

Forschung:

Neuentdeckung in der Virusforschung

Klinikum Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt

Cytomegalie-Viren erhöhen die Aggressivität von Krebszellen

Erstmalig in der Geschichte der Virologie ist es Frankfurter Wissenschaftlern gelungen, nachzuweisen, dass das zur Herpesgruppe gehörende Cytomegalie-Virus das Wachstum von Krebszellen anregt. "Zum einen bilden Tumorzellen, die mit dem Virus infiziert sind, mehr und schneller Metastasen aus als nicht infizierte Zellen", erklärt Professor Dr. Jindrich Cinatl, Leiter des Interdisziplinären Laboratoriums für Tumor- und Virusforschung am Institut für Medizinische Virologie in Frankfurt. Zweitens seien infizierte Tumorzellen wesentlich unempfindlicher und sprechen schlechter auf Chemotherapeutika an. Wie Cinatl erklärt, gebe die Entdeckung dieser Wechselbeziehung wichtige Impulse für eine bessere Krebstherapie.

Den als 'virale onkomodulation' bezeichneten Zusammenhang zwischen Cytomegalie-Infektion und Tumormalignität bestätigten nun auch Forscher auf einer internationalen Fachtagung in Frankfurt am Main ("5th Meeting on CMV-related Immunopathology"), zu der das Institut für Medizinische Virologie unter der Schirmherrschaft der Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder e.V. am 21. bis 23. September 2004 eingeladen hatte.

Bislang konnten in Glioblastomen (Hirntumoren), Dickdarm- und Prostata-Karzinomen - jedoch nicht in umliegenden Geweben - Cytomegalie-Virus-Proteine und -Nukleinsäuren nachgewiesen werden. Experimentelle Befunde deuten darüber hinaus auf einen Zusammenhang zwischen Cytomegalie-Infektionen und kindlichen Krebserkrankungen wie dem Neuroblastom hin.

"Der Einfluss des Cytomegalie-Virus auf die Tumormalignität legt eine systematische Therapie mit der Kombination von Zytostatika und Virostatika nahe. Insbesondere für Kinder, die mit schweren Tumorerkrankungen und Cytomegalie-Infektionen nur geringe Überlebenschancen haben, ergibt sich daraus die Perspektive, einen besseren Therapieerfolg zu erzielen", sagt Professor Dr. Hans Wilhelm Doerr, Direktor des Instituts für Medizinische Virologie am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main.

In Deutschland gibt es bisher drei klinisch zugelassene Medikamente gegen Cytomegalie-Infektionen. "So erhöht das Virostatikum Ganciclovir die Wirkung von antitumoralen Chemotherapeutika gegen Cytomegalie-infizierte Tumorzellen in experimentellen Systemen", erläutert der Virologe Cinatl. Zudem weisen

episodische Fallberichte bei Krebspatienten mit Cytomegalie-Erkrankung, die zusätzlich mit antiviralen Medikamenten behandelt wurden, darauf hin, dass eine kombinierte Gabe von Zytostatika und Virostatika die Therapie verbessern.

Eine weitere Möglichkeit, Krebspatienten mit Cytomegalie-infizierten Tumoren zu behandeln besteht in der Entwicklung von Immuntherapien.

Die Aufklärung des der viralen onkomodulation zugrunde liegenden Mechanismus sowie die Frage, in welchen Fällen das Tumorwachstum durch die Anwesenheit von Cytomegalie-Viren beschleunigt wird, wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein, die von Wissenschaftlern und Ärzten der Uniklinik Frankfurt in Kooperation mit der Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder und Wissenschaftlern und Ärzten der Universität von Alabama in Birmingham (USA) demnächst durchgeführt werden. Ziel ist es, eine rasche Standardisierung von Diagnose und Therapie herbeizuführen.

Die Bevölkerung in Deutschland ist, je nach Altersstufe, bis zu 70 Prozent mit dem Cytomegalie-Virus (CMV) infiziert. Das Virus wird durch engen körperlichen Kontakt (Mutter-Kleinkind, postpubertäre Partnerschaften), aber auch über Schmierinfektionen (Urin, Speichel) übertragen. Da die Cytomegalie-Infektion oft unbemerkt erfolgt – ohne Krankheitssymptome –, wissen viele Menschen nicht, dass sie infiziert sind. Infizierte Menschen tragen den Erreger lebenslang unbemerkt in sich.

Ricarda Wessinghage
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Universitätsklinikum Frankfurt
E-Mail ricarda.wessinghage@kgu.de