

## Erster Hinweis auf mögliche Rolle der Blutgerinnung bei der Entstehung von Lungenkrebs

**Eine erhöhte Blutgerinnungsneigung begünstigt das Fortschreiten und die Metastasierung von Lungenkrebs. Ob die Blutgerinnung darüber hinaus auch die Entstehung der Tumoren fördert, war bislang unbekannt. Forscher vom Deutschen Krebsforschungszentrum sind nun erstmals einer möglichen Rolle der Blutgerinnung bei der Entwicklung von Lungenkrebs auf der Spur.**

Die Wissenschaftler untersuchten in der prospektiven EPIC-Heidelberg-Studie, ob prädiagnostische Marker der Blutgerinnung herangezogen werden könnten, um das Lungenkrebsrisiko vorherzusagen. Dazu bestimmten sie die Menge verschiedener an der Blutgerinnung beteiligter Faktoren, wie z. B. Fibrinogen, lösliche Glykoproteine, lösliches P-Selektin und andere.

Diese charakteristischen Eiweiße der Blutgerinnung wurden in Ausgangsblutproben von 2.480 EPIC-Teilnehmern ermittelt. Mit diesen Ausgangswerten wurden dann die Gerinnungsfaktorkonzentrationen von 190 EPIC-Teilnehmern verglichen, die im Laufe der Nachbeobachtungszeit der EPIC-Studie an Lungenkrebs erkrankt waren.

„Sowohl eine höhere Blutkonzentration von Fibrinogen als auch von löslichem P-Selektin weit vor dem Auftreten der Erkrankung waren in unserer Arbeit signifikant mit einem höheren Lungenkrebsrisiko verknüpft“, beschreibt Erstautorin Mirja Grafetstätter das Hauptergebnis der Studie. „Dies ist der erste Hinweis darauf, dass eine gesteigerte Gerinnungsaktivität nicht nur einen bereits bestehenden Lungenkrebs fördert, sondern an dessen Entstehung beteiligt sein könnte. Ein ursächlicher Zusammenhang muss jedoch in weiteren Studien noch getestet werden.“

„Mit der aktuellen Arbeit stützten wir erstmals mit einer prospektiven Studie die Hypothese, dass eine gesteigerte Blutgerinnungsneigung die Entstehung von Lungenkrebs fördern könnte“, sagt Studienleiter Tilman Kühn. Der deutlichste Zusammenhang zwischen Krebsrisiko und Blutgerinnung besteht demnach für zwei Proteine der Blutgerinnungskaskade, das Fibrinogen und das lösliche P-Selektin. Ob die Konzentrationen beider Eiweiße zukünftig möglicherweise als prädiagnostischer Marker für das individuelle Lungenkrebsrisiko herangezogen werden können, kann allerdings erst nach Überprüfung der aktuellen Ergebnisse in unabhängigen Studien entschieden werden.

Fibrinogen ist ein Gerinnungsfaktor, der die Aktivierung der Blutplättchen und ihre anschließende Verklumpung auslöst. P-Selektin ist ein wichtiges Oberflächenmolekül der Endothelzellen und aktivierten Blutplättchen, das unter anderem die Interaktion zwischen Plättchen und Tumorzellen ermöglicht und eine besondere Rolle bei der Metastasierung spielt.

Die Arbeit wurde durch Drittmittel des World Cancer Research Fund sowie des Deutschen Zentrums für Lungenforschung unterstützt.

Mirja Grafetstätter, Anika Häusing, Sandra Gonzalez Maldonado, Disorn Sookthai, Theron Johnson, Laura Pletsch-Borba, Verena A. Katzke, Michael Hoffmeister, Peter Bugert, Rudolf Kaaks, and Tilman Kühn: Plasma Fibrinogen and sP-Selectin are Associated with the Risk of Lung Cancer in a Prospective Study.

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland. Über 1.300 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ, wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Sie entwickeln neue Methoden, mit denen Tumoren präziser diagnostiziert und Krebspatienten erfolgreicher behandelt werden können.

Beim Krebsinformationsdienst (KID) des DKFZ erhalten Betroffene, interessierte Bürger und Fachkreise individuelle Antworten auf alle Fragen zum Thema Krebs.

Gemeinsam mit Partnern aus den Universitätskliniken betreibt das DKFZ das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) an den Standorten Heidelberg und Dresden, in Heidelberg außerdem das Hopp-Kindertumorzentrum KiTZ. Im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), einem der sechs Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung, unterhält das DKFZ Translationszentren an sieben universitären Partnerstandorten. Die Verbindung von exzellenter Hochschulmedizin mit der hochkarätigen Forschung eines Helmholtz-Zentrums an den NCT- und den DKTK-Standorten ist ein wichtiger Beitrag, um vielversprechende Ansätze aus der Krebsforschung in die Klinik zu übertragen und so die Chancen von Krebspatienten zu verbessern. Das DKFZ wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren.