Ordens klinikum Linz | Labor für Molekulargenetische Diagnostik

Laborleitung:
Dr. Gerald Webersinke
Doz. Dr. Otto Zach

Medizinische Leitung:
Prof. Dr. F. Moinfar Inst. f. klin. Pathologie und Molekularpathologie,
Priv.-Doz. Dr. H. Rumpold, Hämatologie & Onkologie,

Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern
Seilerstätte 4, A-4010 Linz
Probenanlieferung: Stifterstraße 3 (3. OG), A-4010 Linz
Telefon: 0732 / 7677-7597
e-mail: LMGD@ordensklinikum.at
Web: www.ordensklinikum.at/LMGD

Informationen zu Probengewinnung und Versand

1. Standort, Anschrift und Kontakt 2
2. Angebotene Untersuchungen 2
3. Öffnungszeiten 3
4. Probenmaterial 3
   4.1. Allgemeines 3
   4.2. Übersicht über die Anforderungskriterien des Probenmaterials 3
   4.3. Peripheres Blut und Knochenmark 4
   4.4. Körpersäfte (Punktate etc.) 4
   4.5. Gewebe nativ 4
   4.6. Gewebe fixiert und entparaffiniert (FISH) 4
   4.7. Gewebe fixiert und paraffiniert (PCR) 4
5. Dauer der Untersuchung 5
   5.1. Notfalldiagnostik (akute Leukämien, aggressive Lymphome,…) 5
   5.2. Molekularbiologie 5
   5.3. Tumorzytogenetik 5
6. Probenannahme bzw. Transporthinweise 5

1. Standort, Anschrift und Kontakt

Ordensklinikum Linz

Labor für Molekulargenetische Diagnostik (LMGD)
Leitung: Dr. Gerald Webersinke / Doz. Otto Zach
Ordensklinikum Linz GmbH
Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern
Probenanlieferung: Stifterstraße 3 (3. OG)
A-4010 Linz
e-mail: LMGD@ordensklinikum.at

Sekretariat
Telefon 0732 / 7677-7597

Erreichbarkeit
Externe Personen können während der Öffnungszeiten über die Stifterstraße 3 in das 3 OG fahren, vor der Glastür die Glocke betätigen und werden daraufhin mit dem Telefon vom Sekretariat verbunden. Nach telefonischer Rücksprache mit dem Sekretariat wird die Türe automatisch geöffnet.

2. Angebotene Untersuchungen

Das LMGD bietet in Zusammenarbeit mit anderen Kooperationspartnern folgende Untersuchungen an:

- Molekulargenetische Untersuchungen (PCR, Sanger Sequenzierung, MLPA…)
- Molekularzytogenetische Untersuchungen (Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung)
- Zytogenetische Diagnostik (prä- und postnatale Chromosomenanalyse)
- SNP-Array
- Next Generation Sequencing

Sollten noch zusätzliche Analysen (z.B. FISH Analysen), die bei der Primäranforderung nicht angegeben waren gewünscht werden, stehen wir für etwaige Rückmeldungen (Anregungen/Wünsche/Beschwerden) bzw. zur Auslegung von Untersuchungs-ergebnissen gerne zur Verfügung.
Alle Mitarbeiter sind zur Geheimhaltung und Wahrung des Datenschutzes gemäß § 71 GTG verpflichtet.
Das aktuelle **Analysenspektrum entnehmen Sie bitte den Zuweisungsformularen unter** https://www.ordensklinikum.at/de/patienten/abteilungen/labors/labor-fuer-molekulargenetische-diagnostik/zuweisungen-und-formulare/

3. Öffnungszeiten

Laboröffnungszeit:
Montag bis Freitag 7:00 – 16:00 Uhr

Probenannahme:
Montag bis Donnerstag 7:00 – 15:00 Uhr
Freitag 7:00 – 14:00 Uhr
sonst telefonische Anmeldung erforderlich

Bei späterem Eintreffen der Proben im Labor kann die Durchführung aller präanalytischen Schritte am selben Tag nicht gewährleistet werden; eine Aufarbeitung erfolgt in diesen Fällen am nächsten Arbeitstag.

4. Probenmaterial

4.1. Allgemeines

Die Probenentnahme wird ausschließlich von medizinisch geschultem Personal nach den Richtlinien der Zuweiser durchgeführt, diese führen auch die Patientenaufklärung für den Zweck der Entnahme (ev. wenn notwendig inklusive Erklärung und Unterzeichnung der Einverständniserklärung), die Verifizierung der Identität des Patienten und die hygienischen Vorkehrungen, die bei der Probenentnahme getroffen werden müssen, durch.

Um die analytische Leistungsfähigkeit der Untersuchungen zu gewährleisten, müssen u.a. folgende bekannte Störfaktoren minimiert werden:

- Ungenügendes Mischen von EDTA-, Heparinproben
- Falsche Antikoagulantien für die gewählte Untersuchung (richtiges Entnahmeröhrchen)
- Gerinnsel in der Probe
- Hämolyse
- Zu lange Lagerung der Probe vor der Analyse
- Falsche Lagerung der Probe (gekühlt)

4.2. Übersicht über die Anforderungskriterien des Probenmaterials

Probenmaterial	Hinweise	Lagerung	Versand	erford. Menge
Peripheres Blut oder KM (EDTA, **Molekularbiologie)**	für PCR, MLPA, NGS	RT°	ungekühlt	10ml PB 5ml KM
Peripheres Blut oder KM (Heparin, **Zytogenetik**)	für Karyotypisierung, FISH	RT°	ungekühlt	5ml
Peripheres Blut für **Liquid Biopsy** (Cell free DNA Röhrchen, Streck)	**Nur für Liqid Biopsies** (PCR, NGS!)	RT°	ungekühlt	30ml
Körpersäfte	ohne Antikoagulans	RT°	ungekühlt	0,5ml

Gewebe nativ	Steril entnommen in steriler NaCl Lsg	RT°	ungekühlt	25-50 mg
Gewebe fixiert und entparaffiniert für **FISH**	zusätzlicher HE-Schnitt	RT°	ungekühlt	2 Objektträger
Gewebe fixiert und paraffiniert für **PCR**	In **1** Eppendorf Reaktionsgefäß	RT°	ungekühlt	5 Paraffinschnitte mit 5-10µm
Gewebe fixiert und paraffiniert für **NGS**	In **2** Eppendorf Reaktionsgefäße	RT°	ungekühlt	Mit je 5 Paraffinschnitten mit 5-10µm

4.3. Peripheres Blut und Knochenmark

- EDTA für Molekularbiologie (PCR)
- Lithium-Heparin für Zytogenetik und FISH.
  Menge: je Antikoagulans **10 ml peripheres Blut / 5 ml Knochenmark**
- Cell free DNA Röhrchen (Cell-Free DNA BCT CE – Firma Streck, z.B. 100-tube box (10.0 ml) - 16mm x 100mm, CE, Katalog Nummer: 218997): pro Patient 3 Röhrchen abnehmen

4.4. Körpersäfte (Punktate etc.)

In Behältnissen ohne Antikoagulans, mind. 0,5 ml.

4.5. Gewebe nativ

Nach möglichst steriler Entnahme (ca.25-50 mg; Würfel mit ca. 3mm Kantenlänge) in steriler physiologischer Kochsalzlösung versenden.

4.6. Gewebe fixiert und entparaffiniert (FISH)

- **je** FISH-Untersuchung **2 Objektträger** (Superfrost Plus oder ähnlich hohe Qualität) mit jeweils einem entparaffinierten Schnitt (Standardschnittdicke).
- Bitte **zusätzlich einen HE-Schnitt** und falls vorhanden einen immunhistologisch gefärbten Schnitt (z.B. bei HER2-FISH) mitschicken; relevante Tumorbereiche markieren.
- Die Objektträger mit Bleistift mit Patientennamen und Histo-Nummer beschriften.

4.7. Gewebe fixiert und paraffiniert (PCR)

- für Molekularbiologie (PCR), es können mehrere Analysen (PCRs) aus einer Probe (= 5 Schnitte) durchgeführt werden
- **5 Paraffinschnitte** mit 5-10µm Schnittdicke gesammelt in einem Gefäß (vorzugsweise ein 1.5ml Reaktionsgefäß, „Eppendorf-Gefäß“). Für **NGS** Untersuchungen aus Paraffin werden **2** Eppendorf Gefäße **mit je 5 Paraffinschnitten** mit 5-10µm Schnittdicke benötigt.
- das Gefäß mit Patientennamen und Histo-Nummer beschriften.
- Die Schnitte müssen trocken sein (kein Kontakt mit Wasser während des Schneidens).
- bei mehreren Proben auf **Kreuzkontamination achten**! Messer reinigen bzw. wechseln! Bei Verwendung einer verdünnten Hypochlorit-Lösung zur Reinigung auf eine gründliche Nachreinigung mit Wasser achten.

- Wichtig: möglichst **reinen Tumor** schicken ggf. dissezieren
- Angabe des **Tumoranteils** (in %) und der Histo-Nummer am Zuweisungszettel ist unbedingt erforderlich!
- Für Mikrosatelliteninstabilität ist zusätzlich ein Gefäß mit 5 Paraffinschnitten von Normalgewebe ohne Tumor (oder ggf. peripheres Blut) erforderlich.

5. Dauer der Untersuchung

5.1. Notfalldiagnostik (akute Leukämien, aggressive Lymphome,…)

Molekularbiologie	**2-4 Arbeitstage**
Karyotypanalyse	**4-7 Arbeitstage**
FISH	**1-2 Arbeitstage (Frischmaterial), 3 Arbeitstage (Paraffin)**

5.2. Molekularbiologie

- Standardmolekularbiologie (z.B. PCR)
  3-5 Arbeitstage
- NGS Panels (je nach Panel bzw. Dringlichkeit) **5-20 Werktage**
- Aufwändigere molekularbiologische Verfahren (z.B. Exom-Sequenzierungen - nur für Ordensklinikum- und benannte Zuweiser!) **mehrere Monate**. Bei Kennzeichnung als dringender Fall auf der Zuweisung erfolgt die Abarbeitung im nächsten Exom-Lauf (mehrere Wochen, ggf. bitten wir um Kontaktaufnahme!)
- Entwicklung von Patienten-spezifischen PCR-Assays
  1-2 Monate

5.3. Tumorzytogenetik

- Je nach Kulturbedingungen und nötigen Zusatzuntersuchungen (z.B. FISH)
  2-6 Wochen.
- FISH an unkultivierten Frischpräparaten (z.B. Ausstriche; nicht akut)
  2-6 Wochen
- FISH an Paraffinmaterial wird ein- bis zweimal wöchentlich durchgeführt
  3-4 Arbeitstage ab Vorbehandlung

6. Probenannahme bzw. Transporthinweise

- Proben **vollständig beschriften** (Name, Vorname, Geburtsdatum, ggf. Histo-Nummer) → unbeschriftete Proben können **nicht** für eine Untersuchung verwendet werden
- **Diskrepanz zw. Datum der Entnahme und dem Probeneingang**
- **Zuweisungszettel** bitte **vollständig ausfüllen!**
  Die Angabe der ethnischen Herkunft ist für die Abklärung einer cystischen Fibrose notwendig!
- Falls eine **Einverständniserklärung** für die entsprechende Untersuchung notwendig ist (siehe Zuweisungszettel!) diese bitte **unbedingt** ausfüllen, unterschreiben (Arzt und Patient) und mitsenden
  Anmerkung: Für die meisten routinemäßigen Laboruntersuchungen kann eine Einwilligung abgeleitet werden, wenn der Patient sich bereitwillig der üblichen Probenentnahme unterwirft.

Nach § 69 des Gentechnikgesetzes darf eine genetische Analyse nur nach Vorliegen einer schriftlichen Bestätigung durchgeführt werden.

- bei gewünschter Notfalldiagnostik dies bitte entsprechend vermerken
- Bitte **Befunde zu Zytologie, FACS und Histologie mitschicken** (zur Beurteilung der Molekulargenetik wichtig!)
- Auslaufgeschützte, bruchsichere und temperaturstabile Verpackung verwenden
- Materialien sofort nach Entnahme **ungekühlt** versenden; die Proben müssen innerhalb von 24h im Labor einlangen, um eine ausreichende Analysenqualität sicherzustellen
- Bei **Abweichungen** der geforderten Probenmenge/Lagerung/Versand kann es zu einer eingeschränkten Aussagekraft des Befundergebnisses kommen bzw. kein verwertbares Material zur Folge haben.
  Sämtliche die Probe betreffende Abweichungen, aber auch fehlende Angaben auf dem Zuweisungszettel, fehlende Einverständniserklärung usw., werden im Laborsystem und auf dem Befund vermerkt und bei Zutreffen auf eine eingeschränkte Aussagekraft der Ergebnisse hingewiesen.