



In der Zeit vom 13.1. bis 26.1. wurden am Institut für Virologie der Medizinischen Universität Wien folgende Infektionen diagnostiziert:

Adeno KBR: W: 1; bei Verdacht auf Meningitis

Virusisolierung: T: 1; bei Verdacht auf Infektion mit Adeno; aus Abstrichmaterial

EBV IFT: W: 12, B: 1, NÖ: 1, K: 1; 4 mal Mononukleose, 2 mal Lymphknotenschwellung, 1 mal Exanthem, 1 mal Status febrilis, 1 mal fieberhafter Infekt, 1 mal nach Transplantation

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 5, B: 1, OÖ: 1; 1 mal Status febrilis; 3 mal aus Serum, 2 mal aus EDTA-Plasma, 2 mal aus Lavage,

Entero Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 1; aus Stuhl

Hepatitis A ELISA: W: 1

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): Stm: 1; Hepatitis A; aus Stuhl

Hepatitis B ELISA: W: 12, NÖ: 1

Virusnukleinsäurenachweis (PCR aus Serum): W: 9, OÖ: 1, K: 1; 9 mal chron Hepatitis, 1 mal bei Verdacht auf Hepatitis, 1 mal in Gravidität

Hepatitis C ELISA: W: 12, B: 1, NÖ: 4, OÖ: 2, K: 4

Virusnukleinsäurenachweis (PCR aus Serum): W: 39, B: 1, K: 3; 3 mal in Gravidität, 1 mal bei OP-Freigabe, 1 mal St.p. Lungentransplantation

Genotypisierung: Typ 1A: W: 2, NÖ: 1; **Typ 1B:** W: 2, B: 1, OÖ: 1;

Typ 3A: W: 1, NÖ: 1, OÖ: 1; **Typ 4:** W: 1

Hepatitis E Elisa: W: 1

HSV1 Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 2; 1 mal aus resp. Sekret, 1 mal aus Lavage

HSV2 Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 1; aus Abstrichmaterial

HHV8 Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 1; bei Verdacht auf Sarkom; aus Serum

HIV ELISA und Western Blot: W: 11, OÖ: 4, S: 1

HPV Virusnukleinsäurenachweis (Hybridisierung, high risk): W: 68, B: 12, NÖ: 16, OÖ: 2, Stm: 4, K: 21

Influenza A KBR+HHT: W: 3, NÖ: 3; 1 mal Pneumonie, 1 mal Status febrilis, 2 mal Fieber

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 74, B: 4, NÖ: 29, OÖ: 12, S: 13, Stm: 25, K: 16, T: 18, V: 2; 1 mal Influenza, 180 mal bei Verdacht auf Influenza, 2 mal bei negativem Influenza-Schnelltestergebnis, 1 mal bei positivem Influenza-Schnelltestergebnis, 1 mal Pneumonie, 1 mal Fieber, 3 mal hochfieberhafte Virusinfektion, 1 mal bei Infiltrat, 2 mal nach Transplantation, 1 mal hohes Fieber,

Schüttelfrost und Gliederschmerzen bei HIV-positivem Patienten; 18 mal aus resp. Sekret, 132 mal aus Abstrichmaterial, 13 mal aus Nasensekret, 1 mal aus Sputum

Virusisolierung (Zellkultur): W: 13, B: 2, NÖ: 12, OÖ: 1, S: 1, Stm: 10, K: 2, T: 5; 43 bei Verdacht auf Influenza, 3 mal bei Verdacht auf Infekt; 46 mal aus Abstrichmaterial

Antigennachweis: W: 6, NÖ: 2, Stm: 1, T: 6; 10 mal bei Verdacht auf Influenza, 3 mal Fieber, 1 mal obstr. Bronchitis, 1 mal bei Infiltrat; 9 mal aus resp. Sekret, 6 mal aus Abstrichmaterial

Schnelltest: W: 8; 1 mal aus Serum, 1 mal aus resp. Sekret, 3 mal aus Nasensekret, 3 mal aus Abstrichmaterial

Influenza B Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 1, NÖ: 1, OÖ: 1, Stm: 1, K: 1, T: 2; 7 mal bei Verdacht auf Influenza; 1 mal aus Trachealsekret, 6 mal aus Abstrichmaterial

Virusisolierung: B: 1, NÖ: 1, OÖ: 3, S: 2, T: 3; 10 mal bei Verdacht auf Influenza; 10 mal aus Abstrichmaterial

Antigennachweis: T: 1; bei Verdacht auf Influenza; aus Abstrichmaterial

Schnelltest: W: 1; aus Nasensekret

JC/BK Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 2, NÖ: 1, Stm: 1; 1 mal Nephritis, 3 mal nach Nierentransplantation; 1 mal aus Serum und EDTA-Plasma, 3 mal aus Harn

Mumps KBR + ELISA: W: 2; 1 mal Lymphadenitis und bei Verdacht auf Mumps

Norovirus Antigennachweis: W: 63, B: 5, NÖ: 2, OÖ: 1, K: 1; 5 mal Gastroenteritis, 25 mal Diarrhoe, 3 mal Erbrechen, 4 mal Norovirusinfektion, 8 mal bei Verdacht auf Infektion mit Norovirus, 1 mal Noro-like Virus; 1 mal bei HIV-positivem Patienten; 72 mal aus Stuhl

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 4; 4 mal Diarrhoe; 4 mal aus Stuhl

Parvo ELISA: W: 1; nach Nierentransplantation; aus Serum

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 3; 2 mal bei onkologischen Patienten; 1 mal aus Serum und Trachealsekret, 2 mal aus EDTA-Plasma

Puumala IFT: Stm: 1, K: 1; 2 mal hochfieberhafter Infekt

Rhino Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 3, T: 1; 1 mal Pneumonie, 1 mal resp. Infekt; 3 mal aus resp. Sekret, 1 mal aus Lavage

Rota Antigennachweis: W: 3; 3 mal aus Stuhl

Agglutinationstest: W: 2, NÖ: 1; 1 mal Gastroenteritis, 1 mal Diarrhoe, 1 mal N. mammae li.; 3 mal aus Stuhl

RSV Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 6, NÖ: 1; 1 mal Pneumonie, 2 mal obstr. Bronchitis, 1 mal bei Verdacht auf Rhinovirusinfektion; 7 mal aus resp. Sekret

Schnelltest: W: 6; 1 mal nach Lungentransplantation; 5 mal aus resp. Sekret, 1 mal aus Lavage

RSV Virusisolierung: W: 1, NÖ: 2; 1 mal Pneumonie, 1 mal Husten und Fieber, 1 mal bei Verdacht auf RSV-Infektion; 3 mal aus resp. Sekret

Antigennachweis: W: 6, NÖ: 5, Stm: 1, K: 1; 1 mal Pneumonie, 7 mal Bronchitis, 1 mal Husten, 1 mal bei Verdacht auf RSV-Infektion; 10 mal aus resp. Sekret, 1 mal aus Nasensekret, 1 mal aus Rachensekret, 1 mal aus Abstrichmaterial

Varizellen-Zoster KBR + ELISA: W: 3; 1 mal St.p. Varizellen

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 3, B: 1, NÖ: 1; 1 mal Varizellen, 1 mal Facialisporese, 1 mal Fieber bei N.bronchii und Chemotherapie; 3 mal aus Serum, 1 mal aus Abstrichmaterial, 1 mal aus Liquor

Zytomegalie KBR + ELISA: W: 8, NÖ: 1; 1 mal bei Anämie und Hepatopathie, 1 mal erhöhte Transaminasen, 4 mal nach Transplantation

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 29, Stm: 1, V: 1; 1 mal bei AML nach Knochenmarktransplantation, 2 mal cyst. Fibrose, 1 mal Herpesenzephalitis nach Lungentransplantation, 1 mal bei CLL, 14 mal nach Transplantation, 1 mal bei HIV-positivem Patienten; 1 mal aus Serum, 12 mal aus EDTA-Plasma, 1 mal aus Muttermilch, 1 mal aus resp. Sekret, 2 mal aus Bronchialsekret, 10 mal aus Lavage, 1 mal aus Rachenspülflüssigkeit und harn, 2 mal aus Harn, 3 mal aus Stuhl

Virusisolierung (Zellkultur): W: 2; 1 mal viraler Infekt, 1 mal nach Lungentransplantation; 1 mal aus Harn, 1 mal aus Lavage

Epidemiologische Trends: Wir befinden uns mitten in der Grippewelle.

Medizinisches Personal als Infektionsquelle von Hepatitis B und Hepatitis C Viren

Lukas Weseslindtner

Infektionen mit Hepatitis B und Hepatitis C Viren (HBV und HCV) können einen chronischen Verlauf nehmen, der bei den betroffenen Patienten schwere Langzeitfolgen wie Leberzirrhose und hepatozelluläres Karzinom nach sich ziehen kann. In den Industrieländern stellt die gemeinsame Benutzung von Nadeln bei intravenöser Drogensucht den Hauptübertragungsweg von HBV und HCV dar. Es wurden aber auch Übertragungsfälle beschrieben, die im Zusammenhang mit einem Krankenhausaufenthalt standen (nosokomiale Übertragungsfälle). Eine Sonderstellung nehmen hier Fälle ein, bei denen HBV / HCV von chronisch infizierten Angehörigen der Medizinberufe auf Patienten übertragen wurde, da sie meist großes öffentliches Interesse auslösen und die Frage eröffnen, inwieweit infiziertes medizinisches Personal zum Schutz der Patienten an der Berufsausübung gehindert werden sollen.

Eine Übertragung von Personal auf Patient ist grundsätzlich möglich, wenn es zu einer perkutanen Verletzung des infizierten „Health Care Workers“ (HCW) mit

anschließendem Kontakt von kontagiösem Blut mit nicht intakter Haut oder Schleimhaut des Patienten kommt. Der englische Begriff der „exposure prone procedures“ (verletzungsträchtige Prozeduren) definiert invasive Prozeduren, bei denen die Möglichkeit für einen Kontakt zwischen Haut von medizinischem Personal und scharfen Geräten / Nadeln / scharfem Gewebe bei geöffneten Körperhöhlen oder schlecht einzusehenden oder begrenzten Körperstellen des Patienten besteht.

Das Risiko für eine HBV und HCV Übertragung von einem infizierten HCW auf einen Patienten während einer „exposure prone procedure“ hängt von 3 Faktoren ab: (1) Die Wahrscheinlichkeit für eine Verletzung des Mediziners: Sie ist unter anderem von der Fertigkeit des operierenden Personals, der Operationsdauer, aber auch der Art der Operation abhängig. (2) Als virologische Faktoren sind die Infektiosität des Virus (HBV ist infektiöser als HCV) sowie die Viruslast des infizierten HCW von Bedeutung. Die niedrigste HB-Viruslast, die je bei einem infizierten Chirurgen gefunden wurde, der HBV auf Patienten übertragen hatte, lag bei 4×10^4 Genomäquivalenten / ml. Für HCV lag sie deutlich höher. (3) Weiters bestimmt die Art des invasiven Eingriffes und damit die Fläche des exponierten und nicht von intakter Haut geschützten Körperteils des Patienten das Übertragungsrisiko. Besonders häufig wurde HBV und HCV von infizierten Chirurgen während gynäkologischen und orthopädischen Eingriffen, sowie während Operationen in Gastrointestinalbereich und im Thoraxraum (Herzoperationen) auf Patienten übertragen. Bei Eingriffen des Thoraxbereiches ist nicht nur das eröffnete und exponierte Operationsgebiet relativ groß, scheinbar kommt es bei diesen Eingriffen auch häufiger zu Verletzungen der Chirurgen (z.B. an Knochensplittern oder beim Verdrachten des Brustbeins nach Sternotomie).

Bedingt durch die höhere Infektiosität von HBV wurden weltweit wesentlich mehr HBV als HCV Übertragungen von infiziertem Personal auf Patienten beschrieben. In der Literatur finden sich Berichte von über 45 HBV infizierten Angehörigen der Medizinberufe, die mehr als 400 Patienten infiziert haben. Für die geringere Infektiosität von HCV spricht zudem, dass bei einem Teil der insgesamt 13 infizierten HCWs, die HCV auf Patienten übertrugen, eine grob fahrlässige Missachtung der Standardhygieneregeln vorlag. So erregte ein Extremfall aus Spanien Aufsehen, bei dem ein HCV infizierter und morphinabhängiger Anästhesist das Virus auf über 200

Patienten übertragen haben soll, indem er sich, bevor er seinen Patienten ein Opioidanalgetikum verabreichte, einen Teil des Inhaltes derselben Spritze selbst injizierte (Lancet, Mai 1998).

Eine 2003 erschienene Veröffentlichung von Gunson R.N. und der Europäischen Konsensus Gruppe enthält Empfehlungen zur konsequenten HBV Durchimpfung und Impfkontrolle von medizinischem Personal, das verletzungsträchtige Prozeduren („exposure prone procedures“) durchführt, sowie einen Hinweis auf die Notwendigkeit HBV infizierte Angehörige der Medizinberufe zu identifizieren (J. Clin. Virol., Aug. 2003). Zusätzlich schlagen die Autoren Richtlinien für die Durchführung verletzungsträchtiger Prozeduren von mit HBV infiziertem Personal vor. Diese Empfehlungen richten sich nach dem HBe-Antigenstatus des chronisch Infizierten. Das HBe-Antigen entsteht bei starker Replikation des HBV und kann der Einschätzung der Infektiosität dienen. HBe Antigen positives medizinisches Personal sollte nach Gunson et al. keine „exposure prone procedures“ durchführen. Bei HBe-Antigen negativen Angehörigen der Medizinberufe ist die Viruslast entscheidend: Mit einer Viruslast unter 10^4 Genomäquivalenten / ml ist HBe-Antigen negativen Infizierten die Durchführung verletzungsträchtiger Prozeduren erlaubt, liegt die Viruslast über 10^4 Genomäquivalenten / ml sollte sie unterbleiben. In diesem Fall wird den Betroffenen eine antivirale Therapie zur Senkung der Viruslast empfohlen. Bei der Einschätzung der Infektiosität muss jedoch bedacht werden, dass das HBe-Antigen für den Lebenszyklus von HBV nicht notwendig ist und hochreplikative HBe-Antigen negative HBV Mutanten existieren. Chirurgen, die eine solche Mutante trugen, haben HBV bei hoher Viruslast vereinzelt auf Patienten übertragen.

Für HCV infizierte Angehörige der Medizinberufe gibt es bisher keine Konsensusempfehlungen. Medizinisches Personal, das verletzungsträchtige Prozeduren durchführt, sollte seinen HCV Status jedoch kennen. In Anbetracht der wenigen dokumentierten Fälle scheint die Wahrscheinlichkeit für eine HCV Übertragung von medizinischem Personal auf Patienten bei Einhalten der Standardhygienemaßnahmen sehr gering zu sein.