

LABORPRAKTIKUM

Die Forschungsgruppe „Klinische Gynäkoonkologie“ widmet sich dem Finden und der Validierung von klinischen, zellulären und molekularen Biomarkern, die prädiktiv für eine bestimmte Therapie oder prognostisch für das Überleben von Patientinnen mit (malignen) gynäkologischen Erkrankungen sind. Wir streben die Identifizierung dieser zellulären und molekularen Marker in leicht und minimal-invasiv erreichbaren Surrogatgeweben, wie den sogenannten zirkulierenden und disseminierten Tumorzellen aus Blut bzw. Knochenmark und der zellfreien zirkulierenden Tumor-DNA aus dem Blutplasma, an.

Wir bieten Studierenden der Medizinischen Fakultät an der Universität Leipzig die Möglichkeit, während eines 2-wöchigen Praktikums Einblicke in die Forschungsschwerpunkte der „Klinischen Gynäkoonkologie“ und die damit verbundenen Labormethoden zu gewinnen. Folgende Themen erwarten Sie:

Nachweis von disseminierten Tumorzellen im Knochenmark zur prognoseverbessernden Therapie von Patientinnen mit Mammakarzinom

Mit dem Ziel, die Prognose von Patientinnen mit Mammakarzinom durch erweiterte therapeutische Optionen zu verbessern, haben wir in unserem Forschungslabor eine automatisierte Methode zum Nachweis von Pan-Cytokeratin-positiven Zellen im Knochenmark etabliert.

Charakterisierung von zirkulierenden Tumorzellen (CTC) im Blut von Patientinnen mit Mammakarzinomen oder gynäkologischen Tumoren

Aufgrund der phenotypischen, mechanischen und funktionellen Veränderungen im Laufe einer Therapie bzw. während der Progression, bleibt die CTC Anreicherung eine große Herausforderung. Wir fokussieren uns auf die Charakterisierung der mechanischen CTC - Eigenschaften mittels eines optischen Rheometers, dem sogenannten Optical Stretcher.

Liquid Biopsy: Identifizierung von Biomarkern aus Körperflüssigkeiten (Blutplasma, Urin, Aszites)

Die sogenannte „Liquid Biopsy“ ist nun mehr in den Fokus der Forschung gerückt. Zirkulierende zellfreie Tumor-DNA (ccfDNA oder ctDNA) kann während des Krankheits- bzw. Therapieverlaufs in engmaschigen Abständen minimal-invasiv aus Körperflüssigkeiten wie Blut, Urin und Aszites gewonnen werden. Mittels moderner molekularbiologischer Analysen, wie dem Next Generation Sequencing (NGS) und digitaler PCR (ddPCR) können Mutationen detektiert werden, welche für die Auswahl geeigneter Therapien relevant sein könnten.

Gynäkologische Zytologie

In der gynäkologischen Sprechstunde werden mittels Bürste oder Spatel Zellen vom Gebärmutterhals abgenommen und auf Objektträger ausgestrichen. Dieser Abstrich wird von unserer speziell dafür geschulten Zytologin nach dem Papanicolaou-Protokoll gefärbt und anschließend mikroskopisch nach dem Pap-Schema (I-V) ausgewertet.

Zeitraum: 07.09.-19.09. 2020

Individuelle Terminabsprachen sind auf Anfrage möglich

9-15 Uhr	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Woche 1	Sicherheitseinweisung (IN) Probeneingang Dichtegradientenzentrifugation Aliquotieren Cytospins (TA)	CTC-Analyse MACS (TA) Theorie CTCs (IN)	KM-Aufarbeitung Kryo-Konservierung (TA)	Zytologie: Abstriche Pap-Färbung Mikroskopie (KR)	IHC DTCs (RS, LH) Theorie Immunhistochemie (RS)
Woche 2	Digitale Pathologie: KM-Präparate scannen und DTCs analysieren (RS; LH); Theorie DTC(IN)	Zellkultur-Grundlagen; Zellen zählen (TA)	Zytologie (KR)	ccfDNA Isolierung (LH)	ccfDNA Messung Qbit (LH)

Betreuung im Labor: durch Mitarbeiter der Abteilung *Klinische Gynäkoonkologie* (Fr. Dr. Nel, Fr. Fr. Scherling, Fr. Hübner, Fr. Koschke) und der Gynäkologischen Zytologie (Fr. Ried)

Arbeitsort: Semmelweisstr. 14 Sockelgeschoss, Forschungslabor

Dauer: 2 Wochen