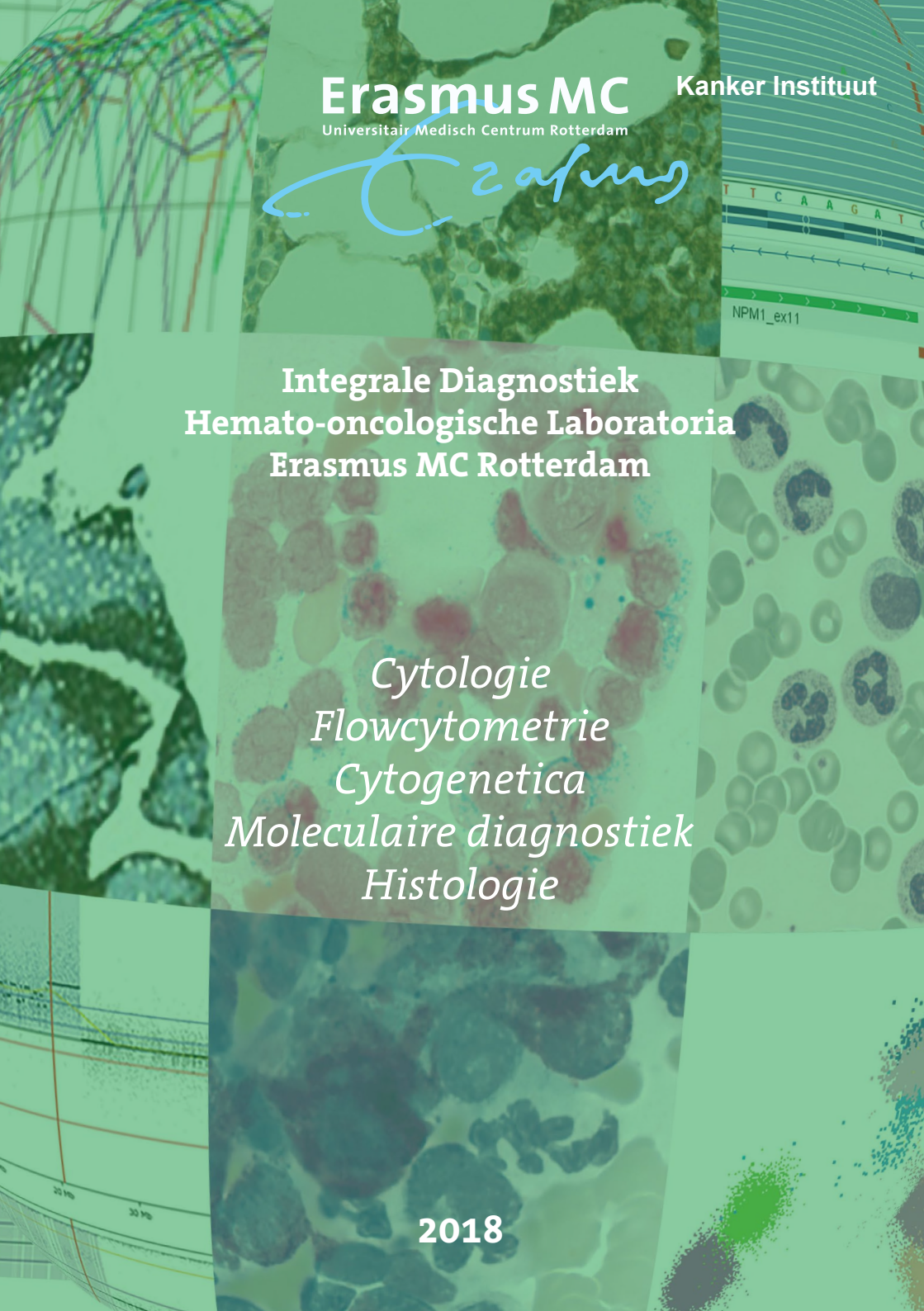


The background of the cover is a collage of various scientific and medical images. It includes a 3D visualization of a complex network of colored lines (top left), a histological section of tissue (top center), a DNA sequence alignment or gel electrophoresis image (top right), a microscopic view of cells (middle left), a microscopic view of red blood cells (middle right), a microscopic view of cells with prominent nuclei (bottom center), and a flow cytometry scatter plot (bottom right).

Erasmus MC
Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Kanker Instituut



**Integrale Diagnostiek
Hemato-oncologische Laboratoria
Erasmus MC Rotterdam**

*Cytologie
Flowcytometrie
Cytogenetica
Moleculaire diagnostiek
Histologie*

2018

Introductie

Ook in deze vierde uitgave van de Integrale Diagnostiek (ID) folder vindt u informatie voor het aanvragen van hemato-oncologische laboratoriumdiagnostiek binnen het Erasmus MC. Het betreft laboratoria waar cytologie, immunofenotypering, cytogenetica, moleculaire diagnostiek en histologie wordt uitgevoerd. Ook de klinische expertise wordt bij de integrale diagnose betrokken.

Per ziektebeeld is aangegeven welke diagnostiek zinvol is. Er is een overzicht van relevante moleculaire markers en er wordt informatie gegeven wat te doen bij verdenking op predispositie voor myeloïde maligniteiten. Uitbreiding van het histologisch onderzoek met moleculaire diagnostiek op paraffinemateriaal is een krachtige aanvulling op de diagnostiek gebleken en wordt zo nodig uitgevoerd.

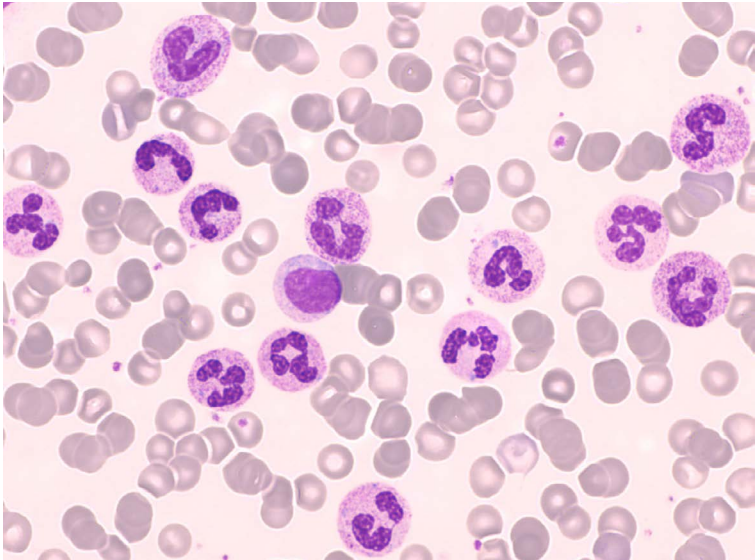
Gestreefd wordt naar het gebruik van zo weinig mogelijk patiëntmateriaal voor zoveel mogelijk analyses. Met één buis heparinebloed bijvoorbeeld wordt bij CLL zowel moleculaire diagnostiek, cytogenetisch als flowcytometrisch onderzoek uitgevoerd.

Aanvragen

Adres voor in te sturen materialen:

Laboratorium Hemato-oncologie
t.a.v. K. van Lom / K. Gussinklo
Kamer Nc-807
Erasmus MC
Wytemaweg 12
3015 CN Rotterdam

- Aanvraagformulier graag volledig invullen.
U kunt aanvraagformulieren downloaden via:
www.erasmusmc.nl/verwijzers
- Cytogenetica aanvragen aanmelden via:
integrale.diagnostiek@erasmusmc.nl
- Prijzen onderlinge dienstverlening:
www.erasmusmc.nl/verwijzers
- Voor de klinische toepassing van de integrale diagnostiek verwijzen we u naar het therapeutisch vademecum van de afdeling hematologie (www.vademecumhematologie.nl/) of naar uw consulent in het Erasmus MC (via webconsult).
- Accreditaties laboratoria:
<http://www.erasmusmc.nl/laboratorium-diagnostiek/ons.aanbod/accreditatie/>



Chronische neutrofielen leukemie (CNL)

Contact

Voor algemene vragen betreffende aanvraag, ingestuurd materiaal, etc.:

integrale.diagnostiek@erasmusmc.nl
Laboratorium Hemato-oncologie
t.a.v. K. van Lom / K. Gussinklo
Kamer Nc-807, tel.: 010-7033741
Erasmus MC Centrumlocatie
Wytemaweg 12, 3015 CN Rotterdam

Voor specifieke vragen en uitslagen betreffende onderstaande deelgebieden:

1. *Cytologie*

- Mw. dr. K. van Lom / Mw. mr. Ing. K. Gussinklo
Laboratorium Hemato-oncologie
Afdeling Hematologie, kamer Nc-808, tel.: 010-7033741
k.vanlom@erasmusmc.nl
k.gussinklo@erasmusmc.nl

2. *Kliniek*

- Mw. dr. M. Jongen-Lavrencic
Afdeling Hematologie
Tel: 010-7041367 (secretariaat)
m.lavrencic@erasmusmc.nl

3. *Immunofenotypering*

- Dr. V.H.J. van der Velden
Laboratorium Medische Immunologie, kamer Nb-1242a, tel.: 010-7044609 (FrontService)
v.h.j.vandervelden@erasmusmc.nl / flowcytometry.diagnostics@erasmusmc.nl

4. *Moleculaire diagnostiek*

- Dr. P.J.M. Valk
Laboratorium Hemato-oncologie
Hemato-oncologisch laboratorium-unit moleculaire diagnostiek
Afdeling Hematologie, kamer Nc-806, tel.: 010-7043962 (lab) / 010-7043975 (bureau)
p.valk@erasmusmc.nl / moleculaire.diagnostiek.hematologie@erasmusmc.nl
- Dr. A.W. Langerak
Laboratorium Medische Immunologie, kamer Nb-1248a, tel.: 010-7044609 (FrontService)
a.langerak@erasmusmc.nl / mid.diagnostics@erasmusmc.nl

5. *Cytogenetica*

- Mw. dr. H.B. Beverloo
- Mw. dr. ir. F.A.T. de Vries
Afd. Klinische genetica, kamer Ee-2426
Tel.: 010-7043196 (H.B.B.); 010-7044821 (F.d.V.)
tumorcyto.cl15@erasmusmc.nl / b.beverloo@erasmusmc.nl / f.a.t.devries@erasmusmc.nl

6. *Histologie*

- Dr. K.H. Lam
Afd. Pathologie, kamer Be-226
Tel.: 010-7043901 (secretariaat patiëntenzorg)
k.lam@erasmusmc.nl



Kirsten van Lom



Kirsten Gussinklo



Peter Valk



Mojca Jongen-Lavrencic



Vincent van der Velden



Ton Langerak



Berna Beverloo



Femke de Vries



King Lam

Benodigde materialen

Het materiaal dient bij voorkeur op de dag van afname aan te komen op het afleveradres (eventueel de volgende dag voor 12:00 uur).

Op vrijdag dient het materiaal voor 12:00 uur afgeleverd te zijn.

1. *cytologie*

- 6 ongekleurde, ongefixeerde beenmerguitstrijkjes
- 4 ongekleurde, ongefixeerde bloeditstrijkjes

Een instructiefilm voor het maken van goede beenmerguitstrijkjes kunt u vinden op: www.youtube.com/watch?v=SWJa2sBw0sI

2. *immunofenotypering*

- 2-5 ml heparine beenmerg
- 6 ml heparine bloed
- 2 ml liquor (Trans Fix®)

3. *moleculaire diagnostiek*

- 6 ml EDTA beenmerg
- 3 x 6 ml EDTA bloed

4. *cytogenetica*

- 6 ml heparine beenmerg
- 6 ml heparine bloed

5. *histologie*

- beenmergbiopsie, 2 cm, in 10% gebufferde formaline



Chronische Myeloïde Leukemie (CML)

1. *cytologie*

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. *immunofenotypering*

- Beperkte immunofenotypering (uitrijping granulocyten, analyse blasten)

3. *moleculaire diagnostiek*

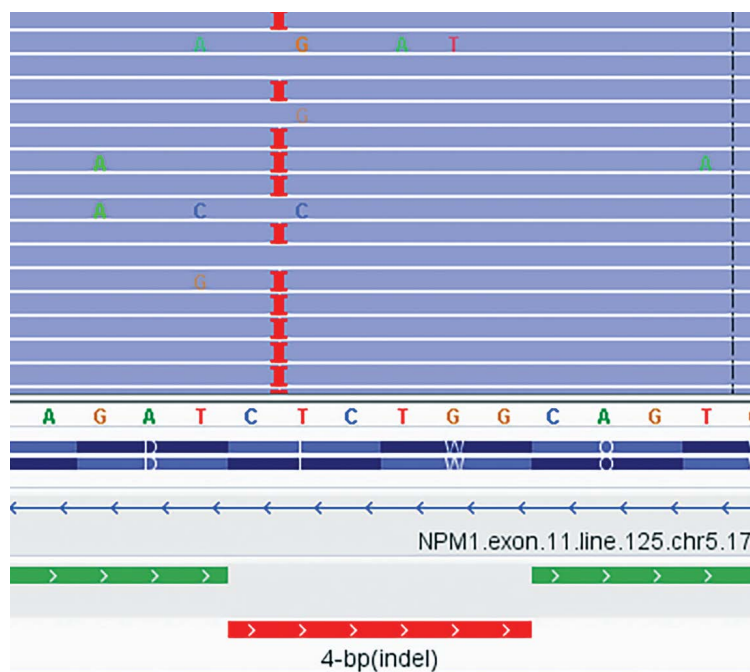
- *BCR-ABL1* (t(9;22)) bij diagnose
- *BCR-ABL1* (t(9;22)) bij follow up
- *BCR-ABL1* mutatie analyse bij therapie-resistentie

4. *cytogenetica*

- Chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering bij diagnose
- FISH voor *BCR-ABL1* indien bij karyotypering geen t(9;22) wordt gevonden

5. *histologie*

- Histologische/immunohistochemische aanwijzingen voor acceleratie en/of transformatie



Acute Myeloïde Leukemie (AML) / Acute Promyelocyten Leukemie (APL)

1. *cytologie*

- Kwalitatieve beoordeling.
Differentiatie, met name vaststellen percentage blasten, dysplasiescore
Eventueel PML kleuring

2. *immunofenotypering*

- Beenmerg: Uitgebreide immunofenotypering (analyse blasten en uitrijping, classificatie)
- Bloed: Beperkte immunofenotypering (analyse blasten)

3. *moleculaire diagnostiek* (AML pakket)

- *RUNX1-RUNX1T1* (t(8;21)) [4% AML]
- *CBFB-MYH11* (inv(16)) [4% AML]
- *FLT3* interne tandem duplicatie (*FLT3*-ITD) en ratio
- *FLT3* tyrosine kinase domein mutatie (*FLT3*-TKD) en ratio
- *NPM1* mutatie
- *CEBPA* mutatie
- *ASXL1* mutatie
- *TP53* mutatie
- *RUNX1* mutatie
- *KIT* mutatie
- *IDH1* mutatie
- *IDH2* mutatie
- *PML-RARA* (t(15;17)) [100% APL]

4. *cytogenetica*

- Chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering
- FISH voor t(11q23)/*KMT2A*, t(3q26)/*MECOM*

5. *histologie*

- Schatting beenmergreserve, mate van infiltratie en fibrose
- Immuunhistochemische uittypering op indicatie (bijv. bij “dry tap”)

Gen naam	AML ^[1] (%)	RAEB ^[2] (%)	MDS ^[3] (%)	CNL ^[4] (%)	aCML ^[4] (%)	CMMML ^[5] (%)	PV (%)	ET (%)	MF (%)	HCL (%)	WM (%)	SCN ^[6] (%)	SM (%)	CLL ^[7] (%)
ASXL1	9	22	11	60	20-70	40-50	3-7	0-3	13-22				17	
BRAF	0	0								100				
CALR	0	0	0				<1	15-25	25-35					
CEBPA ^[8]	4	2	0											
CSF3R	0	3	0	80-100								30		
ELANE												40		
FLT3 ITD	23	7	0			<5 ^[9]								
FLT3 TKD	9	1	0			<5 ^[9]								
IDH1	11	4	2			1	2 ^[10]	1 ^[10]	4 ^[10]					
IDH2	13	10	3				2 ^[10]	1 ^[10]	4 ^[10]					
JAK2 (exon12)	0	0	0			5-10 ^[11]	1-5	<1	<1					
JAK2 (V617F)	2	3	2	6-11	7	5-10 ^[11]	-100	55	65					
KIT ^[12]	4	1	0										80-90	
MPL	0	1	1					4	8					
MYD88	0	0	0								90			2
NOTCH1														8
NPM1	32	19	1			1								
RUNX1	12	20	6			15								
SETBP1	1	3	0	30	20-35	5-10								
SF3B1	2	6	29			5-10			7					11
SRSF2	9	15	13			30-50			15					
TP53	8	16	4			1			4					10

Tabel: De frequenties van veel voorkomende verworven mutaties in hematologische maligniteiten (Indien er geen frequentie is aangegeven is deze onbekend). Markers met klinische betekenis zijn aangegeven in rood.

- AML Acute Myeloide Leukemie
- RAEB Refractaire Anemie met Excess aan Blasten
- MDS Myelo Dysplastisch Syndroom
- CNL Chronische Neutrofielen Leukemie
- aCML atypische Chronische Myeloide Leukemie
- CMMML Chronische Myelomonocyttaire Leukemie
- PV Polycytemia Vera
- ET Essentiele Thrombocytemie
- MF Myelofibrose
- HCL Hairy Cell Leukemie
- WM Waldenström's macroglobulinemia
- SCN Ernstige (Severe) Congenitale Neutropenie
- SM Systemische mastocytose
- CLL Chronische Lymfocyttaire Leukemie

[1] HO102 AML HOVON klinische studie (n=557, exclusief RAEB)
 [2] HO102 AML HOVON klinische studie (n=97)
 [3] Papaemmanuil et al., Blood 2013, 122(22): 3616-27 (exclusief RAEB)
 [4] Gebaseerd op beperkt aantal case reports
 [5] Itzykson et al., Leukemia 2013, 27(7):1441-50
 [6] Germeshausen et al., Human mutation 2013, 34(6): 905–14
 [7] Baliakas et al., Leukemia 2015, 29(2):329-36
 [8] CEBPA bi-allelische (dubbel) mutaties
 [9] FLT3 ITD en FLT3 TKD mutatie gecombineerd
 [10] IDH1 en IDH2 mutaties gecombineerd
 [11] JAK2 V617F en JAK2 exon 12 mutaties gecombineerd
 [12] Sterk geassocieerd met t(8;21) en inv(16) AML

Myeloproliferatieve neoplasie (MPN) en MPN/MDS

1. *cytologie*

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. *immunofenotypering*

- Beperkte immunofenotypering (uitsluiten andere hematologische maligniteit)

3. *moleculaire diagnostiek*

- bij MPN:
 - JAK2 V617F mutatie
 - JAK2 exon12 mutatie
 - CALR mutatie
 - MPL mutatie
- bij CMML
 - ASXL1, RUNX1, SETBP1, RAS mutatie
 - BCR-ABL1 (t(9;22))
- bij CNL en atypische CML
 - CSF3R, SETBP1 en ASXL1 mutatie
- bij MPN/MDS met ringsideroblasten
 - SF3B1 mutatie

4. *cytogenetica*

- Chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering
- FISH met probes voor t(9;22)(q34;q11) ter uitsluiting CML indien geen t(9;22) aanwezig bij het chromosoomonderzoek of niet verricht bij moleculaire diagnostiek
- Op verzoek FISH voor detectie deletie 4q12 leidend tot FIP1L1-PDGFRΑ fusie en voor t(5q32)/PDGFRB en 9p24/JAK2

5. *histologie*

- Histologische classificatie en immunohistochemische screening op eventuele blastaire transformatie
- Schatting beenmergreserve en fibrose

Myelodysplastisch syndroom (MDS)

1. cytologie

- Kwalitatieve beoordeling.
Differentiatie, met name vaststellen percentage blasten, dysplasiescore

2. immunofenotypering

- Beenmerg: uitgebreide immunofenotypering (analyse blasten en uitrijping, classificatie)
- Bloed: Beperkte immunofenotypering (analyse blasten)

3. moleculaire diagnostiek

- In geval van MDS with excess blasts wordt de moleculaire diagnostiek uitgevoerd volgens acute myeloïde leukemie aanvraag
- Bij verdenking sideroblastaire anemie: *SF3B1* mutatie
Andere mutaties bekend bij myeloïde maligniteiten, in overleg

4. cytogenetica

- Chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering of SNP-array
- Eventueel FISH ter uitsluiting monosomie 5 en 7, trisomie 8 en 5q-

5. histologie

- Histologische en immunohistochemische bevestiging diagnose en screening op eventuele blastaire transformatie
- Schatting beenmergreserve en fibrose

Genetische predispositie voor myeloïde maligniteiten

Voor een overzicht van de indicaties voor het inzetten van moleculair onderzoek naar genetische predispositie voor myeloïde maligniteiten verwijzen wij u naar het Vademecum van de afdeling Hematologie.

<https://www.vademecumhematologie.nl/artikelen/hemato-oncologie/acute-myeloide-leukemie-aml/>
Ga vervolgens naar AML/MDS bij germline predispositie

U kunt ook contact opnemen met uw consulent in het Erasmus MC (via webconsult).

Cytopenie

1. *cytologie*

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. *immunofenotypering*

- Beperkte immunofenotypering (uitsluiten hematologische maligniteit)

3. *moleculaire diagnostiek*

- In overleg

4. *cytogenetica*

- Chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering of SNP-array
- Eventueel FISH als bij MDS

5. *histologie*

- Schatting beenmergreserve en fibrose
- Screening op bijkomende (hematologische en niet-hematologische) aandoeningen

Aplastische Anemie

1. *cytologie*

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. *immunofenotypering*

- Beenmerg: Uitgebreide immunofenotypering (analyse blasten en uitrijping, uitsluiten andere hematologische maligniteit)

3. *moleculaire diagnostiek*

- In overleg

4. *cytogenetica*

- Chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering of SNP-array
- Eventueel FISH als bij MDS

5. *histologie*

- Histologische bevestiging diagnose, schatting beenmergreserve en fibrose
- Screening (ook immunohistochemisch) op blastaire transformatie en bijkomende (hematologische en niet-hematologische) aandoeningen

Paroxysmale Nachtelijke Hemoglobinurie (PNH)

1. cytologie

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. immunofenotypering

- Bloed: Beperkte immunofenotypering (analyse PNH)

3. moleculaire diagnostiek

- Niet van toepassing

4. cytogenetica

- Niet van toepassing

5. histologie

Indien er klinische indicatie is:

- Histologische bevestiging diagnose, schatting beenmergreserve en fibrose
- Screening (ook immunohistochemisch) op blastaire transformatie en bijkomende (hematologische en niet-hematologische) aandoeningen

Acute Lymfatische Leukemie (ALL)

1. cytologie

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. immunofenotypering

- Beenmerg: Uitgebreide immunofenotypering (analyse blasten en uitrijping, classificatie)
- Bloed: Beperkte immunofenotypering (analyse blasten)

3. moleculaire diagnostiek

- *KMT2A-AFF1* (t(4;11))
- *BCR-ABL1* (t(9;22)) bij diagnose
- *BCR-ABL1* (t(9;22)) bij follow up
- *BCR-ABL1* bij mutatie analyse therapie-resistentie

4. cytogenetica

- Chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering
- FISH voor t(11q23)/*KMT2A* en t(9;22)(q34;q11)/*BCR-ABL1*
- Bij T-ALL tevens FISH voor amplificatie *ABL1* en t(5q35)/*TLX3*

5. histologie

- Schatting beenmergreserve, mate van infiltratie en fibrose
- Immuunhistochemische uittypering op indicatie (bijv. bevestigen diagnose en zoveel mogelijk uitsluiten andere maligne lymfomen)

Chronische Lymfatische Leukemie (CLL)

1. cytologie

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. immunofenotypering

- Beperkte immunofenotypering (analyse klonaliteit en classificatie)

3. moleculaire diagnostiek

- IGHV somatische mutatiestatus
- *TP53* mutatie

4. cytogenetica

- Interfase FISH op bloedcellen voor:
11q (*ATM*), centromeer 12, 13q, 17p (*TP53*)

5. histologie

- Schatting beenmergreserve, mate van infiltratie en fibrose
- Immuunhistochemische typering op indicatie (bijv. verder uitsluiten andere lymfomen)

Lymfocytose e.c.i.

1. *cytologie*

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. *immunofenotypering*

- Beperkte immunofenotypering (analyse lymfocyten)
- Bij afwijkende populaties: uitgebreide analyse (classificatie)

3. *moleculaire diagnostiek*

- IG/TCR klonaliteitsanalyse
- *BRAF* mutatie (hairy cell leukemie)

4. *cytogenetica*

- Chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering (FISH)

5. *histologie*

- Zie onder Non Hodgkin lymfoom

Non Hodgkin lymfoom (NHL)

1. *cytologie*

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. *immunofenotypering*

- Uitgebreide immunofenotypering en klonaliteit

3. *moleculaire diagnostiek*

- IG/TCR klonaliteitsanalyse
- *BRAF* mutatie (hairy cell leukemie)
- *PCR* translocaties in overleg: *BCL2-IGH*, *NPM1-ALK*, *CCND1-IGH*

4. *cytogenetica*

- Indien verdenking uitbreiding naar beenmerg:
chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering op indicatie

5. *histologie*

- Schatting mate van infiltratie, beenmergreserve en fibrose
- Screening op blastaire transformatie bij kleincellige lymfomen
- Indien gewenst (apart aangeven of in overleg), inzetten van immunohistochemische en fluorescent in situ hybridisatie (FISH) en/of overige moleculaire diagnostiek op paraffine materiaal voor een diagnose volgens de WHO classificatie

Systemische Mastocytose

1. cytologie

- Kwalitatieve beoordeling met name van de mestcellen, differentiatie

2. immunofenotypering

- Beperkte immunofenotypering (analyse afwijkende mestcellen)

3. moleculaire diagnostiek

- *KIT* mutaties (Prof. dr R.H.N. van Schaik, AKC, Na-415)
Tel: 010-70(33587)
Aangeven dat het materiaal bestemd is voor Prof. dr R.H.N. van Schaik

4. cytogenetica

- Indien gewenst: chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering

5. histologie

- Histologisch en immunohistochemisch in kaart brengen van afwijkende mestcellen
- Screening op blastaire transformatie en bijkomende (hematologische) aandoeningen die gepaard kunnen gaan met toename mestcellen
- Schatting mate van infiltratie, beenmergreserve en fibrose

Eosinoflie

1. cytologie

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. immunofenotypering

- Beperkte immunofenotypering
(uitsluiten hematologische maligniteit en analyse B- en T-cellen)

3. moleculaire diagnostiek

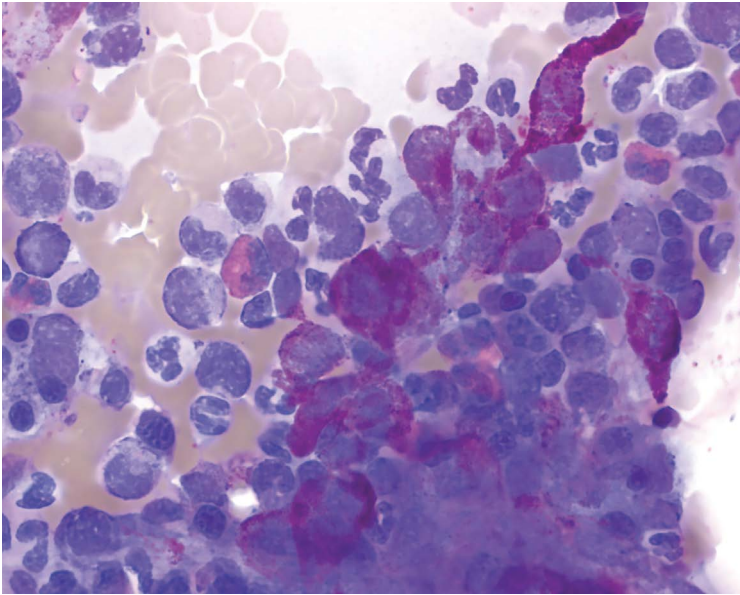
- Indien vermoeden onderliggende T-celkloon: TCR klonaliteitsanalyse
KIT mutatie ivm mogelijke mastocytose?

4. cytogenetica

- Chromosoomonderzoek d.m.v. karyotypering
- FISH voor detectie deletie 4q12 leidend tot *FIP1L1-PDGFR* fusie en voor t(5q32)/*PDGFRB* en 9p24/*JAK2*

5. histologie

- Histologische diagnose, schatting beenmergreserve en fibrose
- Screening (ook immunohistochemisch) op dysplasie, blastaire transformatie en bijkomende (hematologische) aandoeningen die soms gepaard gaan met toename van eosinofiele granulocyten of voorlopers hiervan
- Uitsluiten van een klassieke myeloproliferatieve aandoening (MPN)



Plasmacelaandoening, MGUS, Multipel myeloom (MM)

1. *cytologie*

- Kwalitatieve beoordeling, differentiatie

2. *immunofenotypering*

- Uitgebreide immunofenotypering (klonaliteit en classificatie)

3. *moleculaire diagnostiek*

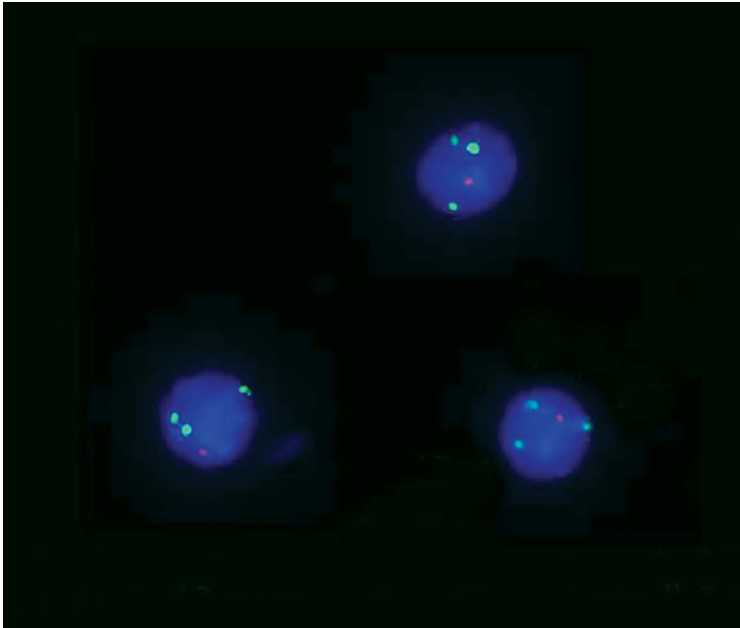
- Niet van toepassing

4. *cytogenetica*

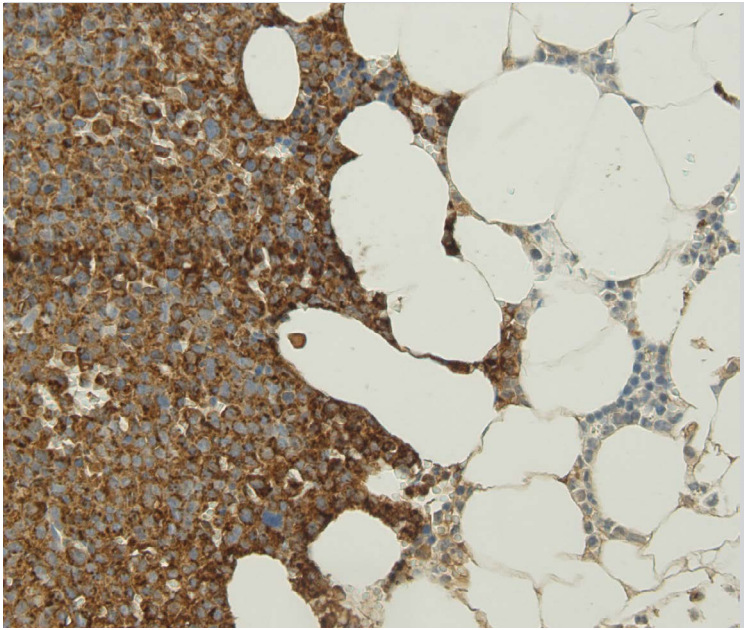
- Moleculair cytogenetische analyse (FISH) op de gezuiverde plasmacelfractie voor:
 - Chromosoom 9, 17p13.1 (*TP53*) en translocaties met *IGH*/14q32; indien afwijkend dan ook FISH voor t(4;14) en t(14;16)
 - Bij inclusie in studie: aanvullend onderzoek voor 1p32/1q21, chromosoom 11 (hyperdiploidie), en 13q14.3

5. *histologie*

- Histologische en op indicatie immunohistochemische bevestiging diagnose en indien gewenst uitsluiten andere plasmacytoid uitrijpende lymfomen en blastaire transformatie (plasmacytair versus plasmablastaire type)
- Schatting mate van infiltratie, beenmergreserve en fibrose



FISH op gezuiverde plasmacellen
Groen: heterochromatine chromosoom 9
Rood: *TP53* chromosoom 17p13



Aanvrager

Ziekenhuis _____

Aanvragend arts _____

AGB code _____

Telefoon _____

E-mail adres _____

Afnamedatum

____ / ____ / ____

Afname tijdstip**Klinische indicatie**_____
_____**Patiëntgegevens**

Naam _____

Geb. datum _____

Man / Vrouw _____

Adres _____

Verzekeringsgegevens _____

BSN _____

Erasmus MC pid. nr _____

Materiaal☐ Bloed☐ Beenmerg☐ Liquor☐ Lymfeklier☐ Overig _____**Vraagstelling**☐ Acute leukemie (☐ AML ☐ APL ☐ ALL)☐ Aplastische anemie☐ Chronische Lymfatische Leukemie (CLL)☐ Chronische Myeloïde Leukemie (CML)☐ CMMML☐ Cytopenie / uitsluiten hematologische maligniteit☐ Eosinofilie e.c.i. ☐ Hypereosinofiel syndroom (HES)☐ Genetische predispositie myeloïde maligniteiten☐ Lymfocytose e.c.i.☐ Mastocytose☐ Myeloproliferatieve neoplasie (MPN)☐ Myelodysplastisch syndroom (MDS)☐ B-NHL ☐ T-NHL☐ Plasmacelaandoening (☐ MGUS ☐ MM)☐ PNH☐ Overig _____**Ziektestadium**☐ Primaire diagnose☐ Follow-up☐ Stagering☐ Recidief**Labbepaling**☐ **Cytologie** ☐ PML kleuring☐ **Immunofenotypering**☐ **Moleculaire diagnostiek**☐ AML en MDS-EB pakket☐ Screening *IDH* mutatie☐ APL pakket ☐ ALL pakket☐ *BCR-ABL1* diagnose☐ *BCR-ABL1* follow up☐ *BCR-ABL1* mutatie bij therapie-resistentie☐ CLL pakket☐ FISH: 11q/ATM en 17p/TP53, +12 en 13q☐ FISH: 11q/ATM en 17p/TP53☐ TP53 mutatie☐ IGHV mutatiestatus☐ CMMML (*ASXL1*, *SETBP1*, *NRAS*, *RUNX1*)☐ CNL en atypische CML (*ASXL1*, *CSF3R*, *SETBP1*)☐ Hairy cell leukemie (*BRAF*)☐ Klonaliteit ☐ B-cel (IG) ☐ T-cel (TCR)☐ Mastocytose (*KIT*)☐ MDS-RS (*SF3B1*)☐ MPN (*CALR*, *JAK2* (V617F), *JAK2* (*EXON12*), *MPL*)☐ M. Waldenström (*MYD88*)☐ Predispositiepakket (uitsluitend na overleg)☐ **Cytogenetica**☐ Karyotypering☐ HES FISH: 4q12/*FIP1L1-PDGFRα*, 5q32/*PDGFRβ* en 9p24/*JAK2*☐ MM FISH☐ **Histologie** / Immunohistochemie☐ Moleculaire diagnostiek paraffinemateriaal**Aanmelden uitsluitend via**

integrale.diagnostiek@erasmusmc.nl

Afleveradres

Laboratorium Hematocytologie

Erasmus MC, Centrumlocatie

t.a.v. K. van Lom / K. Gussinklo

Kamer Nc 807

Wytemaweg 12

3015 CN Rotterdam

tel. 010-7033741

Materiaal

• Aanlevering bij voorkeur

op de dag van afname

(vrijdag voor 12:00 uur)

Cytologie

• 6 ongekleurde, ongefieerde

beenmerguitsrijkjes

• 4 ongekleurde, ongefieerde

bloeduitsrijkjes

Immunofenotypering

• 2-5 ml heparine beenmerg

• 6 ml heparine bloed

• 2 ml liquor

(bij voorkeur Trans Fix[®])**Moleculaire diagnostiek**

• 6 ml EDTA beenmerg

• 3 x 6 ml EDTA bloed

CLL pakket

• 6 ml heparine beenmerg en / of

• 6 ml heparine bloed

Cytogenetica

• 6 ml heparine beenmerg

• 6 ml heparine bloed (bij diagnose)

Histologie

• beenmergbiopsie, 2 cm, in

10% gebufferde formaline

Specifieke vragen• Mw. dr. K. van Lom / Mw. mr. ing. K. Gussinklo
(010-7033741)

• Dr. P. J. M. Valk, moleculair bioloog (010-7043962/75)

• Mw. dr. M. Jongen-Lavrencic, hematoloog (010-7041367)

• Dr. V.H.J. van der Velden, laboratoriumspecialist medische immunologie (010-7044609)

• Dr. A.W. Langerak, laboratoriumspecialist medische immunologie (010-7044609)

• Mw. dr. H.B. Beverloo, laboratoriumspecialist klinische genetika (010-7043196)

• Mw. dr. ir. F.A.T. de Vries, laboratoriumspecialist klinische genetika (010-7044821)

• Dr. K.H. Lam, patholoog (010-7043901)

www.erasmusmc.nl/hematologie/labdia/4316254



De Integrale Diagnostiek Hemato-oncologische Laboratoria van het Erasmus MC Rotterdam ontving in 2016 de VHL samenwerkingsprijs.

(VHL: Vereniging van Hematologisch Laboratoriumonderzoek)

