

Individuelle Testung des Ansprechens auf Chemotherapeutika und Biomarkerforschung beim duktalem Adenokarzinom des Pankreas mittels neu etablierter Tumor-Organoiden

Bauchspeicheldrüsenkrebs (medizinischer Fachausdruck: duktales Adenokarzinom des Pankreas) ist eine sehr aggressive Krebsform, die häufig metastasiert und für die derzeit verfügbaren Therapieformen – bestehend aus Operation und Chemotherapie - oftmals nicht ausreichend effektiv sind.

Unser Ziel ist es daher die Wirksamkeit einer Chemotherapie für jeden Patienten individuell bereits im Vorfeld benennen zu können. Dafür arbeiten wir an der Entwicklung von 3D-Mini-Tumoren (sogenannten Tumor-Organoiden) aus Tumorgewebe, das dem Patienten entnommen wird.

Diese neuartige dreidimensionale Züchtung von patientenspezifischen Tumoren ist den bisher üblichen zweidimensionalen Zellkulturen für Wirksamkeitstestungen überlegen. An den patienten-spezifischen Tumor-Organoiden testen wir im Labor verschiedene Chemotherapeutika, die derzeit angewendet werden, wodurch wir das individuelle Ansprechen auf verschiedene Chemotherapien untersuchen und zukünftig im Idealfall voraussagen können, welche Chemotherapie für den jeweiligen Patienten am wirksamsten ist.

Derzeit erhalten Patienten gemäß den aktuellen Leitlinien Chemotherapien ohne vorherige individuelle Wirksamkeitstestung. Während dieser Therapie entnehmen wir zusätzlich Blutproben, anhand derer wir nach sogenannten Markern, frei zirkulierenden Tumorzellen und Tumor-DNA suchen, die mit dem Ansprechen oder Nicht-Ansprechen des Tumors auf die aktuelle Therapie möglicherweise in Zusammenhang stehen.

Die Ergebnisse des Chemotherapie-Ansprechens der Tumor-Organoiden im Labor lassen sich dann mit den klinischen Daten des Chemotherapie-Ansprechens und den Blutprobenanalysen der Patienten gegenüberstellen. Ziel ist es auf diesem Wege in Zukunft über Blutentnahmen die Beurteilung des Behandlungserfolges zu ermöglichen.

Diese Grundlagenforschung stellt die Basis für zukünftige klinische Studien dar, um langfristig jedem Patienten die individuell wirksamste Chemotherapie zukommen zu lassen und somit letztendlich eine verbesserte Therapie zu gewährleisten.