

12. Juni 2018

Genetisch veränderte Adenoviren sollen Tumorwachstum beim Glioblastom stoppen

Das Glioblastom ist der häufigste bösartige Hirntumor bei Erwachsenen. Nun macht ein neuer Therapieansatz Hoffnung, das gefährliche Tumorwachstum eindämmen zu können. „Wir entwickeln spezielle Viren, die den Tumor zerstören sollen“, sagt Prof. Dr. Ulrike Naumann. Die Biologin forscht am Hertie-Institut für klinische Hirnforschung in Tübingen, einem der bundesweit größten und modernsten Zentren zur Erforschung neurologischer Erkrankungen.

„Ein Glioblastom ist besonders fies und dabei wahnsinnig clever“, sagt Prof. Naumann: „Es wächst sehr schnell und trotz operativer Entfernung entstehen innerhalb kurzer Zeit Rezidive, also erneut Tumore im Gehirn.“ Außerdem sind Glioblastome größtenteils resistent gegenüber Therapien wie Bestrahlung oder Chemo und hindern die körpereigenen Immunzellen daran, den Krebs zu attackieren. „Wir haben noch nicht vollständig verstanden, wie der Tumor tickt, aber in Labortests konnten wir nachweisen, dass bestimmte Viren die Krebszellen zerstören.“

Spezielle Viren bekämpfen den Hirntumor

Für ihre Forschung verwendet Prof. Naumann gentechnisch veränderte Adenoviren, die normalerweise Schnupfen verursachen. Diese Viren wurden so verändert, dass sie nun gezielt für den Kampf gegen Krebszellen eingesetzt werden können. Das Virus infiziert die Tumorzelle und beginnt, sich dort zu vermehren. „Durch die vielen neu entstehenden Viren platzt die Tumorzelle und die frei werdenden Viren befallen weitere, umliegende Krebszellen.“ Andere Körperzellen bleiben unbeschädigt. Aufgrund der künstlich erzeugten Virusinfektion wird außerdem das körpereigene Immunsystem auf die Tumorzellen aufmerksam und kann so die Tumorerstörung selbst weiter vorantreiben. „Zurzeit testen wir die Wirkungen eines bestimmten Adenovirus, das direkt in den Tumor gespritzt wird, sich nur dort vermehren kann und die Tumorzellen abtötet. Gleichzeitig ist das Virus mit einem Gen bewaffnet, das die körpereigene Immunabwehr gegen die Krebszellen stärkt.“

Patientenstudie kurz vor dem Start

Seit rund 10 Jahren forscht das Team von Prof. Naumann zusammen mit dem Münchner Wissenschaftler und Virologen Prof. Dr. Per Sonne Holm an den speziellen Adenoviren, die nach dem üblichen langen Genehmigungsverfahren ab Ende des Jahres an Patienten getestet werden sollen. Der Kampf gegen das Glioblastom ist der Wissenschaftlerin inzwischen zur Lebensaufgabe geworden: „Der Tumor ist einfach faszinierend, weil er so extrem ist und so anpassungsfähig. Daher bin ich nach vielen Jahren der Forschung unendlich gespannt, welche Ergebnisse die klinische Studie bringen wird.“

Quelle: Hertie-Stiftung