



**Institut für Pathologie am Universitätsklinikum Aachen und MVZ des Universitätsklinikums Aachen,
Bereich Molekularpathologie**

Univ.-Prof. Dr. med. Danny Jonigk

Leitung Molekularpathologie

Univ.-Prof. Dr. Edgar Dahl 0241-8088431

Leitung NGS

Dr. rer. medic. Nadina Ortiz Brühle 0241-8085825

Leitung FISH

Dr. med. Sören Büsker 0241-8038815

Kontakt Labor

Tel.: 0241-8088372

Fax: 0241-8082439

Patientendaten / Kostenträger (ggf. Etikett)

Indikation

Bitte die geplante **zielgerichtete Therapieform** (Wirkstoff oder Handelsname) angeben.

Entitäten-Bezogene Anforderung*, ** (keine Einzelgenanforderung mehr erforderlich)

Lungenkarzinom-Diagnostik

- ☐ Adjuvanz/Kurativ-Standard
(IHC, DNA-PCR)
PD-L1, ALK, EGFR
- ☐ Palliative Systemtherapie-Standard (IHC, DNA, RNA)
PD-L1, ALK, BRAF, EGFR, ERBB2/HER2, KEAP1, KRAS, STK11, MET (+ E14 Skip.), NTRK, NRG1, RET, ROS1
- ☐ Resistenztestung unter zielgerichteter Therapie
 - ☐ EGFR ☐ KRAS ☐ ALK
 - ☐ Andere _____
- Primärmutation: _____

Kolonkarzinom-Diagnostik

- ☐ Systemtherapie-Standard (IHC/FISH, DNA)
ERBB2/HER2, MMR, MS-Status, KRAS, NRAS, BRAF
- ☐ HNPCC/Lynch-Diagnostik-Standard (IHC, DNA)
Sequenziell: MMR, MS-Status, BRAF, MLH1-Promotor-Methylierung

Mammakarzinom-Diagnostik

- ☐ Systemtherapie-Standard
- ☐ Her2-Status (IHC, FISH): HER2
- ☐ HR+/HER2-:
 - ☐ AKT-Pathway-Inhibitoren (z.B. Capivasertib) (DNA)
AKT1, PTEN, PIK3CA
 - ☐ ESR1-Inhibitor (z.B. Elacestrant) (DNA): ESR1
 - ☐ Liquid Biopsy
 - bitte Besonderheiten beachten
- ☐ HR-/HER2- (IHC): PD-L1-Status

Melanom-Diagnostik

- ☐ Systemtherapie-Standard (DNA)
BRAF, KIT, NRAS

Ovarial-/Endometriumkarzinom Diagnostik

- ☐ Indikation Olaparib-Erhaltungstherapie
- ☐ High-grade epitheliales Ovarial-Ca (DNA)
 - ☐ Rezidiv: BRCA1/2
 - ☐ Fortgeschritten: BRCA1/2, HRD
- ☐ Endometrium-Ca (IHC, DNA)
MMR, MS-Status, ggf. MLH1-Promotor-Methylierung

GIST-Diagnostik (Gastrointestinale Stromatumoren)

- ☐ Systemtherapie-Standard (DNA, ggf. RNA, ggf. IHC)
Sequenziell: KIT/PDGFR, BRAF, SDHA, SDHB, NF1/NRAS/KRAS via NGS-Panel
- ☐ Resistenzsetting nach zielgerichteter Therapie
Primärmutation: _____

Prostatakarzinom-Diagnostik

- ☐ Indikation Olaparib-Therapie bei mCRPC (met. kastrationsresistentes Prostata-Karzinom) (DNA)
BRCA1/2

Diagnostik Pankreatiko / Hepatobiliäre Karzinome (nicht Gallenblase)

- ☐ Systemtherapie-Standard
- Entität:
 - ☐ Pankreas
 - ☐ CCC
 - ☐ unklar

Pankreas-Karzinom (IHC, DNA, RNA)

MMR; MS-Status; KRAS; NTRK

Cholangiozelluläres-Karzinom (IHC, DNA, RNA)

MMR; MS-Status; BRAF, IDH1; FGFR2

(near) last line-Diagnostik zur MTB-Vorstellung (Molekulares Tumorboard)

- ☐ 1,9Mb NGS-Panel (TSO500/WES) + komplexe Biomarker (DNA) + Fusionen (RNA)
- Bitte Patienteneinwilligung (s. Webseite), sowie EDTA-Blut-Probe und aktuellen Arztbrief mit Therapie beifügen

Fusionen:

- ☐ Fusionen bezüglich tumoragnostisch zugelassener zielgerichtete Substanzen (RNA)
NTRK1-3 / RET

Lymphom-Diagnostik

- ☐ B-Zelllymphom
- ☐ T-Zelllymphom

Erregernachweise (Gewebe basiert)

- ☐ Borrelien
- ☐ CMV
- ☐ EBV
- ☐ HPV
- ☐ Mykobakterien
- ☐ Atypische Mykobakterien
- ☐ SARS-CoV-2
- ☐ *Tropheryma whippelii*
- ☐ Mykose _____

Weiteres:

- ☐ Gewebezugehörigkeit
- ☐ Klonaler Abgleich zweier Tumorherde
- ☐ Sonstige Analysen oder Fragestellung:

/ Entität _____

Bitte kontaktieren Sie uns auch bei Fragen zu unserem erweiterten Untersuchungsspektrum unter 0241-8088372.

*Untersuchte Bereiche im Detail sind dem weiteren Beiblatt bzw. Webseite zu entnehmen, für DNA basierte Einzelgenanalysen wird in der Regel eine Fastrack-Analytik angestrebt, bei geringem Tumoranteil, Liquid Biopsy oder umfänglichen Anforderungen wird auf NGS (Massive Parallel-Sequenzierung) umgestellt.

** Turn-Around-Time bei Probeneingang bis Montag 11:00:

- Fast-Track, sowie MSI, Erreger, B-/T-Zell: 4(-8) Werktage,
- NGS Panel DNA (z.B. Lunge) 9-(10) Werktage
- NGS Panel RNA: 10 Werktage
- NGS „near last line“: 14-(21) Werktage



**Institut für Pathologie am Universitätsklinikum Aachen und MVZ des Universitätsklinikums Aachen,
Bereich Molekularpathologie**

Univ.-Prof. Dr. med. Danny Jonigk
Leitung Molekularpathologie
Univ.-Prof. Dr. Edgar Dahl 0241-8088431

Leitung NGS
Dr. rer. medic. Nadina Ortiz Brühle 0241-8085825

Leitung FISH
Dr. med. Sören Büsker 0241-8038815

Kontakt Labor
Tel.: 0241-8088372
Fax: 0241-8082439

Patientendaten / Kostenträger (ggf. Etikett)

Indikation

Bitte die geplante **zielgerichtete Therapieform** (Wirkstoff oder Handelsname) angeben.

Einzelanalysen bezogene Anforderung

Bitte nur ausfüllen, wenn nicht Entitäten-bezogen angefordert

Multigen-Analysen/Komplexe Biomarker (Auflistung der Gene auf Website unter Diagnostische Methoden)

- ☐ BRCA1 und BRCA2 (DNA)
- ☐ NGS-Panel 'druggable' Gene (DNA): Primär therapeutisch/klinisch relevante (Treiber-)gene
- ☐ NGS 'druggable' Fusions-Panel (Fusionen, RNA): 14 Gene, Archer FusionPlex Lung panel
- ☐ NGS-Panel >1Mb, 500+ Gene (Illumina TruSight Oncology 500 (TSO500) / Exomanalyse (WES)) zur MTB-Vorstellung: 1,9Mb + komplexe Biomarker (DNA)
 - Bitte Patienteneinwilligung (s. Webseite), sowie EDTA-Blut-Probe und aktuellen Arztbrief mit Therapie beifügen
- ☐ NGS Fusions-Panel (Fusionen, RNA): 137 Gene, Archer FusionPlex Pan Solid v2
- ☐ HRD-Testung
- ☐ TMB-Testung

Mutationsanalysen (Gewebe)*

Nicht aufgeführte Gene der genannten DNA-NGS-Panels können als Einzelgen-Analyse angefordert werden. Bitte das gewünschte Gen im Freitext-Feld angeben.

- ☐ BRAF
 - ☐ Exon 15 inklusive V600E
 - ☐ Exon 11
- ☐ CTNNB1 (β-Catenin) Exon 3
- ☐ EGFR Exons 18, 19, 20, 21
- ☐ ERBB2 (HER2) Exons 19, 20
- ☐ ESR1 Exon 8
- ☐ FGFR3 Exons 7, 10, 15
- ☐ GNAQ Exon 5
- ☐ GNA11 Exon 5
- ☐ GNAS Exon 8
- ☐ HRAS Exon 2, 3, 4
- ☐ IDH1 Exon 4
- ☐ IDH2 Exon 4
- ☐ KIT
 - ☐ Exons 9, 11, 13, 17
 - ☐ Exons 8, 14, 15
 - ☐ Exon 17: D816V
- ☐ KRAS Exons 2, 3, 4
- ☐ MAP2K1 (MEK1) Exon 2
- ☐ MET Exon 14 Skipping (NGS [RNA])
- ☐ MYD88 Exon 5
- ☐ NRAS Exons 2, 3, 4
- ☐ PDGFRA Exons 12, 14, 18
- ☐ PIK3CA Exons 4, 7, 9, 20
- ☐ POLE Exon 9, 10, 11, 12, 13, 14
- ☐ RHOA Exon 2
- ☐ TERT-Promotor
- ☐ TP53
 - ☐ Exons 5, 6, 7, 8, 9
 - ☐ Exons 2, 3, 4, 10, 11

Fusionen / Translokationen, Amplifikationen / Expression

- ☐ ALK-Rearrangierung
 - ☐ IHC/FISH
 - ☐ NGS (RNA)
- ☐ BCL2-Translokation (FISH)
- ☐ BCL6-Translokation (FISH)
- ☐ BRAF-Fusion (NGS [RNA])
- ☐ DDIT3-Translokation (FISH)
- ☐ EGFR-Fusion (NGS [RNA])
- ☐ ERBB2(HER2neu)-Amplifikation (IHC/FISH)
- ☐ EWSR1-Translokation (FISH)
- ☐ FGFR1-Amplifikation (FISH)
- ☐ FGFR2-Amplifikation (FISH)
- ☐ FGFR2-Fusion
 - ☐ FISH
 - ☐ NGS (RNA)
- ☐ FGFR1/2/3-Fusionen (NGS [RNA])
- ☐ FUS-Translokation (FISH)
- ☐ MAML2-Translokation (FISH)
- ☐ MDM2-Amplifikation (FISH)
- ☐ MET-Amplifikation (FISH)
- ☐ MET-Fusion (NGS [RNA])
- ☐ Monosomie 3 (FISH)
- ☐ MYB-Translokation (FISH)
- ☐ MYC-Amplifikation (FISH)
- ☐ MYC-Translokation (FISH)
- ☐ NEKTIN 4-Translokation (FISH)
- ☐ NRG1-Fusionen (NGS [RNA])
- ☐ NTRK1/2/3-Fusionen
 - ☐ FISH
 - ☐ NGS (RNA)
- ☐ PD-L1 (IHC)
- ☐ RET-Rearrangierung
 - ☐ FISH
 - ☐ NGS (RNA)
- ☐ ROS1-Rearrangierung
 - ☐ FISH
 - ☐ NGS (RNA)
- ☐ SS18-Translokation (FISH)

- ☐ t (11;14)-Translokation (CCND1/IGH) (FISH)
- ☐ t (14;18)-Translokation (BCL2/IGH) (FISH)
- ☐ UroVysion (FISH)
- ☐ USP6-Translokation (FISH)
- ☐ Chromosom X/Y (FISH)

Erregernachweise

- ☐ *Borrelia species* (burgdorferi, garinii, afzelii)
- ☐ CMV (IHC)
- ☐ EBV (IHC ggf. FISH)
- ☐ Pilze (*Aspergillus*, *Candida*, weitere)
- ☐ HPV
- ☐ Mykobakterien
- ☐ Atypische Mykobakterien
- ☐ SARS-CoV-2 (FFPE)
- ☐ *Tropheryma whippelii*

Sonstiges Analysen

- ☐ MSH2/MLH1/ MSH6/PMS2 (IHC)
- ☐ MLH1-Promotor- Methylierung (NGS)
- ☐ MSI-Analyse (PCR)
- ☐ Identitätstestung
- ☐ B-Klonalität
- ☐ T-Klonalität

Weitere Gene (nicht aufgeführt, aus NGS):

*Sanger-Sequenzierung, wenn keine andere Methode erwähnt