



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Etablierung einer Sammlung von Zelllinien für kolorektale
Karzinome an der Chirurgischen Klinik der Universitätsmedizin
Mannheim**

Autor: Tobias Staib
Institut / Klinik: Chirurgische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. F. Rückert

Einleitung:

Zelllinien und Biobanken stellen jeweils beide wichtige Bausteine in der Grundlagenforschung, insbesondere im onkologischen Bereich dar. An Zelllinien können wichtige molekulargenetische Analysen, aber auch Analysen hinsichtlich physiologischer Prozesse durchgeführt werden. Neben anderen Vorteilen trägt dies auch zu einer Reduktion von Tierversuchen bei. Ein großer Vorteil von Biobanken besteht darin, dass Sie unabhängig vom Zeitpunkt der Gewebeentnahme einen Zugriff auf die Proben ermöglichen. Zusätzlich können durch Biobanken auch klinisch-pathologische Daten mit in die Untersuchung einbezogen werden. Aufgrund der großen Bedeutung für die Forschung war es das Ziel dieser Arbeit die bereits bestehende Gewebebiobank an der Chirurgischen Klinik der Universitätsmedizin Mannheim um eine Sammlung aus humanen Tumorzelllinien zu ergänzen.

Material und Methoden:

Hierfür wurden zunächst die entsprechenden Arbeitsprozesse mit der dafür benötigten Infrastruktur etabliert. Zur Isolierung der Zelllinien wurden die Gewebepräparate im Zellkulturlabor nach der Explant-Methode behandelt. Wenn eine Zelllinie etabliert werden konnte, wurde diese zum einen histologisch und immunhistochemisch charakterisiert und anschließend kryokonserviert, um sie der Forschungsgemeinschaft zur Verfügung stellen zu können.

Ergebnisse:

Bei insgesamt 85 gewonnen Präparaten, die aus einem kolorektalen Karzinom entstammten, konnten schlussendlich zwei Tumorzelllinien etabliert werden. In 52 Fällen fand ein Auswuchs statt und bei 24 Kulturen kam es zu einer Kontamination. Von den 52 Zellkulturen, in denen ein Auswuchs stattfand, wurden 27 Kulturen durch Fibroblasten kontaminiert und 16 Zellkulturen gingen in Seneszenz. Die zwei Tumorzelllinien MCC 38 und MCC 60, die etabliert wurden, stammten beide aus einem kolorektalen Primarius. Beide Zelllinien zeigten ein epitheliales Wachstumsmuster und auch die immunhistochemischen Tests wiesen auf kolorektale Adenokarzinomzellen hin.

Diskussion:

Die statistische Auswertung der Zellkulturen bezüglich Auswuchsrate, Fibroblastenbefall und Kontaminationen zeigt auch aufgeschlüsselt nach Gewebeansprung keine größeren Abweichungen von in der Literatur zu findenden Daten. Grundsätzlich muss aber hier einschränkend die geringe Fallzahl genannt werden, die valide Schlussfolgerungen nur begrenzt zulässig macht. Die Zelllinien MCC 38 und MCC 60 zeigen morphologisch und von ihrem immunhistochemischen Profil die typischen Merkmale für kolorektale Adenokarzinomzellen. Aufgrund der vorhandenen klinisch-pathologischen Daten scheinen diese Zelllinien sehr wertvoll für die zukünftige kolorektale Grundlagenforschung.

Schlussfolgerung:

Es ist gelungen die Infrastruktur für die Sammlung von Tumorzelllinien zu etablieren und initial zwei Tumorzelllinien für weitere Forschung und Untersuchungen zu isolieren. Dies stellt einen wichtigen Beitrag für die onkologische Grundlagenforschung dar.