Seiten-Adresse:
https://www.gesundheitsindustrie-bw.de/fachbeitrag/pm/medizinische-fakultaeten-der-universitaet-heidelberg-setzen-erfolgreiches-graduiertenkolleg-auf-dem-gebiet-der-immunologie-fort

Medizinische Fakultäten der Universität Heidelberg setzen erfolgreiches Graduiertenkolleg auf dem Gebiet der Immunologie fort

Exzellente Doktorandenausbildung geht in die zweite Runde: DFG fördert die Weiterführung des Graduiertenkollegs 2727 „Checkpoints der angeborenen Immunität bei Krebs und Gewebeschaden (InCheck)" in Sprecherschaft der Medizinischen Fakultät Mannheim mit rund 5,8 Millionen Euro.

Wie funktionieren die Kontrollmechanismen des angeborenen Immunsystems und lassen sich diese „Checkpoints" nutzen, um immuntherapeutische Strategien zu verbessern? Mit diesen Fragen beschäftigt sich das Graduiertenkolleg (GRK) 2727 „Checkpoints der angeborenen Immunität bei Krebs und Gewebeschaden (InCheck)", das von der Sprecherin der Medizinischen Fakultät Mannheim, Professorin Adelheid Cerwenka, und der Co-Sprecherin der Medizinischen Fakultät Heidelberg, Professorin Martina Muckenthaler, erfolgreich in die zweite Förderperiode geführt wird. Für die kommenden viereinhalb Jahre stellt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Fördermittel in Höhe von rund 5,8 Millionen Euro zur Verfügung.

Das angeborene Immunsystem stellt die erste, schnelle Verteidigungslinie im Kampf gegen Infektionen und Krebs dar. Eine besondere Rolle spielen dabei sogenannte Immun-Checkpoints, Kontrollpunkte vergleichbar molekularen Schaltern, die über hemmende und aktivierende Signalwege die Aktivität der Immunzellen regulieren. „Zellen des angeborenen Immunsystems initiieren, koordinieren und unterstützen Immunreaktionen. Noch wissen wir aber wenig darüber, wie die Reaktivität dieser Zellen durch Checkpoints reguliert wird. Daher können wir das Potenzial des angeborenen Immunsystems noch nicht ausreichend beispielsweise für die Krebstherapie nutzen", sagt Professorin Adelheid Cerwenka, Geschäftsführende Direktorin des „Mannheim Institute for Innate Immunoscience (MI3)" der Medizinischen Fakultät Mannheim.

Nicht nur für den Kampf gegen Krebs ist das Wissen um die Kontrollmechanismen der Immun-Checkpoints wertvoll: Fehlsteuerungen der molekularen Schalter können dazu führen, dass Immunreaktionen über das Ziel hinausschießen und den eigenen Körper schädigen. „Unsere Doktorandinnen und Doktoranden werden die Funktionsweise der Checkpoints auch im Hinblick auf krankhafte Entzündungsreaktionen bei Multipler Sklerose oder als Nebenwirkung von Immuntherapien beispielweise im Herz weiter aufklären und so dazu beitragen, diese Erkrankungen besser zu verstehen", so Martina Muckenthaler, Professorin für „Molekulare Medizin in der Pädiatrischen Onkologie" der Medizinischen Fakultät Heidelberg.

In der ersten Förderperiode untersuchten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Funktion angeborener Immun-Checkpoints auf verschiedenen zellulären Ebenen, mit einem Schwerpunkt auf Natürlichen Killerzellen (NK) und Makrophagen. Dabei gelang es ihnen, zentrale Mechanismen der Zell-Zell-Kommunikation, der Stoffwechsel- und der Genregulation zu identifizieren. Die Ergebnisse wurden in hochrangigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften publiziert.

Die Doktorandinnen und Doktoranden der zweiten Förderperiode werden daran anknüpfen und darüber hinaus die Immun-Checkpoints auch mit Blick auf die Interaktionen zwischen Zellen in gesundem, geschädigtem sowie bösartigem Krebs-Gewebe erforschen. „Wir erhoffen uns, dass unsere Erkenntnisse zu den Kontrollmechanismen der Immunzellaktivität zukünftig therapeutisch genutzt werden können, indem Checkpoints bei Krebs und entzündungsbedingten Gewebeschädigungen gezielt blockiert oder aktiviert werden", ergänzt Adelheid Cerwenka.

Um die Translation von wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung in die klinische Anwendung zu fördern, unterstützt das Kolleg Tandem-Kooperationen von Doktorandinnen und Doktoranden der Medizin mit Promovierenden, die an der Fakultät für Biowissenschaften der Universität Heidelberg forschen. Die fach-spezifische Lehre im Graduiertenkolleg ist eng verknüpft mit der exzellenten Graduierten-Ausbildung in den beteiligten Institutionen. Neben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Medizinischen Fakultäten in Mannheim und in Heidelberg sowie des Deutschen Krebsforschungszentrums in Heidelberg sind auch Projektteams der Universität Wien, Österreich, und des Karolinska-Instituts in Stockholm, Schweden, im GRK 2727 eingebunden. „Die enge Zusammenarbeit mit der Universität Wien und dem Karolinska-Institut in Stockholm ermöglicht es unseren Studierenden, dort an Workshops teilzunehmen und Laborbesuche zu absolvieren – und dabei ihren Horizont zu erweitern und sich international zu vernetzen", ergänzt Martina Muckenthaler.

Pressemitteilung

01.06.2026
Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg | UK Mannheim GmbH

Weitere Informationen

- Universitätsmedizin Mannheim