

# Berufsausübung von Virusträgern

Dr. Katja Deterding

Die Übertragung des Hepatitis B-Virus (HBV) und in seltenen Fällen auch des Hepatitis C-Virus (HCV) durch im Gesundheitswesen tätige infizierte Personen sind in der internationalen Literatur beschrieben und auch in Deutschland seit den 1970er-Jahren bekannt<sup>1</sup>.

Bedingt durch die höhere Infektiosität von HBV wurden weltweit wesentlich mehr Hepatitis B- als Hepatitis C-Übertragungen von infiziertem Personal auf Patienten beschrieben. In Deutschland wurden im Rahmen einer Konsensuspublikation von der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung von Viruskrankheiten (DVV) und dem Robert Koch-Institut (RKI) Verfahrensvorschläge unterbreitet, die es ermöglichen sollen, unter Berücksichtigung der Besonderheiten jedes Einzelfalles, durch zielgerichtete Zusammenarbeit der Beteiligten, Ansteckungen zu vermeiden<sup>2</sup>. Die Deutsche Leitlinie schließt sich bezüglich des Tätigkeitsfelds infizierter Mitarbeiter den DVV-Richtlinien an<sup>3</sup>.

Gemäß § 15 der Biostoffverordnung sowie der Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA 250)<sup>4</sup> müssen Arbeitnehmer, die Tätigkeiten durchführen, bei denen es regelmäßig und in größerem Umfang zu Kontakt mit Körperflüssigkeiten, -ausscheidun-

gen oder -geweben kommen kann, auf das Vorliegen einer HCV/HBV-Infektion untersucht werden. Beschäftigte im Gesundheitswesen sollten sich entsprechend der STIKO-Empfehlungen gegen Hepatitis B impfen lassen. Das Risiko für eine HBV- und HCV-Übertragung von einem infektiösen Mitarbeiter auf den Patienten hängt von drei Faktoren ab:

1. Die Wahrscheinlichkeit für die Verletzung des infizierten Mitarbeiters, welche von der Fertigkeit des operierenden Personals, der Operationsdauer, aber auch von der Art der Operation abhängig ist.
2. Als virologische Faktoren sind die Infektiosität sowie die Viruslast des infizierten Mitarbeiters von Bedeutung.
3. Das Übertragungsrisiko ist abhängig von der Art des invasiven Eingriffs, besonders häufig kam es bei gynäkologischen oder thoraxchirurgischen Eingriffen zur Übertragung des Virus<sup>5,7</sup>.

Als Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsfahr gelten z. B. Operationen in beengtem Operationsfeld, mit unterbrochener Sichtkontrolle und mit langer Dauer sowie Operationen, bei denen mit den Fingern/Hän-

Empfehlungen der S3-Leitlinie zur Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis C-Virus(HCV)infektion <sup>12</sup>	Empfehlungen der S3-Leitlinie zur Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis B-Virus(HBV)infektion <sup>3</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Personen, die in Deutschland mit Patienten oder Patientenmaterial Kontakt haben, sollen vor Antritt ihrer Tätigkeit auf ihren HCV-Serostatus untersucht werden. Diese Untersuchung ist in regelmäßigen Abständen sowie am Ende der Beschäftigung zu wiederholen</li> <li>• Ist eine Person anti-HCV-positiv, muss sie auf HCV-RNA im Serum untersucht werden. Ein negatives Ergebnis für HCV-RNA ist mindestens einmal zu bestätigen</li> <li>• Eine Einschränkung der Tätigkeit für anti-HCV-Positive ohne Nachweis von HCV-RNA ist nicht notwendig</li> <li>• HCV-RNA-positive Personen dürfen nicht verletzungsträchtige Tätigkeiten durchführen</li> <li>• Für HCV-RNA-Positive ist ein völliges Verbot verletzungsträchtiger Tätigkeiten nach dem gegenwärtigen Wissensstand nicht gerechtfertigt. Derartige Tätigkeiten sollen aber auf das notwendige Minimum beschränkt werden und unter strikter Beachtung erhöhter Sicherheitsauflagen durchgeführt werden. Ein Expertengremium sollte eine Empfehlung zum Einsatzgebiet des Mitarbeiters geben.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Tätigkeiten von HBV-Trägern im medizinischen Bereich ausgeübt werden dürfen, regeln die „Empfehlungen der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) zur Prävention der nosokomialen Übertragung von Hepatitis B-Virus (HBV) durch im Gesundheitswesen Tätige“</li> <li>• Bei einer Virämie &lt;200 IU HBV-DNA sind in der Regel keine Einschränkungen oder besondere Sicherheitsmaßnahmen erforderlich</li> <li>• Es werden engmaschige Kontrollen empfohlen, für ein Jahr alle drei Monate, danach bei konstant niedrigen oder negativen Werten jährlich oder bei möglicher Immundefizienz</li> <li>• Bei hoher Virämie entscheidet eine Kommission über die vertretbaren Tätigkeiten.</li> </ul>

Tabelle 1: Empfehlungen der S3-Leitlinien zum Umgang mit Virusträgern

den in der Nähe scharfer Instrumente gearbeitet wird, Operationen mit manueller Führung und der Verschluss der Sternotomie<sup>8</sup>. Studien konnten zeigen, dass bei einer hohen Virämie von HBsAg-positiven Virusträgern auch kleine Verletzungen bei einer Operation zu einer Übertragung des Virus führen können und dass die Übertragungsrate damit im Wesentlichen von der Verletzungsrate des Chirurgen abhängt<sup>5, 7, 9-11</sup>.

Eine starre Regelung im Hinblick auf Grenzwerte ist schwierig, große chirurgische Eingriffe mit einem bekannten hohen Verletzungsrisiko für den Operateur erfordern andere Grenzwerte als eine gelegentliche Teilnahme an Interventionen mit niedrigem Verletzungsrisiko.

Bezüglich der Hepatitis C kennt man weniger Übertragungsfälle. Bisher wurden nur 14 im medizinischen Bereich tätige HCV-infizierte Personen bekannt, die ihre Infektion auf insgesamt 55 Patienten übertrugen. Bei 6 Überträgern, bei denen die Viruslast bestimmt wurde, wurden Werte zwischen  $2,7 \times 10^5$  IU/ml und  $2 \times 10^7$  IU/ml gemessen<sup>12</sup>. Andererseits zeigte eine Auswertung von 254 Patienten mit akuter Hepatitis C, dass 15% der Patienten sich im Rahmen von medizinischen Prozeduren mit dem Hepatitis C-Virus infiziert haben<sup>13</sup>. In diesem Zusammenhang ist wichtig, dass eine frühe Interferon-basierte antivirale Therapie zu hohen Ausheilungsraten führt<sup>14</sup>.

Die Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) hat vorgeschlagen, dass die bei Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsfähigkeit zu treffenden Maßnahmen für die Infektionsprävention durch ein Gremium vor Ort (im Krankenhaus) definiert und überwacht werden, das auch zur Einsatzmöglichkeit der infizierten Person Stellung nimmt. Diesem Gremium angehören sollen beispielsweise der Krankenhaushygieniker, der Betriebsarzt, die Fachkraft für Arbeitssicherheit, ein Infektiologe, der behandelnde Arzt des Betroffenen, der Amtsarzt sowie ein Vertreter des Arbeitgebers<sup>2, 15</sup>.

Ein völliges Verbot verletzungsträchtiger Tätigkeiten von infiziertem Personal mit Virämie ist nach dem gegenwärtigen Wissensstand nicht gerechtfertigt, jedoch sollte die Zulässigkeit bestimmter Tätigkeiten unter Berücksichtigung des individuellen Infektionsstatus von einer Expertenkommission geprüft werden.



**Dr. Katja Deterding**

Deterding.Katja@mh-hannover.de  
Medizinische Hochschule Hannover

## Literatur

1. Hasselhorn HM, Hofmann F. [Transmission of HBV, HCV and HIV by infectious medical personnel-presentation of an overview]. *Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin*. 2000; 71(4): 389-95.
2. Empfehlungen der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) zur Prävention der nosokomialen Übertragung von Hepatitis B-Virus (HBV) und Hepatitis C (HCV) durch im Gesundheitswesen Tätige. Lengerich: Pabst Science Publisher 2007, (Stand: Juli 2007): 139-147.
3. Cornberg M, Protzer U, Petersen J, Wedemeyer H, Berg T, Jilg W, et al. [Prophylaxis, diagnosis and therapy of hepatitis B virus infection - the German guideline]. *Zeitschrift für Gastroenterologie*. 2011; 49(7): 871-930.
4. Biostoffverordnung. Bundesgesetzblatt Teil I 1999; 50; 1999, 2059; 2003, 2304; 2004; 3758; 2004, 3758; 2006; 2407 sowie TRBA 250 Neufassung von Mai 2006. ([www.nadelstichverletzung.de](http://www.nadelstichverletzung.de)).
5. Harpaz R, Von Seidlein L, Averhoff FM, Tormey MP, Sinha SD, Kotsopoulou K, et al. Transmission of hepatitis B virus to multiple patients from a surgeon without evidence of inadequate infection control. *The New England journal of medicine*. 1996; 334(9): 549-54.
6. Heptonstall J. Lessons from two linked clusters of acute hepatitis B in cardiothoracic surgery patients. *Communicable disease report CDR review*. 1996; 6(9): R119-25.
7. Lettau IA, Smith JD, Williams D, Lundquist WD, Cruz F, Sikes RK, et al. Transmission of hepatitis B with resultant restriction of surgical practice. *JAMA : the Journal of the American Medical Association*. 1986; 255(7): 934-7.
8. HIV Infected Health Care Workers. Guidance on Management and Patient Notification and contact. London: DH Publications, 2005.
9. Oliver SE, Woodhouse J, Hollyoak V. Lessons from patient notification exercises following the identification of hepatitis B e antigen positive surgeons in an English health region. *Communicable disease and public health / PHLS*. 1999; 2(2): 130-6.
10. Balogun MA, Ramsay ME, Fairley CK, Collins M, Heptonstall J. Acute hepatitis B infection in England and Wales: 1985-96. *Epidemiology and infection*. 1999; 122(1): 125-31.
11. Prentice MB, Flower AJ, Morgan GM, Nicholson KG, Rana B, Firmin RK, et al. Infection with hepatitis B virus after open heart surgery. *BMJ*. 1992; 304(6829): 761-4.
12. Sarrazin C, Berg T, Ross RS, Schirmacher P, Wedemeyer H, Neumann U, et al. [Prophylaxis, diagnosis and therapy of hepatitis C virus (HCV) infection: the German guidelines on the management of HCV infection]. *Zeitschrift für Gastroenterologie*. 2010; 48(2): 289-351.
13. Deterding K, Wiegand J, Gruner N, Wedemeyer H. Medical procedures as a risk factor for HCV infection in developed countries: do we neglect a significant problem in medical care? *Journal of hepatology*. 2008; 48(6): 1019-20; author reply 20-1.
14. Deterding K, Gruner N, Buggisch P, Wiegand J, Galle PR, Spengler U, et al. Delayed versus immediate treatment for patients with acute hepatitis C: a randomised controlled non-inferiority trial. *The Lancet infectious diseases*. 2013.
15. Niedersächsisches Landesgesundheitsamt (2002) Empfehlungen zur Verhütung der nosokomialen Übertragung von HBV, HCV und HIV durch infiziertes Personal im Gesundheitswesen. [www.nlga.niedersachsen.de/infekt/empfnoso.pdf](http://www.nlga.niedersachsen.de/infekt/empfnoso.pdf).