

# Anzucht infektiöser Hepatitis-C-Viren gelungen

Wissenschaftlern aus Tokio, Heidelberg und Bethesda ist es erstmals gelungen, Hepatitis-C-Viren (HCV) im Labor zu vermehren. In einer speziellen Kultur von Leberkrebszellen (Huh7-Zellen) konnte das Virus, das aus einem Patienten mit einer fulminanten Hepatitis isoliert worden war, vollständig angezchtet und der Lebenszyklus des HCV – vom Eindringen in die Zelle über die Vermehrung innerhalb der Zelle bis zum Verlassen der infizierten Zelle – im Labor lückenlos vollzogen werden (www.nature.com, 12. Juni 2005). «Dies ist ein Meilenstein in der Erforschung von

Hepatitis C und im Kampf gegen die stille Seuche», erklärt Professor Dr. Ralf Bartenschlager, Direktor der Abteilung Molekulare Virologie des Universitätsklinikums Heidelberg. Damit sei die Voraussetzung für die Entwicklung von Medikamenten und Impfstoffen geschaffen worden. «Wir konnten darüber hinaus zeigen, dass Antikörper gegen das zelluläre Oberflächenprotein CD 81 sowie Antikörper, die aus dem Blut von Infizierten stammen, die Vermehrung des Virus zumindest teilweise hemmen», erklärt Bartenschlager. Weltweit sind 170 Millionen Menschen mit

dem Hepatitis-C-Virus infiziert. Neue Infektionen durch Bluttransfusionen sind nach der Einführung von Virustests zwar seltener geworden. Dennoch rechnen Experten damit, dass die Zahl der Spätfolgen der chronischen Hepatitis C in den nächsten 10 bis 20 Jahre weiter zunehmen wird, falls keine neuen Therapiemöglichkeiten entwickelt werden. ●

U.B.

## Lungenhochdruck

# Sildenafil im Eilverfahren zugelassen

In einem Eilverfahren hat die amerikanische Gesundheitsbehörde FDA anfangs Juni die uneingeschränkte Zulassung für Sildenafil (Revatio®) als Medikament zur Behandlung des Lungenhochdrucks verfügt. Wirkstoff ist Sildenafil, das von dem Potenzmittel Viagra® bekannt ist. Die Zulassung von Revatio basiert hauptsächlich auf jahrelangen interdisziplinären Forschungsarbeiten am «Zentrum Herz und Lunge» des Universitätsklinikums Giessen. Der Arbeitsgruppe gelang es zunächst im Rahmen des «Giessener Mount Everest Experiment», den therapeutischen Effekt von Sildenafil bei Extrembergsteigern nachzuweisen. Demnach erweitert Sildenafil unter extremen Höhenbedingungen gezielt die Lungengefäße, es entlastet den Herzmuskel und verbessert gleichzeitig die Sauerstoffaufnahme. Mehrere sich anschließende klinische Studien bei Patienten mit verschiedenen Formen des Lungenhochdrucks haben dann unter Beweis gestellt, dass der neue

Behandlungsansatz auch bei Lungenkranken wirkt. Den entscheidenden Abschluss in der Entwicklung des neuen Therapieansatzes stellte eine internationale multi-zentrische Phase-III-Studie dar, deren Ergebnisse von den Lungenspezialisten auf dem Weltkongress des «American College of Chest Physicians» im September letzten Jahres vorgestellt wurden. Die US-Zulassung von Sildenafil zur Behandlung des lebensbedrohlichen Lungenhochdrucks erfolgte im Eilverfahren aufgrund der akut lebensrettenden Wirksamkeit für weltweit rund 100 000 Patienten. Insgesamt sind von den verschiedenen Formen des Lungenhochdrucks jedoch weltweit rund 100 Millionen Patienten betroffen. Der Hersteller Pfizer erwartet die europaweite Zulassung des Medikaments unter dem Namen Revatio für Ende dieses Jahres. ●

U.B.

## Tollwut überlebt

Jährlich sterben etwa 55 000 Menschen an Tollwut, vornehmlich in asiatischen und afrikanischen Ländern, wo die Tollwut bei Hunden endemisch ist. In den USA sind Bisse durch infizierte Fledermäuse eine gelegentliche Rabiesursache. In seiner Ausgabe vom 16. Juni berichtet das «New England Journal of Medicine» von einem 15-jährigen Mädchen, das eine schon ausgebrochene Tollwutenzephalitis – allerdings mit deutlichen neurologischen Residuen – überlebt hat. Die Therapie hatte auf Rabiesvakzine und -immunglobulin verzichtet (die Patientin hatte schon Antikörper) und auf ein künstliches Koma mit einer Kombinationsbehandlung von Ketamin, Ribavirin, Interferon-alpha und Amantadin gesetzt. Zuvor war nur von fünf weiteren Fällen von Überleben nach manifester Tollwut berichtet worden. Warum fast alle Menschen an Rabies sterben, wenn sie zum Ausbruch gekommen ist, und warum ganz wenige überleben, bleibt noch immer unklar.

(Quelle: Willoughby R.E. et al.: NEJM 2005; 352: 2508–2514)

H.B.