

28.11.2011 - Wissenschaft / Medizin / Gesundheit / Wien

Monoklonale Antikörper aus Tabakpflanzen gegen Ebola-Virus

Utl.: Studie unter Beteiligung von Wissenschaftlern der Boku in Wien -
Veränderte Zuckerketten verhelfen zu besserer Wirksamkeit=

Wien/San Diego (APA) - Bisher gibt es noch kein Mittel gegen Ebola-Virus-Infektionen, die schwerste hämorrhagische Fieber auslösen können. Eine neue Strategie entwickelt und getestet hat jetzt ein internationales Wissenschafterteam unter Beteiligung von Experten der Universität für Bodenkultur in Wien: Monoklonale Antikörper aus Tabakpflanzen mit speziell modifizierten Zuckeranteilen.

Die Ergebnisse wurden, heute, Montag in der Zeitschrift der Amerikanischen Akademie der Wissenschaften (PNAS) veröffentlicht. Erstautor ist Larry Zeitlin von Mapp Biopharmaceutical in San Diego (Kalifornien). Herta Steinkellner vom Department für Angewandte Genetik und Zellbiologie der Boku in Wien ist Co-Autorin. "In Amerika (U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Disease, Anm.) ist ein muriner (aus Mäusen stammender, Anm.) monoklonaler Antikörper entwickelt worden, der bei prophylaktischer oder therapeutischer Gabe Mäuse vor den Folgen einer Ebola-Virus-Infektion schützt."

Allerdings, solche Antikörper sind beim Menschen schwer einsetzbar, weil sie immunogen sind und Abwehrreaktionen hervorrufen. Deshalb wurden die Mausprotein-Anteile des monoklonalen Antikörpers, der das Virus neutralisieren soll, durch vom Menschen stammende Proteinanteile ersetzt.

Außerdem wurden an der Boku in Wien Nicotiana benthamiana-Pflanzen, verwandt mit der Tabakpflanze, genetisch so zu verändern, dass sie diese monoklonalen Antikörper produzierten. Herta Steinkellner: "Wir konnten dabei zeigen, dass eine Veränderung der Glykosylierung des Antikörpers (Veränderung der Zuckerketten, Anm.) den monoklonalen Antikörper noch wirksamer macht." - Jedenfalls wirksamer als monoklonale Antikörper aus Säugetier-Zellkulturen, den herkömmlichen Produktionsvehikeln. Die Ergebnisse stammen aus Tests, bei denen Mäuse einer Ebola-Virus-Infektion ausgesetzt wurden.