

Promotionsprojekt für Medizindoktorand:innen:

Verstehen und Überwinden von Strahlentherapie-Resistenz: Einfluss der epigenetischen und metabolischen Regulation auf DNA-Reparaturmechanismen in Ependymomen

Hintergrund und Zielsetzung:

Bis heute erleiden etwa 50 % der Hochrisiko-Ependymom-Patient:innen trotz fortgeschrittener strahlentherapeutischer Ansätze einen Rückfall. Es ist deshalb dringend erforderlich, die zugrundeliegenden Mechanismen der Strahlenresistenz besser zu verstehen und Wege zu finden, um aggressive Ependymome gezielt für die Bestrahlung empfindlicher zu machen.

Das geplante Promotionsprojekt soll hier einen Beitrag liefern: In repräsentativen, klinisch relevanten Zelllinien von aggressiven Ependymom-Subtypen sollen die Auswirkungen möglicher Subtypspezifischer Veränderungen in der Strahlenantwort und damit assoziierten Anpassungsreaktionen in Stoffwechselwegen auf die Strahlensensitivität analysiert werden. Außerdem soll untersucht werden, welche Auswirkungen Veränderungen im Tumormikromilieu (verminderte Versorgung mit Sauerstoff bzw. Nährstoffen) auf die Radioosensitivität und die Anpassung der Zellen an strahleninduzierte Stressbedingungen haben. Für diese Untersuchungen sollen unser Ansatz zur strahlenbiologischen, metabolischen und transkriptionellen Charakterisierung von Tumorzellen sowie Screening-Ansätze auf radiosensitivitätsmodulierende Substanzen zum Einsatz kommen. Ziel ist es, intrinsische und Mikromilieu-vermittelte Mechanismen der Strahlenresistenz in aggressiven Ependymom-Subgruppen aufzudecken und herauszufinden, welche therapeutisch nutzbaren Substanzen geeignet sind, gezielt der intrinsischen oder adaptiven Strahlensensitivität in diesen Hochrisiko-Zellen entgegenzuwirken. Diese Untersuchungen sollen langfristig dazu beitragen, intrinsische oder adaptive Strahlenresistenzen zu überwinden und somit die Effektivität einer Bestrahlung zu verbessern.

Organisatorisches:

Ein Beginn des Projekts ist **ab sofort** möglich. Voraussetzung ist, dass Sie **mindestens ein Freisemester** zuzüglich der angrenzenden Semesterferien zur Durchführung der experimentellen Laborarbeiten zur Verfügung haben.

Das Promotionsprojekt soll im Rahmen des **DFG-geförderten Graduiertenkollegs 2762** „Heterogeneity, plasticity and dynamic in cancer cell, tumor and normal tissue responses to cancer radiotherapy“ durchgeführt werden. Als Doktorand:in werden Sie Teil eines interdisziplinären Netzwerks mit Forschenden der Medizinischen und Biologischen Fakultäten der Universität Duisburg-Essen und nehmen an einem **strukturierten Qualifikationsprogramm** teil. Es besteht die Möglichkeit zur Bewerbung für ein **Stipendium** (aktuell 934 € zzgl. 103 € Sachkostenzuschuss pro Monat).

Zur **Bewerbung** senden Sie bitte Ihre Unterlagen (Motivationsschreiben mit Beschreibung der Vorerfahrungen im Labor, Lebenslauf und Zeugnisse) an Liza Psotta, wissenschaftliche Koordinatorin des GRKs 2762, E-Mail: liza.psotta@uk-essen.de, Tel. 0201/723-4740.

Bei thematischen Rückfragen melden Sie sich bei der Projektbetreuerin und Sprecherin des GRKs 2762 Prof. Dr. Verena Jendrossek, Institut für Zellbiologie (Tumorforschung), E-Mail: verena.jendrossek@uk-essen.de, Tel. 0201/723-3380.