

Press release**Deutsche Gesellschaft für Pathologie e.V.****Dipl.-Pol. Jörg Maas**

11/30/2017

<http://idw-online.de/en/news685618>Transfer of Science or Research
Medicine
transregional, national**Karzinome – klonale Vielfalt mit Eigendynamik****Noch fehlt ein verbindliches System zur Beschreibung der Entwicklungsmechanismen von Krebserkrankungen / Neueste Erkenntnisse zum Themas Tumorevolution auf der 102. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie (24.-26.5.2018)**

Tumorzellen sind extrem wandlungsfähig und durchlaufen einen komplexen Prozess der Mikroevolution. Hierbei verändern sie unter anderem ihr Erbmateriale, übernehmen genetische Programme anderer Gewebetypen und Organe und passen sich an neue (Umgebungs-)Bedingungen an.

„Tumoren sind zum Zeitpunkt der Diagnose nicht mehr monoklonal, sondern polyklonal. Im Laufe ihrer Entwicklung entstehen aus einer entarteten Ursprungszelle Zelllinien mit ganz eigenen Charakteristika. Das heißt, eine einzelne Krebserkrankung weist an verschiedenen Lokalisationen ganz unterschiedliche Degenerationen mit jeweils eigenem Aussehen und eigenen Eigenschaften auf“, erklärt Prof. Dr. med. Christoph Röcken, Direktor des Instituts für Pathologie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Kiel. „Um auf diese phäno- und genotypischen Varianten mit zielgerichteten Behandlungen reagieren zu können, müssen wir mehr über die Entwicklungsmechanismen der Tumoren wissen.“

Die Geschwindigkeit, mit der neue Mutationen entstehen oder auch wieder verschwinden, der Differenzierungsgrad von Mutationen oder auch ein explosionsartiges Auftauchen bzw. eher gleichmäßiges Anwachsen neuer Zellklone – all dies können klinisch relevante Faktoren sein. „Um die wesentlichen Aspekte zu definieren, brauchen wir tragfähige Studien und neue Klassifikationssysteme. Bislang gibt es kein einheitliches System zur Beschreibung der Tumorevolution und der Tumorerheterogenität“, betont der Pathologe. „In einem weiteren Schritt müssen neue für die Diagnose relevante molekulare Biomarker entwickelt werden.“

Ökologische Nischen aufdecken

Ob sich Tumoren entwickeln, hängt oft von den Umgebungsbedingungen ab. „Die Sauerstoffversorgung, die Qualität der Durchblutung und damit die Verfügbarkeit von Nährstoffen oder auch Entzündungen sind einige der Faktoren, die über das Wachsen oder auch Nichtwachsen von Tumorzellen entscheiden“, so der Pathologe. „Was für den einen Tumor oder Tumorzellklon von Vorteil ist, kann einen anderen hemmen.“

Auch wenn die Wissenschaft in diesem Bereich in den letzten Jahren große Wissenssprünge gemacht hat, bleiben bei der Diagnose des Einzelfalls noch viele Fragen offen. Prof. Röcken: „Wie können wir biologische Nischen eindeutig definieren und wie die für den einen Tumor positive und für den anderen Tumor negative Mikroumgebung unterscheiden? Bislang ist das Thema Tumorevolution noch eher ein theoretischer Forschungsschwerpunkt, als dass daraus praxisnahe Therapieempfehlungen folgen.“

Mögliche Fehlerquote bei Stichproben – fehlende Biomarker

Ist ein Tumor gutartig, mäßig bösartig oder bösartig? Auf diese Frage will die Medizin mit Hilfe der Tumorevolution auf Dauer eine Antwort geben. Dabei werfen die Vielfalt der Zellveränderungen und der aktuelle medizinische Wissenstand verschiedene diagnostische und therapeutische Probleme auf. Prof. Röcken: „Untersuche ich als Pathologe eine Gewebeprobe, weiß ich letzten Endes nicht, ob diese tatsächlich die Vielfalt aller relevanten Mutationen eines Tumors abbildet. Vielleicht ist die Probe auch aus einem Areal entnommen, das in der aktuellen Entwicklung des Tumors eher eine untergeordnete Rolle spielt. Oder ich habe eine repräsentative Probe, habe aber noch keinen molekularen Biomarker zur Hand, um Zellveränderungen nachzuweisen oder die Verlaufskontrolle eines Falls zu sichern. Es gibt noch viel zu tun.“

Tumorevolution gehört zu den Schwerpunktthemen der 102. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie vom 24. bis 26. Mai 2018 in Berlin. Auf dem Expertenforum geht es um aktuelle Studienergebnisse, zur Evolution des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms (Keynote Speakerin: Frau Dr. Mariam Jamal-Hanjani; The Francis Crick Institute; Großbritannien) und zur intratumoralen Heterogenität aus Sicht des Evolutionsbiologen (Keynote Speaker: Prof. Frédéric Thomas, Montpellier, Frankreich).

Im Fokus des Kongresses stehen außerdem die Themen Tumorerheterogenität, seltene Erkrankungen sowie digitale Medizin. Weitere Informationen unter www.pathologie-kongress.com.



Prof. Dr. med. Christoph Röcken
DGP