

Prävention und Therapie von Hepatitis C Erkrankungen

GENOVAC und Inserm haben erfolgreich monoklonale Antikörper (d.h. Antikörperproduzierende Zellen, die unbegrenzt kultiviert werden können) mit einer Spezifität für Claudin-1 und zwei andere HCV Rezeptorproteine hergestellt. Diese Antikörper verhindern die Hepatitis C-Infektion von menschlichen Leberzellen in der Zellkultur. Die Antikörper zeigen ein breites Effizienzspektrum auch gegen mutierte Virusvarianten, die sonst dem Immunsystem des Patienten entgehen.

Das Hepatitis C Virus (HCV) ist die Hauptursache für Hepatitis weltweit. Akut betroffen sind ca. 170 Millionen Menschen. HCV ist die häufigste Indikation für eine Lebertransplantation, da es die menschlichen Leberzellen infiziert und Leberzirrhose und Leberkrebs auslösen kann. Eine Interferon-basierte Therapie ist verfügbar, jedoch wird deren Erfolg durch heftige Nebenwirkungen und eine Resistenz in vielen Patienten beschränkt. Ein Impfstoff oder andere vorbeugende Maßnahmen existieren nicht. Neue Strategien für die Prävention und die Behandlung sind daher dringend notwendig.

Aufgrund der wachsenden Zahl von mit HCV infizierten Patienten mit einer Resistenz gegen die aktuelle antivirale Therapie, besitzt der gesamte therapeutische Markt für die nächsten 10 Jahre ein Wachstumspotential von derzeit 3-5 Mrd. USD auf bis zu 5-10 Mrd. USD/Jahr.

Neuer Ansatz zur Unterbrechung der Infektion

Ein Hauptproblem für eine Therapie liegt in der Biologie des Virus. Dieses ist ein so genanntes RNA Virus, das eine sehr hohe Mutationsrate während seiner Vermehrung in den Leberzellen aufweist. Derartige Mutationen können sich im Patienten rasch verbreiten und neue, infektiöse Formen des Virus schaffen, die wiederum resistent gegen eine Therapie sind und so eine Heilung vieler Patienten verhindern.

Das Virus benötigt Rezeptorproteine oder Eintrittsfaktoren auf der Oberfläche der Leberzellen, um eine Leber zu infizieren. Durch die Bindung an diese Rezeptoren gelangt das Virus in die Zellen, wo er sich vermehrt und neue Viren freisetzt. Neue Viren infizieren dann benachbarte Leberzellen und führen zur Ausbreitung der Krankheit. Der von GENOVAC (Freiburg, Deutschland) und dem Inserm U784 (Straßburg, Frankreich) verfolgte Ansatz ist Antikörper zu generieren, die spezifisch an Claudin-1 binden - einen Schlüsselfaktor auf der Oberfläche der Leberzellen -, und den Eintritt der Viren und damit die Infektion der Leberzellen verhindern. Im Gegensatz zum mutierenden Virus verändern sich diese Rezeptoren nicht und werden vielmehr von allen Virusvarianten benutzt, um in die menschliche Leberzelle zu gelangen. GENOVAC und Inserm ist es nun gelungen, monoklonale Antikörper mit einer Spezifität für Claudin-1 und zwei andere HCV Rezeptorproteine

herzustellen.

Die Antikörper werden jetzt weiter entwickelt, um später HCV infizierte Patienten schützen bzw. behandeln zu können. Eine transplantierte Leber könnte mit diesen Antikörpern vor einer Neuinfektion durch im Körper des Patienten verbliebene Viren geschützt werden. Laufende Untersuchungen im Tiermodell sollen außerdem die Möglichkeit einer Behandlung von chronisch infizierten HCV Patienten bereits vor der Ausbildung von Leberzirrhose und Leberkrebs prüfen.

“Bis heute waren sämtliche Versuche Antikörper gegen die extrazellulären Strukturen der HCV Rezeptoren zu generieren erfolglos. Mit unserer einzigartigen Technik der genetischen Immunisierung konnten wir nun erfolgreich Antikörper herstellen, die nicht nur die nativen Proteine auf der menschlichen Leberzelle erkennen, sondern auch aktiv das Eindringen des Virus verhindern“, erklärt Dr. John Thompson, Geschäftsführer der GENOVAC GmbH.

Pressemitteilung

08.09.2010

Quelle: Genovac 3.9.2010

Weitere Informationen

GENOVAC GmbH
Dr. Stefan Lang Prof.
Waltershofener Str. 17
79111 Freiburg
Deutschland
Tel.: +49-761-45636-0
Fax: +49-761-45636-29
E-Mail: info@genovac.com

► www.genovac.com