

## FGFR1-AMPLIFIKATION (FGFR1-FISH-ANALYSE)

### WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND

Bei der *FGFR1* (Fibroblast Growth Factor 1)-FISH-Analyse wird untersucht, ob eine bestimmte genetische Veränderung des *FGFR1*-Gens auf Chromosom 8, eine sogenannte Gen-Amplifikation (Vervielfältigung), vorliegt. *FGFR1* ist ein Tyrosinkinase-Rezeptor, der in einer Vielzahl von Tumoren verändert ist.

### INDIKATION

Amplifikationen, aktivierende Mutationen und Translokationen des *FGFR1*-Gens finden sich in verschiedenen Häufigkeiten, u. a. in Lungen-, Brust-, Prostata, Speiseröhren-, sowie Hals- und Kopftumoren. Derzeit laufen klinische Studien zum Einsatz von *FGFR*-Inhibitoren bei verschiedenen Tumoren.

### UNTERSUCHUNGSMATERIAL

Die Analyse erfolgt an Tumormaterial, das im Rahmen der pathologischen Diagnostik sowieso verfügbar ist, sogenanntes Paraffinmaterial.

### NACHWEISMETHODE

Bei der *FGFR1*-FISH-Analyse wird eine Amplifikation des *FGFR1*-Gens mittels spezifischer FISH-Sonde direkt auf einem Schnittpräparat des Tumors nachgewiesen. Das Analyseergebnis liegt üblicherweise wenige Tage nach Probeneingang vor und wird dem behandelnden Arzt übermittelt.

### LITERATUR

Schildhaus HU et al. (2012): *Modern Pathology* 25:1473-1480. Definition of a fluorescence in-situ hybridization score identifies high- and low-level *FGFR1* amplification types in squamous cell lung cancer.

Young Kwang Chae et al. (2017): *Oncotarget*. 8:16052-16074. Inhibition of the fibroblast growth factor receptor (*FGFR*) pathway: the current landscape and barriers to clinical application.