

Patient (ggf. Patientenetikett)

Name weiblich männlich

Vorname

Straße

Geburtsdatum

PLZ, Ort

Einsender (ggf. Stempel)



Laboratoriumsmedizin Dortmund

Brauhausstraße 4 Tel.: 0231 · 95 72-0
44137 Dortmund Fax: 0231 · 57 98 34

info@labmed.de
www.labmed.de

Rückfragen an

Name

Tel.-Nr.

Fax-Nr.

Mail

Rechnung

Rechnung an Patienten/in

Nur vom Labor auszufüllen

Auftragsnummer

Anforderungsschein Diagnostik hämato-onkologischer Erkrankungen

Version 09/2018

Probenmaterial (Monovetten können angefordert werden unter: 02306 - 940 9680)

Probenentnahme:

Datum

Uhrzeit

- KM-Aspirat mit Lithiumheparinat oder EDTA sonstiges Material:
- peripheres Blut mit Lithiumheparinat oder EDTA

Klinische Angaben / Anamnese / Anmerkungen

- Erstdiagnose (ED) (V. a.) Rezidiv Verlaufskontrolle Zustand nach KMT (KM-Spender weibl. männl.)

Diagnose / Verdacht auf (ggf. FAB-/WHO-Klassifikation; ggf. Krankheitsverlauf/Therapie):

- AML ALL CLL Lymphom MM/PZ MDS CML MPN
- Weitere / Sonstiges:

Auswahl gewünschter Analysemethoden / freie Texteingabe gewünschter Analysen

- Immunphänotypisierung Chromosomenanalyse FISH-Diagnostik PCR-Diagnostik

Angabe gewünschter Untersuchungen oder ankreuzen der unten bzw. umseitig aufgeführten Parameter auf diesem Anforderungsschein:

Immunphänotypisierung (Rückfragen unter Tel. 0231 9572-180; E-Mail: haema@labmed.de)

- AML-Panel (FACS) MDS-Panel (FACS)
- ALL-Panel (FACS) MPN-Panel (FACS)
- Lymphozytendifferenzierung / Immunstatus (FACS) Blastenscreening bei MDS/MPN (FACS)
- Reife B-Zell-Neoplasie / B-CLL-Panel (FACS) PNH-Diagnostik (FACS)
- T-/ NK-Zell-Neoplasie (T-/ NK-Zell-Lymphom) -Panel (FACS) Sphärozytose-Diagnostik
- Stammzell-/CD34-Monitoring (FACS)

Hinweis/Probenmaterial:

Für die Immunphänotypisierung **bitte nur EDTA-Blut** einsenden. Außerdem bitte 2-4 ungefärbte Knochenmark- und Blutausstriche beilegen.

Chromosomenanalyse (Rückfragen unter Tel. 0231 9572-6512; E-Mail: zytogenetik@labmed.de)

- myeloisch V.a. B-Zell-Neoplasie V.a. T-Zell-Neoplasie
- lymphatisch (spezieller Kulturansatz)

Hinweis/Probenmaterial:

5 ml KM-Aspirat oder peripheres Blut; als Antikoagulans **bitte nur Lithium-Heparinat** verwenden!
Bei Analysen aus peripherem Blut sollte der Blastenanteil über 10% liegen.

PCR- und FISH-Diagnostik siehe Folgeseite



FISH-Diagnostik (Rückfragen unter Tel. 0231 9572-6555; E-Mail: fish-info@labmed.de)

AML

- t(6;9) (DEK/NUP214)
- t(8;21) (RUNX1/RUNX1T1)
- t(15;17) (PML/RARA)
- 3q26 (MECOM=EV11)
- 11q23 (KMT2A=MLL)
- 16q22 (CBFB)
- 17q21 (RARA)

CML

- t(9;22) (BCR/ABL)

CMML

- 5q32 (PDGFRB)
- 12p13 (ETV6)
- del 17p13.1 (TP53)

MDS / sAML

- 5q- (5q31/5q33)
- 7q-/-7
- +8
- del 12p13/12p13 (ETV6)
- del 17p13.1 (TP53)
- del 20q12
- +21 (RUNX1)
- 3q26 (MECOM=EV11)

MPS / MPN

- t(9;22) (BCR/ABL)
- 4q12 (FIP1L1/PDGFRB)
- 5q32 (PDGFRB)
- 8p11 (FGFR1)
- 12p13 (ETV6)
- del 17p 13.1 (TP53)

HES / CEL

- 4q12 (FIP1L1/PDGFRB)
- 5q32 (PDGFRB)
- 8p11 (FGFR1)
- 9p24 (JAK2-Translokation)

ALL

- t(9;22) (BCR/ABL)
- t(12;21) (ETV6/RUNX1)
- t(8;14) (MYC/IGH)
- 11q23 (KMT2A=MLL)
- 12p13 (ETV6)
- 14q32 (IGH)
- 19p13 (E2A)
- del 9p21 (CDKN2A=P16)

B-Zell-Neoplasie (unspezif.)

- 14q32 (IGH)
- del 17p13.1 (TP53)

B-CLL

- del 6q21/6q23
- del 11q22.3 (ATM)
- +12/+12q
- del 13q14 /13q34
- del 17p13.1 (TP53)
- 14q32 (IGH)

Marginalzonen-Lymphom

- + 3q27 (BCL6)
- del 7q31 (D7S522)
- +12/+12q
- 14q32 (IGH)
- del 17p13.1 (TP53)
- 18q21 (MALT1)

Follikuläres Lymphom

- t(14;18) (IGH/BCL2)
- 18q21 (BCL2)
- 3q27 (BCL6)
- del 6q21/6q23
- del 17p13.1 (TP53)

Burkitt-Lymphom

- t(8;14) (MYC/IGH)
- 8q24 (MYC)
- 18q21 (BCL2)

DLBCL

- 3q27 (BCL6)
- 8q24 (MYC)
- 14q32 (IGH)
- 18q21 (BCL2)
- del 6q21/6q23
- t(14;18) (IGH/BCL2)
- del 17p13.1 (TP53)

Mantelzell-Lymphom

- t(11;14) (CCND1/IGH)
- 14q11 (TCRA/TCRD)
- 14q32 (TCL1)
- del 11q22.3 (ATM)
- del 17p13.1 (TP53)
- +8q24 (MYC)
- 2p23 (ALK) bei ALCL

XX/XY-Analyse nach KMT**Plasmozytom/ MM/ MGUS**

(nach Plasmazellanreicherung)

- gesamtes Panel
- 14q32 (IGH inkl. Stufendiagnostik)
- t(4;14) (FGFR3/IGH)
- t(11;14) (CCND1/IGH)
- t(14;16) (IGH/MAF)
- t(14;20) (IGH/MAFB)
- 8q24 (MYC)
- +1q21/1p32
- del 13q14
- del 17p13.1 (TP53)
- numer. Aberrationen:
 - +11
 - +9/+15
 - +19

 Sonstige FISH:**Probenmaterial:**

bevorzugt EDTA als Antikoagulan.

Molekulare Diagnostik (Rückfragen unter Tel. 0231 9572-6617; E-Mail: genetik-moon@labmed.de)

Probenmaterial: EDTA-Blut (sofern Akute Leukämien: bitte bevorzugt EDTA-Knochenmark)**EBM-Abrechnung:** Panelgröße jeweils konform mit aktuell gültigem Regelwerk < 20kb, ansonsten hotspots oder gestuft.

- Mutationssuche / Klonalität bei Myeloischen Neoplasien** (z.B. spezifische Sub-Panel¹ CMML, MDS, AML, MPN, insb. bei zyto-/molekulargenetisch bisher unauffälligen Proben; siehe auch www.labmed.de)

Gene: ABL1, ARID1A, ASXL1, ATRX, BCOR, BCORL1, BRAF, CALR, CBL, CBLB, CBLG, CEBPA, CSF3R, CSMD1, CSNK1A1, CUX1, DNMT3A, EED, ETNK1, ETV6, EZH2, FLT3, GATA1, GATA2, GNAS, HRAS, IDH1, IDH2, IKZF1, JAK2, JAK3, KDM6A, KIT, KMT2A, KRAS, MPL, NPM1, NRAS, PDGFR, PHF6, PIGA, PRPF40B, PTEN, PTPN11, RAD21, RUNX1, SETBP1, SF1, SF3A1, SF3B1, SH2B3, SMC1A, SRSF2, STAG1, STAG2, STAT3, SUZ12, TET2, THPO, TP53, U2AF1, U2AF2, WT1, ZRSR2

- Mutationssuche / Klonalität bei Lymphatischen Neoplasien** (z.B. B-NHL, T-NHL, T-PLL, LGL, MM; siehe auch www.labmed.de)

Gene: ARID1A, ATM, BCL2, BIRC3, BRAF, BTK, CARD11, CCND1(BCL1), CD79B, CREBBP, CXCR4, EED, EGR2, EP300, EPHA7, EZH2, FBXW7, FLT3, FOXO1, HRAS, ID3, IDH2, IKKB, IKZF1, IL7R, JAK1, JAK3, KDM6A (UTX), KLF2, KMT2A(MLL), KRAS, MAP2K1, MEF2B, MGA, MYD88, NF1, NFKBIE, NOTCH1, NOTCH2, NRAS, PHF6, PLCG2, POT1, PTEN, RPS15, RUNX1, SAMHD1, SF3B1, STAT3, STAT5B, SUZ12, TCF3, TERT, TET2, TNFAIP3, TP53, TRAF3, U2AF2, UBR5, WT1, XPO1 (aus CD19, CD138, CD3 oder nativ)

MPN (CML, ET, PV, MF, CNL)

- CML** BCR-ABL: DD/ED Verlauf Rezidiv
- V.a. TKI Resistenz: Mutationssuche BCR-ABL
- ET/MF** JAK2 V617F, CALR, MPL³
- Prognostisches Panel¹ bei **ET**
- MIPSS70(plus), Prognost. Panel¹ bei **MF**
- THPO² bei **familiärer ET**
- PV** JAK2 V617F / andere Mut. Ex 12-15³
- O₂-hochaffine Hb-Varianten inkl. Hb El.pho²
- fam. ECVT^{2,3}**: EPOR, VHL, EGLN1, EPAS1
- CNL: ASXL1, CSFR3, SETBP1, SRSF2
- Prognostisches Panel¹ bei **PV**

MPN erweiterte Klonalitätssuche (WHO)

- ASXL1, EZH2, TET2, IDH1/2, SRSF2, SF3B1 u.a.

Mastozytose (SM)

- KIT D816V Mutation SM-Prognostisches Panel¹
- SM-AHN Panel¹

Myeloide/ lymphatische Neoplasien mit Eosinophilien, HES, CEL

- PDGFRB, PDGFRB, FGFR1 mit FISH Analyse s.o.
- KIT D816V Mutation (insb. **Mastozytosen**)
- DD CML/MPN BCR-ABL, JAK2, CALR, MPL³
- T-Zell-Klonalität (TCRG; TCRB) sekund. EOS

MDS/MPN overlap, aCML, CMML

- CMML:** Diagnostisches Genpanel¹
- CMML:** Prognostisches Genpanel¹ mind. ASXL1, EZH2, KRAS, NRAS, SRSF2, TET2, TP53
- aCML** ASXL1, CSFR3, SETBP1, SRSF2
- RARS-T:** SF3B1, JAK2, CALR, MPL³
- Unklares overlap** Panel (Mutationssuche)¹

MDS

- DD MDS Diagnostisches Genpanel¹
- Prognosepanel¹ z.B. intermediäre MDS: mind. EZH2, ETV6, RUNX1, ASXL1, TP53
- TP53, CSNK1A1 (falls **MDS isol. 5q-**)
- KM-Prolif. & **5q-**: SF3B1, JAK2, CALR, MPL³

Erbliche Myelo. Neoplas. ² Panel¹: CEBPA,

- DDX41, RUNX1, ANKRD26, ETV6, GATA2, SRP72
- Sideroblastenanaemie (XLSA):** ALAS2

AA/PNH-Syndrom

- Panel¹: PIGA, BCOR, BCORL1

AML ED oder Follow up (MRD)**Somatische Mutationen (Prognose/Therapie)**

- Panel 1¹ ELN:** FLT3, NPM1, CEBPA, RUNX1, ASXL1, TP53
- Panel 2¹ Erweiterte Therapieoptionen:** IDH1, IDH2, TET2, NRAS, KRAS, KIT, MLL-PTD, inkl. Panel¹
- Panel 3¹ Mutationssuche sAML:** (Adverse chromatin-splicisom group) RUNX1, ASXL1, BCOR, STAG2, EZH2, SRSF2, SF3B1, U2AF1, ZRSR2, KMT2A, STAG2, RAD21, SMC1A inkl. Panel 1,2¹
- Venetoclax-Resistenz (BCL2, MCL1, BAX, BRAF)
- Fusionsgene** (falls positiv, Quant.-PCR)
 - Multiaberrationssuche 28 Fusionsgene
 - RUNX1-RUNX1T1 (AML1-ETO), falls pos. KIT
 - PML-RARA CBFB-MYH11, falls pos. KIT
 - DD CML-BC und gemäß WHO: BCR-ABL

ALL

- Multiaberrationssuche 28 Fusionsgene, u.a. BCR-ABL, t(4;11); falls pos., dann Q-PCR
- BCR-ABL: DD/ED Verlauf Rezidiv
- V.a. TKI Resistenz: Mutationssuche in BCR-ABL
- t(4;11) MLL-AF4; falls pos., dann Q-PCR
- B-Zell-Klonalität T-Zell-Klonalität

B-CLL

- Panel 1¹ (CLL-IP)**
 - IGHV-Mutationsstatus
 - TP53-Punktmutation
- Panel 2¹ Erweiterte Prognose & Therapie** ATM, BIRC3, BRAF, EGR2, FBXW7, KRAS, MAP2K1, MGA, MYD88, NFKBIE, NOTCH1, POT1, RPS15, SAMHD1, SF3B1, TP53, XPO1 teilw. hotspot-Analysen
- Ibrutinib-Resistenz (BTK, PLCG2)
- Venetoclax-Resistenz (BCL2, MCL1, BAX, BRAF)

Andere reife B-Zell-Neoplasien

- Genpanel¹ bei unklarer **B-Zell-Neoplasie**
- B-Zell-Klonalität (IGHV)
- HCLc** (V.a. Haarzelleukämie): BRAF /V600E-Mutation
- HCLv**: MAP2K1, IGHV-Mutationsstatus
- Multiples Myelom MM, MGUS:** BRAF /V600E-Mutation & TP53, NRAS, KRAS, MYD88 (aus CD138-Anreicherung)
- SMZL**-Panel¹ (NOTCH1, NOTCH2, FBXW7, KLF2, TP53); IGHV Status
- MCL**-Panel¹ (MIPI unabh. Relevanz z.B. TP53, CCND1, UBR5, ATM)
- DLBCL**-Panel¹ (MYD88, CD79B, NOTCH1, NOTCH2, EZH2)
- M. Waldenström, LPL** oder **IgM-MGUS:** MYD88 und wenn pos. CXCR4 bei
- Ibrutinib-Resistenz (BTK, PLCG2)
- Follikuläres Lymphom**-Panel¹: m7-FLIPI (ARID1A, CREBBP, CARD11, EP300, EZH2, FOXO1 MEF2B)

Reife T-Zell-Neoplasien

- T-Zell-Klonalität (TCRG; TCRB)
- LGL**, NK und T (CD4⁺, CD8⁺ oder CD56⁺: STAT3 und STAT5B)

Chimärismusanalyse

(autosomal & gonosomal) nach allogener KMT oder SCT-Rezidiv-Monitoring

Legende

- ¹ siehe www.labmed.de
- ² Einverständniserklärung lt. Gendiagnostikgesetz nötig.
- ³ Stufendiagnostik