

## **Wie stabil das Hepatitis-B-Virus wirklich ist**

Bochum (30. Oktober 2018) – Hepatitis-B-Viren (HBV) sind bei Raumtemperatur über Wochen ansteckend und trotzen sogar der Kälte bei vier Grad Celsius über neun Monate. Desinfektionsmittel wirken bei sachgemäßer Anwendung – aber nur unverdünnt. Diese Erkenntnisse gelangen einem deutsch-koreanischen Forscherteam mit einem neuen HBV-Infektionssystem in menschlichen Leberzellen. Bisher hatte man mangels humaner Forschungsmodelle an Enten-Hepatitis-B-Viren geforscht.

Prof. Dr. Eike Steinmann von der Abteilung für Molekulare und Medizinische Virologie der Ruhr-Universität Bochum (RUB) und RUB-Alumnus Prof. Dr. Marc Windisch vom Institut Pasteur Korea in Seoul berichten in der Zeitschrift Journal of Infectious Diseases vom 24. Oktober 2018.

### **Immer wieder Ansteckungen**

Die Hepatitis B wird hauptsächlich bei Blutkontakt übertragen. „Damit sollte sie durch geeignete Hygienemaßnahmen eigentlich beherrschbar sein“, sagt Eike Steinmann. Immer wieder kommt es jedoch vor, dass sich Menschen im Krankenhaus oder in beruflichen Situationen mit dem Hepatitis-B-Virus infizieren.

### **Bisher nur Enten-Viren**

Auf der Suche nach den Gründen dafür mussten Forscher bisher auf das Enten-Hepatitis-B-Virus zurückgreifen, einen Verwandten des humanen Virus. „Allerdings erlauben diese Studien nur bedingt zuverlässige Einschätzungen über die Infektiosität des HBV“, so Steinmann. Er und seine Kollegen nutzten für ihre Untersuchungen ein am Institut Pasteur Korea kürzlich entwickeltes HBV-Infektionssystem in menschlichen Leberzellen, um zu realistischen Ergebnissen zu kommen. „Das neue HBV-Infektionssystem erlaubt es Wissenschaftlern weltweit, endlich mit dem humanen Virus sehr detaillierte und bis vor Kurzem unmögliche Studien durchzuführen“, sagt Marc Windisch.

### **Übliche Händedesinfektionsmittel wirken**

Mit diesem Modell konnten die Forscher zeigen, dass HBV bei Raumtemperatur nach Wochen kaum an Infektiosität verliert und auch bei vier Grad Celsius über neun Monate sehr stabil ist. „Verschiedene Arten von Alkohol und im Handel erhältliche Händedesinfektionsmittel

inaktivieren die Viren“, sagt Eike Steinmann. „Ein Verdünnen der Desinfektionsmittel setzte jedoch die inaktivierende Aktivität außer Kraft. Glücklicherweise ist das Verdünnen von Desinfektionsmitteln in der Praxis sehr unüblich.“

### **Widerstandsfähiger als alle anderen**

Die Forscher verglichen die Wirksamkeit von zwei auf Alkohol basierenden Handdesinfektionslösungen, die von der Weltgesundheitsorganisation empfohlen werden, gegen verschiedene Viren, die wie HBV umhüllt sind. Zu diesen Vergleichsviren gehörten unter anderen das Ebola- und das Hepatitis-C-Virus. „HBV zeigte gegenüber diesen beiden Mitteln von allen getesteten Viren die höchste Stabilität“, so Marc Windisch, Direktor der Abteilung für Angewandte Molekularvirologie am Institut Pasteur in Seoul.

Die Forscher raten dazu, Hygienerichtlinien strikt einzuhalten, um Infektionen mit HBV künftig zu verhindern.

### **Hepatitis B**

Weltweit sind etwa 290 Millionen Menschen mit dem Hepatitis-B-Virus chronisch infiziert. Damit ist Hepatitis B eine der meistverbreiteten Infektionskrankheiten. Das Virus kann sowohl eine akute als auch eine chronische Erkrankung der Leber auslösen. Aufgrund der Folgen von schwerwiegenden Lebererkrankungen kostet das Virus viele Menschen jedes Jahr das Leben.

### **Originalpublikation**

- Thoa Thi Than, Eunji Jo, Daniel Todt, Phuong Hong Nguyen, Jochen Steinmann, Eike Steinmann, Marc P Windisch: High environmental stability of hepatitis B virus and inactivation requirements for chemical biocides, in: Journal of Infectious Diseases, 2018, DOI: 10.1093/infdis/jiy620

### **Weitere Informationen**

- <https://academic.oup.com/jid/advance-article/doi/10.1093/infdis/jiy620/5144374> - Originalveröffentlichung

Quelle: [Ruhr-Universität Bochum](#), 30.10.2018 (tB).