

## FGFR2-AMPLIFIKATION (FGFR2-FISH-ANALYSE)

### WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND

Bei der *FGFR2* (Fibroblast Growth Factor Receptor 2)-FISH-Analyse wird untersucht, ob eine bestimmte genetische Veränderung des *FGFR2*-Gens auf Chromosom 10, eine sogenannte Gen-Amplifikation (Vervielfältigung), vorliegt. *FGFR2* ist ein Tyrosinkinase-Rezeptor, der in einer Vielzahl von Tumoren verändert ist.

### INDIKATION

Amplifikationen, aktivierende Mutationen und Translokationen des *FGFR2*-Gens finden sich in verschiedenen Häufigkeiten, u. a. in Leberkarzinomen, Endometriumkarzinomen, Harnblasenkarzinomen, Mammakarzinomen, sowie Kopf-Hals-Tumoren. 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 *FGFR2*-FISH-Analyse wird eine Amplifikation des *FGFR2*-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

Meric-Bernstam F et al. (2022): Cancer Discov. 12:402-415. Futibatinib, an irreversible FGFR1-4 inhibitor, in patients with advanced solid tumors harboring FGF/FGFR aberrations: a phase I dose-expansion study.

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.