

Kolonkarzinom: Frühzeitig erkennen, ob ein Tumor streuen wird oder nicht **MDC-Forscher identifizieren genetischen Fingerabdruck für Metastasenbildung**

Bei Dickdarmkrebs standen bisher nur einzelne Gene im Verdacht, die Bildung von Metastasen zu begünstigen. Forscher des Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch und der Charité - Universitätsmedizin Berlin haben jetzt jedoch 115 Gene identifiziert, die sowohl im Ursprungstumor als auch in dessen Metastasen verändert sind. Ihre Ergebnisse könnten in Zukunft helfen, Patienten mit aggressiven Tumoren früher zu erkennen (*Gastroenterology* 2009, doi:10.1053/j.gastro.2009.03.041).*

An Dickdarmkrebs, nach dem Lungenkrebs die zweithäufigste Todesursache unter den Krebs-erkrankungen, sterben in Deutschland nach Angaben des Robert-Koch-Instituts jährlich mehr als 25.000 Menschen. Er geht aus den Drüsen der Dickdarmschleimhaut hervor und bleibt im Anfangsstadium häufig unentdeckt. „Das Hauptproblem ist jedoch nicht der Ursprungstumor“, erläutert der Chirurg und Forscher Dr. Johannes Fritzmann, „sondern die gefährlichen Tochter-geschwülste, die Metastasen.“

Metastasen entstehen, wenn sich einzelne Zellen vom Ursprungstumor ablösen und über das Blutsystem oder die Lymphbahnen andere Körperregionen erreichen. Beim Dickdarmkrebs siedeln sie sich meist in der Leber, der Lunge oder den Lymphknoten an. Da betroffene Patienten anfangs selten Schmerzen oder andere Symptome zeigen, wird der Tumor häufig erst entdeckt, wenn er bereits Metastasen gebildet hat.

Um zu untersuchen, welche genetischen Veränderungen die Bildung von Metastasen begünstigen, analysierten die Forscher 150 Gewebeproben von Darmkrebs-Patienten mit und ohne Metastasen. Die Forscher identifizieren 115 Gene, die sowohl in den Ursprungstumoren als auch in ihren Metastasen falsch reguliert sind. Damit ist es den Forschern gelungen, eine genetische Signatur zu ermitteln, die Tumore mit Metastasenbildung von den Tumoren unterscheidet, die nicht streuen.

Von den 115 Genen, die die Forscher identifiziert hatten, untersuchten sie ein Gen genauer: BAMBI. Sie stellten fest, dass dieses Gen in metastasierenden Tumoren und Metastasen aktiver ist als in Tumoren, die keine Metastasen bilden. „Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass BAMBI zwei wichtige Signalwege verknüpft und dadurch die Metastasenbildung fördert“, sagt Dr. Fritzmann. „Diese Signalwege (Wnt- und TGF-beta) sind unter anderem im heranwachsenden Embryo von Bedeutung.“ In Zukunft wollen die Forscher auch die Rolle der anderen 114 Gene näher untersuchen, um die einzelnen Schritte der Metastasenbildung besser zu verstehen.

Ziel – frühzeitig erkennen, ob ein Tumor streuen wird oder nicht

Die Forschungsergebnisse könnten helfen, hofft Dr. Fritzmann, früh herauszufinden, ob ein Tumor Metastasen bilden wird oder nicht. Die Ärzte könnten dann die weitere Therapie entsprechend anpassen.

*A Colorectal Cancer Expression Profile that Includes Transforming Growth Factor β Inhibitor

BAMBI Predicts Metastatic Potential

Johannes Fritzmann^{1,2,6}, Markus Morkel^{1,4,6}, Daniel Besser^{1,6}, Jan Budczies³, Frauke Kosel¹, Felix H. Brembeck^{1,5}, Ulrike Stein^{1,2}, Iduna Fichtner¹, Peter M. Schlag^{1,2} and Walter Birchmeier¹

1 Max Delbrueck Center for Molecular Medicine, 13125 Berlin, Germany

2 Dept. for Surgery and Surgical Oncology, Charité – University Medical School, 13125 Berlin, Germany

3 Institute for Pathology, Charité – University Medical School, 10117 Berlin, Germany,

4 present address: Max Planck Institute for Molecular Genetics, 14195 Berlin, Germany

5 present address: Dept. of Hematology and Oncology, University Göttingen, 37075 Göttingen, Germany

6 contributed equally.

Quelle:

Pressemeldung der [Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin \(MDC\) Berlin-Buch](http://www.onkologie-telegramm.com), 01. Juli 2009