede keuze)	N
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	36
Immunofenotypering	23
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	9
Stollingsonderzoek	4
Cytochemie	1

Onderzoek (derde keuze)	N
Immunofenotypering	25
Cytogenetisch onderzoek/moleculaire biologie	23
Stollingsonderzoek	14
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	6
Geen antwoord	3
Cytochemie	1
Medische beeldvorming	1

H/17597DIGIT

Bloedformule	Mediaan	SD	CV	N
Neutrofiële segment- + staafkernigen	62.9	0.8	1.3	140
Eosinofiele segmentkernigen	3.0	0.1	2.5	140
Basofiele segmentkernigen				
Lymfocyten	29.0	1.1	3.8	103
Reactionele lymfocyten	2.9	1.5	51.1	13
Lymfocyten totaal	29.0	1.1	3.8	140
Monocyten	5.7	0.7	13.0	137
Promyeloocyten				1
Neutrofiële myelocyten	71.1	124.5	175.2	8
Eosinofiele myelocyten				2
Neutrofiële metamyelocyten	1.8	0.7	39.1	11
Eosinofiele metamyelocyten				
Blasten				
Andere cellen				1
Totaal aantal WBC	71.1	124.5	175.2	8
Erythroblasten (per 100 WBC)				

Morfologisch significante afwijkingen van de rode bloedcellen	Geen	+	++	+++
Afwijkingen in grootte				
Anisocytose	133	6	1	
Microcytose	140			
Macrocytose	139	1		

Vormafwijking					
	Poikilocytose	135	5		
	Echinocyten	140			
	Acanthocyten	140			
	Annulocyten	140			
	Schistocyten ('fragmentocyten')	140			
	Traancellen ('teardrop-cells')	140			
	Drepanocyten ('sickle-cells')	140			
	Schietschijfcellen ('target-cells')	140			
	Sferocyten	140			
	Ovalocyten - elliptocyten	140			
	Stomatocyten	125	12	3	
	Bite cells	140			
	Hemighosts	140			
	Ghost cells	140			
Kleurafwijkingen					
	Hypochromie	140			
	Polychromasie	139	1		
Inclusies					
	Howell-Jolly lichaampjes	140			
	Basofiele stippeling / Pappenheimer lichaampjes	139	1		
	Intra-erythrocytaire parasieten	140			
Afwijkingen in verdeling					
	Geldrolvorming (rouleaux)	136	4		
	Agglutinatien	140			
	Dubbele populatie (grootte)	140			
	Dubbele populatie (kleuring)	140			

Morfologisch significante afwijkingen van de witte bloedcellen	Geen	+	++	+++
Hypersegmentatie van de neutrofielen	133	5	2	
Toxische korreling	139	1		
Döhle lichaampjes	140			
Hypogranulatie van de neutrofiële segmentkernigen	139	1		
Kernafwijkingen van de neutrofielen	138	2		
Auerstaafjes	140			
(pseudo)-Pelger-Huet	138	2		
Gumprechtse cellen (kernschimmen)	140			
Lymfocyten met 'geblokt chromatine'	140			
(Lymfo-)plasmocyttaire cellen	139	1		
Haarcellen ('hairy cells')	140			
Sézary cellen	140			
'Large granular lymphocytes'	140			
Andere lymfomateuze cellen	140			
Reactionele lymfocyten	137	3		
Gevacuoliseerde lymfocyten	140			
Andere leukocyten	140			

Afwijkingen van de trombocyten	Geen	+	++	+++
Trombopenisch uitstrijkje	139			1
Trombocytemisch uitstrijkje	140			
Trombocytenaggregaten	140			
Macrotrombocyten	139	1		
Dysplasie (korrelafwijkingen)	140			

Andere afwijkingen	Geen	+	++	+++
Hyperproteïnemie (achtergrondkleuring)	140			
Extra-erythrocytaire parasieten	140			

Diagnostische oriëntatie	
Diagnose (eerste keuze)	N
Binnen de normale grenzen, geen bijkomende onderzoeken vereist	137
Myelodysplastisch syndroom	1
Chronisch lymfoproliferatief syndroom	1
Andere	1

Diagnose (tweede keuze)	N
Geen antwoord	138
Binnen de normale grenzen, geen bijkomende onderzoeken vereist	1
Infectieus, inflammatoir of toxisch proces	1

Diagnose (derde keuze)	N
Geen antwoord	139
Binnen de normale grenzen, geen bijkomende onderzoeken vereist	1

Onderzoek (eerste keuze)	N
Geen antwoord	81
Geen bijkomend onderzoek	54
Andere, gelieve te preciseren	1
Vitamine B12 en foliumzuur bepaling	1
Hemolyseparameters (bilirubine, LDH, haptoglobine, reticulocyten)	1
Inflammatoire parameters (CRP)	1
Beenmergpunctie/beenmergbiopsie	1

Onderzoek (tweede keuze)	N
Geen antwoord	139
Levertesten	1

Onderzoek (derde keuze)	N
Geen antwoord	139
Andere, gelieve te preciseren	1

EINDE

© Sciensano, Brussel 2020.

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.