

Medizinische Doktorarbeit in Der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie

Ausschreibung vom: 07/25

Art der Doktorarbeit (bitte ankreuzen):

klinisch klinisch-experimentell experimentell med. historisch

*Thema der Doktorarbeit:
„Mechanismen der Ferroptose in 3D-RCC-Organoiden im Vergleich zu 2D-Zellkulturen: Etablierung eines präklinischen Modells zur Wirksamkeitsbewertung“
*BetreuerInnen:
Dr. Marcel Schwinger
*Hintergrundinfo zur Doktorarbeit:
Die Fünf-Jahres-Überlebensrate des fortgeschrittenen bzw. metastasierten Nierenzellkarzinoms (RCC) ist mit knapp 20 % nach wie vor sehr eingeschränkt. Da RCC weder auf Chemotherapie noch auf Strahlentherapie ansprechen, kommen derzeit vor allem Immuntherapeutika und Tyrosinkinaseinhibitoren zum Einsatz. Vor diesem Hintergrund besteht ein dringender Bedarf, neuartige Therapieansätze zu entwickeln. Klassischerweise werden in experimentellen Arbeiten zu dieser Thematik Zellkulturexperimente durchgeführt. Diese können eine Tumorerkrankung allerdings nur unvollständig abbilden. Tumororganoiden können diese Lücke zumindest teilweise schließen. Organoiden bilden in einer 3D-Matrix echte Zell-Zell- und Zell-Matrix-Interaktionen aus, entwickeln Gewebepolarität und Stoffgradienten (z. B. Hypoxie), die Tumormikroumgebungen realistischer nachbilden. Dadurch zeigen sie Gen- und Proteomprofile sowie Wirkstoffantworten, die klinisch relevanter und vorhersagekräftiger sind als in homogenen 2D-Monolayern
*Aufgaben des Promovierenden:
<ol style="list-style-type: none">1. Aufbau & Etablierung der Modelle (Zellkulturen und Organoiden)2. Charakterisierung der Modelle (Viabilität, Baseline-Expression von GPX4, SLC7A11, ACSL4)3. Versuche mit Ferroptose-Induktoren4. Vergleichende Analysen: Viabilitäts- und ROS-Assays, Expression von GPX4, SLC7A11, ACSL45. Datenanalyse, Validierung
*Voraussetzungen an den Promovierenden:
Erfahrung mit Routinearbeiten im Labor ist Voraussetzung
*Thema für strukturierte Promotion geeignet? (Graduate School of Life Science, GSLS)
Ja: <input type="checkbox"/> Nein: <input checked="" type="checkbox"/>
*Start, geplante Dauer und voraussichtlicher Zeitaufwand:
Start am 01.10.2025, 6 Monate für die Versuchsreihe, ca. 6 Monate für Auswertung und schreiben der Publikation, 12-18 Monate für die Anfertigung und Doktorarbeit
*Notwendigkeit Forschungssemester:
Ja, Forschungssemester zwingend erforderlich
Projektfinanzierung:
Drittmittel zur Projektförderung sind vorhanden
Ethikvotum/Tierversuchsantrag?
- nicht notwendig

* Pflichtfelder

***Kontakt:** Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf und Motivationsschreiben) an

schwinger_m@ukw.de

Bemerkung: