

Name, Vorname des Patienten

geb. am

Barcode bitte waagrecht einkleben

Hämatonkologie 36

EBM-Auftrag (Muster 10-Schein unbedingt beilegen)

Laborarztpraxis Rhein-Main
Berner Str. 117
60437 Frankfurt

Tel. 069 66 90 03 - 900
Fax. 069 66 90 03 - 940
www.laborarztpraxis.de

Abnahmedatum

TT	MM	JJ
----	----	----

Abnahmezeit

h h	m m
-----	-----

- weiblich
 männlich
 divers
 unbestimmt

Vereinbarung über privatärztliche Abrechnung nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ):

Das Honorar wird nach der Gebührenordnung (GOÄ) für Ärzte berechnet. Die Behandlungskosten verstehen sich zzgl. einmaliger Material- und Versandkosten von max. 5,50 €.

Datenschutzrechtliche Einwilligung: Ich bin damit einverstanden, dass meine persönlichen Daten und meine Behandlungsdaten von den behandelnden Ärzten und der Laborarztpraxis Rhein-Main, Berner Str. 117, 60437 Frankfurt, auch elektronisch erhoben, gespeichert, verarbeitet, genutzt und sofern zur qualifizierten Befundung notwendig an Speziallabore und deren Abrechnungsstellen übermittelt werden. Ich kann jederzeit bei dem genannten Labor erfragen, welche Labore meine Daten erhalten. Ich bin einverstanden, dass die für die Erstellung der Honorarrechnung sowie deren Einziehung und ggf. gerichtlichen Durchsetzung der Forderung notwendigen Daten (Name, Anschrift, Geburtsdatum, Leistungsziffern, Rechnungsbetrag) an die Abrechnungsstelle Dr. Leber Datentechnik GmbH, Falkenring 8, 63454 Hanau übermittelt werden. Sollte ein Zahlungseingang nicht binnen der gesetzlichen bzw. vertraglich vereinbarten Zahlungsziele erfolgen, so willige ich ein, dass eine Bonitätsauskunft über mich eingeholt wird. Im beschriebenen Umfang entbinde ich die beteiligten Personen von ihrer Schweigepflicht. Die Einwilligung in die Verwendung meiner personenbezogenen Daten kann ich jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widerrufen. Die Kostenübernahmevereinbarung bleibt von einem Widerruf unberührt.

Arztstempel / überweisender Arzt

Datum, Unterschrift:

Indikation

Entität: AML B-ALL T-ALL CML CLL MDS MPN Lymphom Plasmazellneoplasie / MM

Weitere / Sonstige (bitte spezifizieren):

Zeitpunkt: Erstdiagnose Verlaufskontrolle Rezidiv Z.n. KMT

Probenmaterial ! Wir bitten um Probeneinsendung von Mo bis Do !

Das Probenmaterial bitte **NICHT** im Kühlschrank lagern, **NICHT** einfrieren und **NICHT** abzentrifugieren. Bitte **KEINE** Vacutainer verwenden. Bitte **JEWELNS** ein Röhrchen senden.

A Zytologie

- EDTA-Vollblut (7,5 ml)
- EDTA-Knochenmarkaspirat (3 ml)
- KM-Ausstriche ungefärbt (4x)
- Sonstiges (bitte spezifizieren):

B Histologie

- Beckenkammstanze (Formaldehyd 4%, Phosphat-gepuffert)
 - Sonstiges (Formaldehyd 4%, Phosphat-gepuffert, (bitte spezifizieren):
-

C Immunphänotypisierung

- EDTA-Vollblut (7,5 ml)
 - EDTA- Knochenmarkasp.(3 ml)
 - Sonstiges (bitte spezifizieren):
-

D Chromosomenanalyse

- (Li)-Heparin-Vollblut (7,5 ml)
- Heparin-Knochenmarkaspirat (3 ml)

E FISH-Diagnostik

- (Li)-Heparin-Vollblut (7,5 ml)
- Heparin-Knochenmarkaspirat (3 ml)

F Molekulargenetik

- EDTA-Vollblut (7,5 ml)
- EDTA- Knochenmarkaspirat (3 ml)

Analysen

A Zytologie

- Differential-BB
- Hämatomyelogramm inkl. Beurteilung #
- Punktat-Zytologie und ggf. Zellblock #

B Histologie

- Histologie und ggf. Immunhistochemie #

C Immunphänotypisierung

- Immunstatus
- B-NHL
- T-NHL #
- NK-NHL #
- Akute-Leukämie-Screening #
- AML/MPN/MDS #
- B-ALL #
- T-ALL #
- Plasmazell-Panel #
- PNH #

D Chromosomenanalyse

- Myeloisch *
- Lymphatisch: B-Linie *
- Lymphatisch: T-Linie *

Hinweis:

* = Versand in das MVZ Labor Dr. Limbach & Kollegen GbR Heidelberg

= Versand in das Institut für Hämatopathologie Hamburg



0066 1966 04

E FISH-Diagnostik *
FISH
 MPN

del 4q24 (TET2)	Isochromosom 17q	t(9;22) (BCR/ABL1)
del 11q23 (KMT2A)	Rearr.3q (MECOM)	Trisomie 8
del 12p (ETV6)	Rearr.4q12 (PDGFRA)	Trisomie 9
del 13q	Rearr.5q32 (PDGFRB)	Trisomie 19
del 20q	Rearr.8p11 (FGFR1)	Trisomie 21
del 5q/Monosomie 5	Rearr.9p24 (JAK2)	Verlust Y-Chromosom
del 7q/Monosomie 7		Zugewinn 1q

 Chronische Myeloische Leukämie (CML)

t(9;22) (BCR/ABL1)

 Chronische Myeloische Leukämie (CML) Verlaufskontrolle/Rezidiv

Isochromosom 17q	Trisomie 8
t(9;22) (BCR/ABL1)	Trisomie 19

F Molekulargenetik
MYELOPROLIFERATIVE NEOPLASIE (MPN)
PCR

- BCR::ABL1* (major break point) *
- BCR::ABL1* (e1a2, e13a2, e14a2) ^{NSG} #
- BCR::ABL1* (major break point) quantitativ *
- BCR::ABL1* Resistenzmutationen #
- JAK2 V617F* (Exon 14) *
- JAK2 V617F* (Exon 14) quantitativ #
- JAK2* (Exon 12) ^{NGS} *
- CALR* (Exon 9) *
- MPL* (Exon 10) *
- MPN-Stufendiagnostik: *
BCR::ABL1 (major break point) -> *JAK2 V617F* (Exon 14) ->
CALR (Exon 9) -> *MPL* (Exon 10) -> *JAK2* (Exon 12)

NGS
 MPN / systemische Mastozytose Panel *

<i>ASXL1</i> [‡]	<i>DNMT3A</i>	<i>IDH1</i>	<i>KRAS</i>	<i>SETBP1</i>	<i>TET2</i>
<i>CALR</i>	<i>ETNK1</i>	<i>IDH2</i>	<i>MPL</i>	<i>SF3B1</i>	<i>TP53</i>
<i>CBL</i>	<i>EZH2</i>	<i>JAK2</i>	<i>NRAS</i>	<i>SRSF2</i> [‡]	<i>U2AF1</i>
<i>CSF3R</i>	<i>GATA2</i>	<i>KIT</i>	<i>PTPN11</i>	<i>STAG2</i>	<i>ZRSR2</i>
			<i>RUNX1</i> [‡]		

[‡] Mastozytose HR

MASTOZYTOSE
PCR / NGS

- KIT* (Exon 8, Exon 17 - D816V) ^{NGS} *
- KIT* D816V (Exon 17) quantitativ #

MYELOYDYLASTISCHE NEOPLASIE (MDS)
FISH
 MDS

del 11q23 (KMT2A)	del 5q/Monosomie 5	Trisomie 8
del 12p (ETV6)	del 7q/Monosomie 7	Trisomie 19
del 17p (p53)	Rearr.3q (MECOM)	Verlust Y-Chromosom
del 20q		

NGS
 MDS, Zytopenie, CHIP Panel *

<i>ASXL1</i>	<i>CSNK1A1</i>	<i>GATA2</i>	<i>NF1</i>	<i>RUNX1</i>	<i>TP53</i>
<i>BCOR</i>	<i>DNMT3A</i>	<i>GNB1</i>	<i>NPM1</i>	<i>SETBP1</i>	<i>U2AF1</i>
<i>BCORL1</i>	<i>ETNK1</i>	<i>IDH1</i>	<i>NRAS</i>	<i>SF3B1</i>	<i>WT1</i>
<i>CBL</i>	<i>ETV6</i>	<i>IDH2</i>	<i>PHF6</i>	<i>SRSF2</i>	<i>ZRSR2</i>
<i>CEBPA</i>	<i>EZH2</i>	<i>JAK2</i>	<i>PPM1D</i>	<i>STAG2</i>	
<i>CSF3R</i>	<i>FLT3</i>	<i>KIT</i>	<i>PRPF8</i>	<i>TET2</i>	
		<i>KRAS</i>	<i>PTPN11</i>		
		<i>MLL</i>			

APLASTISCHE ANÄMIE
FISH
 Aplastische Anämie

del 7q/Monosomie 7	Trisomie 6
del 13q/Monosomie 13	Trisomie 8
del 17p (p53)	Trisomie 21

NGS*

-> vgl. MDS, Zytopenie, CHIP Panel

MYELOYDYLASTISCHE / MYELOPROLIFERATIVE NEOPLASIE (inkl. CMML)
FISH
 Chronische Myelomonozytäre Leukämie (CMML)

del 4q24 (TET2)	del 7q/Monosomie 7	Rearr.8p11 (FGFR1)
del 12p (ETV6)	Rearr.3q (MECOM)	Trisomie 8
del 17p (p53)	Rearr.4q12 (PDGFRA)	t(9;22) (BCR/ABL1)
del 20q	Rearr.5q32 (PDGFRB)	Verlust Y-Chromosom
	Trisomie 21	del 17q11 (NF1)

NGS
 MPN / MDS Panel *

<i>ASXL1</i>	<i>CSF3R</i>	<i>FLT3</i>	<i>KIT</i>	<i>PHF6</i>	<i>SF3B1</i>	<i>U2AF1</i>
<i>BCOR</i>	<i>DNMT3A</i>	<i>GATA2</i>	<i>KRAS</i>	<i>PPM1D</i>	<i>SRSF2</i>	<i>WT1</i>
<i>BCORL1</i>	<i>ETNK1</i>	<i>IDH1</i>	<i>MPL</i>	<i>PRPF8</i>	<i>STAG2</i>	<i>ZRSR2</i>
<i>CALR</i>	<i>ETV6</i>	<i>IDH2</i>	<i>NF1</i>	<i>PTPN11</i>	<i>TET2</i>	
<i>CBL</i>	<i>EZH2</i>	<i>JAK2</i>	<i>NPM1</i>	<i>RUNX1</i>	<i>TP53</i>	
<i>CEBPA</i>			<i>NRAS</i>	<i>SETBP1</i>		



Name, Vorname des Patienten

geb. am

Barcode bitte waagrecht einkleben



Laborarztpraxis 3/4
Rhein-Main

Hämatookologie 36

FISH-Diagnostik *

FISH

AML

del 5q/Monosomie 5	Rearr.3q (MECOM)	t(9;22) (BCR/ABL1)
del 7q/Monosomie 7	Rearr.11q23 (KMT2A)	t(15;17) (PML/RARA)
del 17p (p53)	Trisomie 8	Rearr.11p15 (NUP98)
Inversion 16 (CBFB)	t(6;9) (DEK/NUP214)	
	t(8;21) (RUNX1/RUNX1T1)	

Molekulargenetik

AKUTE MYELOISCHE LEUKÄMIE (AML)

PCR

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <i>NPM1</i> # | <input type="checkbox"/> <i>IDH1</i> # |
| <input type="checkbox"/> <i>NPM1</i> quantitativ # | <input type="checkbox"/> <i>IDH2</i> # |
| <input type="checkbox"/> <i>FLT3</i> ITD und TKD # | <input type="checkbox"/> <i>KIT</i> D816V # |
| <input type="checkbox"/> <i>PML::RARA</i> # | <input type="checkbox"/> <i>MLL-PTD</i> # |
| <input type="checkbox"/> <i>PML::RARA</i> quantitativ # | |

NGS

AML Panel

Fusionen (RNA)

<i>ABL1</i>	<i>CSF1R</i>	<i>IKZF3</i>	<i>MLL10</i>	<i>NUP214</i>	<i>PICALM</i>	<i>RUNX1</i>
<i>BCR</i>	<i>ERG</i>	<i>JAK2</i>	<i>MYC</i>	<i>NUP98</i>	<i>PML</i>	<i>RUNX1T1</i>
<i>CBFB</i>	<i>ETV6</i>	<i>KAT6A</i>	<i>MYH11</i>	<i>PCCD1LG2</i>	<i>RARA</i>	<i>SETD2</i>
<i>CHD1</i>	<i>FGFR1</i>	<i>KMT2A</i>	<i>NF1</i>	<i>PDGFRA</i>	<i>RBM15</i>	<i>TCF3</i>
<i>CHIC2</i>	<i>GLIS2</i>	<i>MECOM</i>	<i>MKL1</i>	<i>PDGFRB</i>	<i>ROS1</i>	<i>TFG</i>
<i>CREBBP</i>	<i>IKZF1</i>	<i>MLL4</i>	<i>NOTCH1</i>			

Mutationen (DNA)

<i>ABL1</i>	<i>CBL</i>	<i>EZH2</i>	<i>JAK2</i>	<i>PDGFRA</i>	<i>SF3B1</i>	<i>TET2</i>
<i>ASXL1</i>	<i>CEBPA</i>	<i>FLT3</i>	<i>KIT</i>	<i>PHF6</i>	<i>SMC1A</i>	<i>TP53</i>
<i>ASXL2</i>	<i>CSF3R</i>	<i>GATA1</i>	<i>KRAS</i>	<i>PPM1D</i>	<i>SMC3</i>	<i>U2AF1</i>
<i>ATRX</i>	<i>CSNK1A1</i>	<i>GATA2</i>	<i>MPL</i>	<i>PRPF8</i>	<i>SH2B3 (LNK)</i>	<i>WT1</i>
<i>BCOR</i>	<i>CUX1</i>	<i>HRAS</i>	<i>NF1</i>	<i>PTPN11</i>	<i>SRSF2</i>	<i>ZRSR2</i>
<i>BCORL1</i>	<i>DNMT3A</i>	<i>IDH1</i>	<i>NFE2</i>	<i>RAD21</i>	<i>STAG1</i>	
<i>BRAF</i>	<i>ETNK1</i>	<i>IDH2</i>	<i>NPM1</i>	<i>RUNX1</i>	<i>STAG2</i>	
<i>CALR</i>	<i>ETV6</i>	<i>IKZF1</i>	<i>NRAS</i>	<i>SETBP1</i>		

MYELOISCHE / LYMPHATISCHE NEOPLASIE MIT EOSINOPHILIE UND DEFINIERTEM GEN-REARRANGEMENT

FISH

Myeloische / lymphatische Neoplasien mit Eosinophilie und definiertem Gen-Rearrangement

Isochromosom 17q	Rearr.4q12 (PDGFRA)	Rearr.9p24 (JAK2)
Trisomie 8	Rearr.5q32 (PDGFRB)	Rearr.12p13 (ETV6)
	Rearr.8p11 (FGFR1)	

NGS

Myeloische / lymphatische Neoplasien mit Eosinophilie und definiertem Gen-Rearrangement

Fusionen (RNA)			Mutationen (DNA)			
<i>BCR::ABL1</i>	<i>JAK2::R</i>		<i>ASXL1</i>	<i>EZH2</i>	<i>RUNX1</i>	<i>TET2</i>
<i>FGFR1::R</i>	<i>PDGFRA::R</i>		<i>CBL</i>	<i>KRAS</i>	<i>SF3B1</i>	<i>U2AF1</i>
<i>FLT3::R</i>	<i>PDGFRB::R</i>		<i>DNMT3A</i>	<i>NRAS</i>	<i>SRSF2</i>	

B-AKUTE LYMPHATISCHE LEUKÄMIE (B-ALL)

FISH

B-Akute lymphatische Leukämie (B-ALL)

del 7q/Monosomie 7	Rearr.11q23 (KMT2A)	t(9;22) (BCR/ABL1)
del 9p21 (CDKN2A)	t(1;19) (TCF3/PBX1)	t(12;21) (ETV6/RUNX1)
del 17p (p53)	t(4;11) (KMT2A/AFF1)	t(14;18) (IGH/BCL2)
Ploidie-Status:	t(8;14) (MYC/IGH)	
3,4,8,10,13,14,17,18,21	RUNX1-Amplifikation (iAMPLI)	

PCR

- BCR::ABL1* (major break point) *
- BCR::ABL1* (e1a2, e13a2, e14a2) ^{NGS} #
- BCR::ABL1* (major break point) quantitativ *
- BCR::ABL1* Resistenzmutationen #

NGS

B-ALL Panel

Fusionen (RNA)

<i>ABL1::R</i>	<i>ETV6::R</i>	<i>KMT2A::R</i>	<i>PDGFRB::R</i>
<i>CSF1R::R</i>	<i>JAK2::R</i>	<i>PDGFRA::R</i>	<i>TCF3::R</i>



FISH-Diagnostik*
Molekulargenetik
B-NON-HODGKIN-LYMPHOM (B-NHL)
FISH

- B-NHL / Chronische lymphatische Leukämie (CLL)**
del 6q (SEC/MYB) del 13q Rearr.14q32 (IGH)
del11q22.3 (ATM) del 17p (p53) Trisomie 12
- Falls Rearr.14q32 (IGH) auffällig, je nach Verdachtsdiagnose:
t(8;14) (MYC/IGH), t(11;14) (CCND1/IGH), t(14;18) (IGH/BCL2),
t(14;19) (IGH/BCL3), t(14;18) (IGH/MALT1)
- Lymphoplasmazytisches Lymphom (LPL) / M. Waldenström**
del 7q/Monosomie 7 Zugewinn 3q (BCL6) inkl. B-NHL
Trisomie 4 Zugewinn 6p (CCND3)
Trisomie 18 Zugewinn 8q (cMYC)
- Marginalzonenlymphom (MZL)**
Trisomie 3/+3q (BCL6) inkl. B-NHL
Trisomie 18/+18q (MALT1)/
Rearr.18q21 (MALT1)
- Splenisches MZL**
del 7q Zugewinn 8q (cMYC) inkl. B-NHL
del 8p (FGFR1) Trisomie 3/+3q (BCL6)
del 1p/Zugewinn 1q Trisomie 18
- Follikuläres Lymphom (FL)**
t(14;18) (IGH/BCL2) inkl. B-NHL
- Mantelzell-Lymphom (MCL)**
t(11;14) (CCND1/IGH) inkl. B-NHL
- Diffus großzelliges B-Zell-Lymphom (DLBCL)**
t(14;18) (IGH/BCL2) Rearr.3q27 (BCL6) inkl. B-NHL
del 9p21 (CDKN2A) Rearr.8q24 (cMYC)
- Burkitt-Lymphom**
t(8;14) (MYC/IGH) inkl. B-NHL/DLBCL

PCR / NGS

- Chronische lymphatische Leukämie (CLL)
- TP53* (Mutation Exon 2-11 und Deletion) ^{NGS} *
- IgVH-Mutationsstatus *

NGS

- B-NHL Panel** #
Mutationen (DNA)
- | | | | | |
|---------------|--------------|---------------|----------------------------|--------------|
| <i>ATM</i> | <i>CD79A</i> | <i>FBXW7</i> | <i>NFKBIE</i> | <i>POT1</i> |
| <i>BCL2</i> | <i>CD79B</i> | <i>KLHL6</i> | <i>NOTCH1</i> | <i>RPS15</i> |
| <i>BIRC3</i> | <i>CXCR4</i> | <i>KRAS</i> | <i>NRAS</i> | <i>SF3B1</i> |
| <i>BTK</i> | <i>DDX3X</i> | <i>MAP2K1</i> | <i>PLCG2</i> | <i>TP53</i> |
| <i>CARD11</i> | <i>EGR2</i> | <i>MYD88</i> | (Venetoclax-
Resistenz) | <i>XPO1</i> |

Haarzell-Leukämie (HCL)

- BRAF* (V600E) *

Lymphoblastisches Lymphom (LPL) / M. Waldenström

- MYD88* (L265P) und *CXCR4* (S338X und WHIM-Varianten) *

- B-Zell-Klonalität #

PLASMAZELLNEOPLASIE / MULTIPLES MYELOM
FISH

- Plasmazellneoplasie / Multiples Myelom**
del1p/Zugewinn1q Hypo-/Hyperdiploidie 5 Rearr.8q24 (cMYC)
del13q/Monosomie 13 Hypo-/Hyperdiploidie 9 Rearr.14q32 (IGH)
del 17p (p53) Hypo-/Hyperdiploidie 15 t(4;14) (FGFR3/IGH)
- Falls Rearr.14q32 (IGH) auffällig:
t(6;14) (CCND3/IGH), t(8;14) (cMYC/IGH), t(11;14) (CCND1/IGH),
t(14;16) (IGH/MAF), t(14;20) (IGH/MAFB)
- Plasmazellneoplasie / Multiples Myelom Hoch-Risiko-Aberrationen**
del1p/Zugewinn1q t(4;14) (FGFR3/IGH) t(14;20) (IGH/MAFB)
del 17p (p53) t(14;16) (IGH/MAF)

NGS

- BRAF* (V600E) *

FISH

- T-ALL**
Rearr.7q34 (TCRB) Rearr.14q11.2 (TCRA/D)

T-AKUTE LYMPHATISCHE LEUKÄMIE (T-ALL)
FISH

- T-Prolymphozytenleukämie (T-PLL)**
del 6q (SEC/MYB) del 13q Rearr.14q32 (TCL1)
del 11q22.3 (ATM) del 17p (p53) Zugewinn 8q (cMYC)
del 12p (ETV6) Rearr.14q11.2 (TCRA/D) Rearr.7q34 (TCRB)
- Sézary-Syndrom**
del 6q (SEC/MYB) Monosomie 10 Zugewinn 8q (cMYC)
del 17p (p53) Rearr.7q34 (TCRB)
Rearr.14q11.2 (TCRA/D)

NGS

- T-NHL Panel** #
RHOA
STAT3
STAT5
TET2
- T-Zell-Klonalität #



0066 1976 03