



PM 18-15 / 4 Seiten

27.07.2015

Kommunikation  
und Medien

## PRESSEMITTEILUNG

### Krebsbehandlung in der Petrischale

#### Der SpheroTest® ermittelt die wirksamste Therapie individuell für jeden Krebspatienten

Für die Behandlung des Mammakarzinoms stehen inzwischen eine ganze Reihe unterschiedlicher Medikamente zur Verfügung: diverse Chemotherapeutika, Antikörper und zielgerichtete Medikamente. Sicher zu prognostizieren, welche Medikamente konkret bei jeder individuellen Patientin zum besten Ergebnis – die komplette Remission des Tumors – durch die neoadjuvante Therapie führen, ist bislang unmöglich. Doch Wissenschaftler des Klinikums der Universität München haben ein neues Verfahren entwickelt und dessen Zuverlässigkeit bestätigen können. Damit können sie jetzt vor Beginn der Behandlung verlässlich abschätzen, welche Mono- oder Kombinationstherapie den optimalen Effekt sichert. „Wir haben erstmals in einer prädiktiven multizentrischen Studie bewiesen, dass unsere Methode funktioniert“, sagt Privat-Dozentin Dr. Barbara Mayer von der Chirurgischen Klinik in Großhadern, die von „einem großen Schritt in Richtung individualisierte Tumorthherapie“ spricht.

Schon seit 2006 arbeitet Mayer zusammen mit ihrer Kollegin Privat-Dozentin Dr. Ilona Funke daran, vorhandene Therapieoptionen gezielt einzusetzen, um so den Behandlungserfolg bei der individuellen Patientin zu verbessern. Ihre Strategie: eine Technologie-Plattform zu entwickeln, mit der aus dem individuellen Tumorgewebe sogenannte Mikrotumore hergestellt und in der Kulturschale gezüchtet werden, die dem Originaltumor jedes einzelnen Patienten gleichen. Anhand der Mikro-Replikat, so die Vorstellung, lassen sich dann alle in den jeweiligen Leitlinien enthaltenen Therapieoptionen testen. So sollen die Patienten dann die für ihren individuellen Tumor vielversprechendste Behandlung bekommen.

Aus der Idee erwuchs in mehreren Jahren Arbeit die „Sphäroid-Mikrotumor-Technologie“. Wie sie *en detail* funktioniert, darf Mayer wegen des Patentschutzes nicht verraten. Grundsätzlich aber werden zunächst die Zellen des entnommen Tumorgewebes eines

**Philipp Kreßirer**

Pettenkofenstr. 8a  
80336 München

Tel: +49 (0)89 4400-58070  
Fax: +49 (0)89 4400-58072  
E-Mail: philipp.kressirer@  
med.uni-muenchen.de

[www.klinikum.uni-muenchen.de](http://www.klinikum.uni-muenchen.de)

**Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster  
Development GmbH**

**Dr. Georg Kääb**  
Corporate Communications

Am Klopferspitz 19a  
(IZB West II)  
82152 Martinsried

Tel. +49 (0)89 89 96 79 - 0;  
Durchwahl - 19  
Fax +49 (0)89 89 96 79 79

[www.bio-m.org](http://www.bio-m.org)

Patienten isoliert, und zwar alle Zellen samt Fibroblasten, Lymphozyten und anderer Zelltypen. In die Nöpfchen einer Mikrotiterplatte injiziert, wachsen die verschiedenen Zellarten zu einem miniaturisierten, dreidimensionalen Abbild des individuellen Originaltumors heran – „ohne Veränderungen, mit sehr ähnlichen biologischen Eigenschaften“, wie Dr. Mayer erklärt. Binnen acht Tagen identifizieren die Forscherinnen dann, welches konkrete Medikament bzw. welcher Medikamentencocktail den Tumor am besten attackiert. Oder ob er überhaupt auf die Substanzen anspricht.

#### Kommunikation und Medien

Tel: +49 (0)89 4400-58070  
Fax: +49 (0)89 4400-58072  
E-Mail: philipp.kressirer@  
med.uni-muenchen.de

Ob das Sphäroid-Mikrotumor-Modell wirklich valide Aussagen für die Klinik ermöglicht, wurde nun in einer prospektiven, nicht-interventionellen Kohortenstudie mit 202 Mammakarzinom-Patienten aus 16 deutschen Brustzentren überprüft. Entsprechend dem Studiendesign bekam das SpheroTec-Zentrallabor zeitgleich mit der Pathologie der jeweiligen Kliniken Stanzbiopsien des individuellen Tumormaterials. Die Ärzte gaben nach Analyse des Gewebes durch die Pathologie und basierend auf den Leitlinien der Mammakarzinom-Behandlung eine Empfehlung für die neoadjuvante Therapie ab, die auch umgesetzt wurde.

Gleichzeitig nutzte das Team um Dr. Mayer die Sphäroid-Technologie, um seinerseits verschiedene leitliniengerechte Mono- und Kombinationstherapien für jede einzelne Patientin zu testen. Dieses Testergebnis wurde unter Verschluss gehalten. Aufgrund diverser Ausschlusskriterien gingen in die finale Auswertung die Daten von 78 Patientinnen ein. Acht bis zehn Monate nach Ende der jeweiligen Behandlung wurde das klinisch erzielte Behandlungsergebnis mit dem Testergebnis im Sphäroid-Modell verglichen.

Ergebnis: „Der prädiktive Wert des Verfahrens ist hoch, freut sich Mayer.“ Mit einer Ausnahme identifizierte der SpheroTest® bei allen Patientinnen eine wirksame Therapie – und die Patientinnen zeigen klinisch eine komplette Remission des Tumors (Halfter et al., BMC Cancer, accepted for publication). Ein weiterer Vorteil der neuen Methode: Das Ergebnis steht spätestens acht Tage nach Entnahme der Gewebeprobe fest und kann damit rechtzeitig in die Therapieempfehlung einfließen, die das Tumorboard des jeweiligen klinischen Zentrums für die jeweilige Patientin ausspricht.

Grundsätzlich lässt sich der SpheroTest®, so Mayer, „für alle soliden Tumoren nutzen, unabhängig davon, ob es sich um einen Primärtumor oder ein Rezidiv handelt.“ Entsprechend laufen derzeit weitere multizentrische Prädiktionsstudien unter Federführung verschiedener Zentren im Klinikum der Universität München beim Ovarialkarzinom, beim Magenkarzinom und beim kolorektalen Kar-

zinom. Insgesamt wurden bereits über 700 Tumorproben zu Sphäroiden aufgearbeitet und getestet.

Die langjährigen Forschungsarbeiten des Teams um Barbara Mayer und Ilona Funke konnten durch verschiedene Förderprogramme unterstützt werden. Erste Validierungsarbeiten in einer früheren klinischen Studie waren beispielsweise Bestandteil des „Münchener Spitzenclusterprogramms zur Personalisierten Medizin“.

#### Kommunikation und Medien

Tel: +49 (0)89 4400-58070  
Fax: +49 (0)89 4400-58072  
E-Mail: philipp.kressirer@med.uni-muenchen.de

Publikation: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/15/519>

#### Ansprechpartner:

Privat-Dozentin Dr. Barbara Mayer  
Studienleitung  
Klinik für Allgemeine, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Thoraxchirurgie  
Klinikum der Universität München, (LMU)  
Marchioninistraße 15  
81377 München

Tel: +49 (0)89/4400-76438

E-Mail: [Barbara.Mayer@med.uni-muenchen.de](mailto:Barbara.Mayer@med.uni-muenchen.de)



CCC MÜNCHEN  
COMPREHENSIVE  
CANCER CENTER

#### Klinikum der Universität München

Im Klinikum der Universität München (LMU) werden jährlich an den Standorten Campus Großhadern und Campus Innenstadt rund 500.000 Patienten ambulant, teilstationär und stationär behandelt. Den 29 Fachkliniken, zwölf Instituten und fünf Abteilungen sowie den 46 interdisziplinären Zentren stehen etwas mehr als 2.000 Betten zur Verfügung. Von insgesamt 9.500 Beschäftigten sind rund 1.600 Mediziner und 3.200 Pflegekräfte. Das Klinikum der Universität München ist seit 2006 Anstalt des öffentlichen Rechts.

Gemeinsam mit der Medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität ist das Klinikum der Universität München an vier Sonderforschungsbereichen der DFG (SFB 684, 914, 1054, 1123), an drei Transregios (TRR 127, 128, 152), der klinischen Forschergruppe 809 sowie an zwei Graduiertenkollegs der DFG (GK 1091, 1202) beteiligt. Hinzu kommen die Exzellenzeinrichtungen „Center for Integrated Protein Sciences“ (CIPSM), „Munich Center of Advanced Photonics“ (MAP), „Nanosystems Initiative Munich“ (NIM) und „Munich Cluster for Systems Neurology“ (SyNergy) sowie die Graduiertenschulen „Graduate School of Systemic Neurosciences“ (GSN-LMU), die „Graduate School of Quantitative Biosciences Munich (QBM)“ und „The Graduate School Life Science Munich (LSM)“.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.klinikum.uni-muenchen.de](http://www.klinikum.uni-muenchen.de)



[www.twitter.com/LMU\\_Uniklinikum](https://www.twitter.com/LMU_Uniklinikum)



[www.facebook.de/LMU.Klinikum](https://www.facebook.de/LMU.Klinikum)



[RSS](#)

**Kommunikation  
und Medien****SpheroTec GmbH**

Die SpheroTec GmbH wurde im Jahr 2006 als SpinOff der Chirurgischen Klinik der LMU gegründet. Das Biotech-Unternehmen mit Sitz in Martinsried hat sich auf die Entwicklung und Kommerzialisierung des SpheroTests® spezialisiert, Diese innovative 3D-Diagnostikplattform wird in zwei zentralen Bereichen der Krebsbekämpfung eingesetzt. Im Bereich der klinischen Diagnostik wird für den individuellen Krebspatienten unabhängig von der Tumorart aus einer Vielzahl Leitlinien-gerechter Therapiemöglichkeiten die optimale Behandlung identifiziert. Im Bereich der Pharmaforschung werden onkologische Wirkstoffkandidaten funktionell getestet, um deren Wirksamkeit und Nebenwirkungen frühzeitig zu bestimmen. Es können verschiedene Wirkstoffklassen, beispielsweise Antikörper, niedermolekulare Hemmstoffe, Proteine und RNA im SpheroTest analysiert werden.

Tel: +49 (0)89 4400-58070  
Fax: +49 (0)89 4400-58072  
E-Mail: philipp.kressirer@  
med.uni-muenchen.de

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.spherotec.com](http://www.spherotec.com)

**Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development GmbH**

Bio<sup>M</sup> ist als Netzwerkagentur sowie Service- und Beratungsgesellschaft seit fast 20 Jahren die erste Anlaufstelle für Biotechnologie-Unternehmen und Firmengründer im Münchner Biotech Cluster. Mit dem Gewinn im nationalen Spitzenclusterwettbewerb (2010) und nachfolgender Koordination von rund 60 Kooperationsprojekten wurde eine neue Grundlage für die partnerschaftliche Entwicklung neuer Diagnostika und Therapeutika aus der gemeinsamen klinischen Forschung in Wissenschaft und Industrie im Bereich der „personalisierten Medizin“ gelegt.

Nähere Informationen unter: [www.bio-m.org](http://www.bio-m.org)