

Medienmitteilung

St.Gallen, 3. Dezember 2024

Infrastrukturzellen kontrollieren Wirksamkeit der Immuntherapie

Eine wirksame Immuntherapie beim Lungenkrebs beruht auf der Organisation bestimmter Zellstrukturen im Tumorgewebe. Forschende des Kantonsspitals St.Gallen und der Universität Zürich haben herausgefunden, wie Immunzellen effizient zu Tumorzellen geleitet werden und so die Wirkung einer Immuntherapie kontrollieren. Die Studie wurde im November 2024 in der renommierten Fachzeitschrift *Cell* veröffentlicht.

Das Team um Prof. Burkhard Ludewig vom Kantonsspital St. Gallen untersuchte das Zusammenspiel von Immunzellen und Bindegewebszellen bei Lungenkrebs. «Die immuntherapeutische Behandlung von Krebserkrankungen hat in den letzten Jahren erstaunliche Fortschritte gemacht, insbesondere bei bösartigen Tumoren der Lunge und der Bronchien. Bestimmte Immunzellen, so genannte T-Zellen, werden durch immuntherapeutische Ansätze programmiert, Krebszellen zu finden und zu zerstören. Allerdings sind wichtige grundlegende Strukturen und Prozesse, die die T-Zellen im Tumorgewebe steuern, noch nicht ausreichend bekannt», sagt Prof. Ludewig.

Spezialisierte Bindegewebszellen identifiziert

Dr. Lucas Onder, Erstautor der Studie, erforscht mit grosser Leidenschaft die strukturenbenden Zellen im Tumorgewebe: «Ohne die richtige Infrastruktur können die T-Zellen auch bei optimaler Immuntherapie nicht zu den bösartigen Zellen vordringen und das Tumorstadium bremsen oder den Krebs ganz zum Verschwinden bringen». Um die entsprechenden Strukturen beim menschlichen Lungenkrebs zu untersuchen, analysierten Dr. Onder und das Team des Medizinischen Forschungszentrums am Kantonsspital St. Gallen die Genaktivität einzelner Zellen. Das Team identifizierte spezialisierte Bindegewebszellen, die eine optimale Infrastruktur für tumorbekämpfende T-Zellen bereitstellen. Im präklinischen Mausmodell konnte bestätigt werden, dass das dreidimensionale Netzwerk der Bindegewebszellen im Tumorgewebe die Wirksamkeit immuntherapeutischer Behandlungen bestimmt.

Die Durchführung des Forschungsprojektes wurde durch die produktive Zusammenarbeit zwischen dem Medizinischen Forschungszentrum, der Klinik für Thoraxchirurgie und dem Institut für Pathologie des Kantonsspitals St.Gallen sowie dem Team von Prof. Mark Robinson vom Departement für Molekulare Lebenswissenschaften der Universität Zürich ermöglicht. Das interdisziplinäre Projekt wurde durch Beiträge des Schweizerischen Nationalfonds, des Europäischen Forschungsrats und der Krebsforschung Schweiz unterstützt.

Der Artikel ist im «Open Access» unter der folgenden URL verfügbar:
[https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(24\)01259-5](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(24)01259-5)

Kontakt für Rückfragen:

Prof. Dr. Burkhard Ludewig, Leiter Medizinisches Forschungszentrum, Kantonsspital St.Gallen,
E-Mail: Burkhard.Ludewig@kssg.ch, Telefon 078 820 6709