

Pressemitteilung**Kommunikation und Medien**
Philipp KressirerPettenkofenstr. 8a
80336 MünchenTel: +49 (0)89 4400-58070
Fax: +49 (0)89 4400-58072E-Mail: philipp.kressirer@
med.uni-muenchen.dewww.lmu-klinikum.de

Krebsforschung

Neue zielgerichtete Therapiemöglichkeit für das Pankreaskarzinom

Prof. Dr. Julia Mayerle von der Medizinischen Klinik und Poliklinik II am LMU Klinikum München und ihre Mitarbeiter Dr. Ujjwal Mukund Mahajan und Dr. Qi Li haben eine neue Strategie für die zielgerichtete Behandlung des Pankreaskarzinoms entwickelt. Die Arbeit wurde im Journal der Amerikanischen Gesellschaft für Gastroenterologie (aga – American Gastroenterological Association) veröffentlicht.

Das duktales Adenokarzinom der Bauchspeicheldrüse ist bis heute mit einer äußerst schlechten Prognose assoziiert. Die 5-Jahres-Überlebensrate liegt nur bei 10%. Der Tumor zeigt ein aggressives Wachstum gepaart mit einer ausgeprägten Anreicherung von Bindegewebe, was herkömmliche Chemotherapeutika daran hindert die Tumorzellen effizient zu erreichen. Der Einsatz von hochdosierten Chemotherapeutika führt zusätzlich zu therapielimitierenden systemischen Nebenwirkungen.

Ziel dieser Arbeit war es ein System zu entwickeln, welches die Barriere des Bindegewebes überwindet und Chemotherapeutika gezielt an die Tumorzellen bringt. Gleichzeitig sollte die benötigte Dosis der Therapeutika gesenkt werden, um Nebenwirkungen zu reduzieren. Hierfür wurde der Ansatz des „targeted drug delivery“ verwendet. Dabei wird ein herkömmliches Chemotherapeutikum an RNA-Moleküle (Aptamere) gekoppelt, die aufgrund ihrer dreidimensionalen Struktur spezifisch Oberflächenmarker, wie den EGF-Rezeptor, von Tumorzellen erkennen und gesundes Gewebe verschonen. In verschiedenen Tiermodellen zeigte die neue Behandlungsmethode einen enormen Vorteil gegenüber herkömmlichen Chemotherapien. „Die Aptamere konnten im Vergleich zur systemischen Therapie, das Tumorstadium und das Tumorstadium signifikant reduzieren, die Überlebenszeit der Tumormäuse verlängern und sogar die Metastasierungsrate senken. Gleichzeitig traten wesentlich weniger therapieassoziierte Nebenwirkungen auf“, fasst Prof. Dr. Julia Mayerle die Ergebnisse der Forschungsarbeit zusammen.

Gemeinsam. Fürsorglich. Wegweisend.www.facebook.com/LMU.Klinikumwww.twitter.com/LMU_Uniklinikum[www.youtube.com/channel/
UCrNMP32KgIhDg6nMpvUfnoA](https://www.youtube.com/channel/UCrNMP32KgIhDg6nMpvUfnoA)www.instagram.com/klinikum_lmu

RNA-Aptamere haben sehr viele vorteilhafte Eigenschaften: sie können in jedem Labor synthetisiert werden, sind wesentlich kleiner als Antikörper, nicht immunogen und vor allem chemisch einfach modifizierbar. Die Aptamere konnten auf elegante Weise mit dem Chemotherapeutikum 5-Fluorouracil (5FU) kombiniert werden, indem 5FU-Moleküle anstelle von jedem Uracil in das RNA-Rückgrat eingebaut wurden. 5FU ist als Teil des FOLFIRINOX-Regimes wichtiger Bestandteil der Leitlinien-Therapie des Pankreaskarzinoms. Auf Basis dieser Erkenntnisse wäre der nächste Schritt den zielgerichteten Therapieansatz in das klinische Setting zu überführen, sodass in Zukunft weitere Therapieoptionen für Krebspatient*innen zur Verfügung stehen.

Publikation:

"Tumor-specific delivery of 5FU-incorporated EGFR-targeted aptamers as an efficient treatment in pancreatic ductal adenocarcinoma models",

Ujjwal M Mahajan, Qi Li, Ahmed Alnatsha, Jessica Maas, Michael Orth, Sebastian Hubertus Maier, Julian Peterhansl, Ivonne Regel, Matthias Sandler, Preshit R Wagh, Neha Mishra, Yonggan Xue, Prince Allawadhi, Georg Beyer, Jens-Peter Kühn, Thomas Marshall, Bettina Appel, Felix Lämmerhirt, Claus Belka, Sabine Müller, Frank-Ulrich Weiss, Kirsten Lauber, Markus M Lerch, Julia Mayerle, 7. June 04, 2021

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34097885>

Ansprechpartner:

Prof. Dr. med. Julia Mayerle

Direktorin der Medizinischen Klinik und Poliklinik II

LMU Klinikum München

Tel: +49 89 4400-52170 oder -72391

E-Mail: julia.mayerle@med.uni-muenchen.de

LMU Klinikum

Das LMU Klinikum zählt mit seinen beiden Münchner Standorten Campus Großhadern und Campus Innenstadt zu den größten Universitätsklinika in Deutschland und Europa. Jährlich vertrauen rund 500.000 Patienten der Kompetenz, Fürsorge und dem Engagement unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 29 Fachkliniken, dreizehn Instituten und sieben Abteilungen sowie den 50 interdisziplinären Zentren.

Herausragende Einrichtungen des LMU Klinikums sind das Onkologische Spitzenzentrum CCC M, Bayerns größtes Transplantationszentrum TxM, das Deutsche Schwindel- und Gleichgewichtszentrum, das Tropeninstitut und das Center for International Health (CIH). Darüber hinaus ist das LMU Klinikum an allen Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung, im Rahmen der Medizininformatik-Initiative des Bundesforschungsministeriums am DIFUTURE Konsortium sowie maßgeblich am Netzwerk Universitätsmedizin (NUM) zu COVID-19 beteiligt.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.lmu-klinikum.de

Gemeinsam. Fürsorglich. Wegweisend.