

Blick ins Mikromilieu von Kopf-Hals-Tumoren

Krebs der Schleimhäute im [HNO-Bereich](#), also in Mundhöhle, Rachen oder Kehlkopf ist die sechsthäufigste Tumorerkrankung. Wissenschaftler:innen der Medizinischen Fakultät der UDE haben nun mithilfe einer neuen Technik [HNO-Plattenepithelkarzinome](#) untersucht, um das Milieu im [Tumor](#) besser zu verstehen. Sie möchten so Ursachen für die Krebsentstehung klären und bessere Früherkennungs- und Behandlungsmethoden entwickeln. Ihre Erkenntnisse sind in „Nature Communications“ veröffentlicht.

„Wir haben einzelne Zellen rund um Tumoren im Kopf-Hals-Bereich detailliert untersucht und daraus eine Art Atlas zusammengestellt“, erklärt Erstautor Cornelius Kürten, Clinician Scientist und Assistenzarzt der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und Kopf- und Halschirurgie. Mithilfe der sogenannten Einzelzell-RNA-Sequenzierung haben die Wissenschaftler:innen zusammen mit Kooperationspartnern des UPMC Hillman Cancer Center in Pittsburgh festgestellt, welche Gene in den einzelnen Zellen aktiv sind. Diese neuartige Methode aus dem Bereich „big data“ ermöglicht es, das Tumormilieu gleichzeitig breit und detailliert zu charakterisieren: Es wurden mehr als 1.000 Gene pro [Zelle](#) in über 130.000 Zellen analysiert.

Diese Daten erlauben es, das komplexe Zusammenspiel zwischen Immunzellen, Zellen des Stützgewebes („Stroma“) und Tumorzellen nachzuvollziehen. So dienen die Daten auch als Basis für Forscher:innen weltweit, um ihre jeweils eigenen Hypothesen zu testen.

Die Forschungsteams aus Essen und Pittsburgh haben bereits vorgelegt: Sie fanden heraus, dass „heiße“ (also Immunzell-reiche) Tumoren nicht nur mehr Immunzellen haben als „kalte“ (Immunzell-arme) Tumoren, sondern die Immunzellen sich auch in ihrer Qualität unterscheiden. Sie sind in heißen Tumoren aktiver und angriffslustiger und verbessern vermutlich die [Prognose](#).

Ein weiterer Aspekt betrifft die Checkpoint-[Rezeptoren](#), die bei einer [Immuntherapie](#) medikamentös blockiert werden, um die Zerstörung des Tumors zu fördern. Möglicherweise liegen sie nicht wie bislang vermutet hauptsächlich auf den Tumorzellen, sondern auf Makrophagen - Fresszellen -, die im Körper infizierte oder sterbende Zellen abbauen. „Wenn sich diese Hinweise bestätigen, könnte die Behandlung speziell auf die Makrophagen fokussiert und individualisiert werden“, so Prof. Dr. Stephan Lang, Koautor der Studie und Direktor der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und Kopf- und Halschirurgie. „Durch diese sehr detaillierte Charakterisierung aller Zellen des Tumors wollen wir weitere biologische Erkenntnisse gewinnen und außerdem Ansätze für neue Therapien oder [Biomarker](#) finden.“

MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“