

In der Zeit vom 5.5. bis 18.5. wurden am Institut für Virologie der Medizinischen Universität Wien folgende Infektionen diagnostiziert:

**Adeno KBR:** W: 2; 1 mal Angina, 1 mal hochfieberhafter Infekt

**Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** Stm: 1; bei Neuroblastom; aus Harn

**Antigennachweis:** W: 1, NÖ: 1; 1 mal Fieber und krampfartige Diarrhoe, 1 mal fieberhafte Infekte; 1 mal aus Stuhl, 1 mal aus Lavage

**Agglutinationstest:** W: 1; Durchfall; aus Stuhl

**EBV IFT:** W: 11, B: 2, NÖ: 2, K: 1; 4 mal Lymphknotenschwellung, 1 mal Lymphadenitis, 2 mal Lymphadenopathie, 2 mal Mononukleose, 5 mal bei Verdacht auf Mononukleose, 1 mal bei FUO

**Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 4, 1 mal bei Zirrh.Hepatitis, Ikterus und Fieber, 2 mal bei Verdacht auf virale Infektion; 2 mal aus Serum, 2 mal aus EDTA-Plasma

**Entero Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 1; bei Verdacht auf Entero; aus Stuhl

**Flavi HHT (Dengue):** W: 2, OÖ: 1, S: 1; 1 mal Arthritis, 1 mal nach Auslandsaufenthalt, 2 mal nach Aufenthalt in Indonesien

**FSME HHT + Elisa:** B: 1

**Hepatitis B ELISA:** W: 21, NÖ: 1

**Virusnukleinsäurenachweis (PCR aus Serum):** W: 6, B: 1, NÖ: 1; 4 mal chron. Hepatitis B, davon 1 mal in Gravidität, 1 mal bei Verdacht auf Hepatitis, 1 mal erhöhte Transaminasen; 7 mal aus Serum, 1 mal aus Plasma

**Hepatitis C ELISA:** W: 10, B: 1, NÖ: 3, K: 2, V: 1

**Virusnukleinsäurenachweis (PCR aus Serum):** W: 20, B: 2, NÖ: 1

**Genotypisierung: Typ 1A:** W: 4, **Typ 1B:** W: 2, NÖ: 2; **Typ 2B:** W: 1;

**Typ 3A:** W: 2

**Hepatitis E Elisa:** W: 1

**Herpes simplex KBR + ELISA:** W: 1; bei Multipler Sklerose

**HSV1 Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 6; 1 mal bei Verdacht auf Herpes, 1 mal St.p. Varizellen, 1 mal Pneumonie; 1 mal aus Serum, 2 mal aus EDTA-Plasma, 1 mal aus Abstrichmaterial, 2 mal aus Lavage

**Virusisolierung:** W: 1; Herpes simplex; aus Abstrichmaterial

**HSV2 Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 1; aus Serum

**HHV6 Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** Stm: 1; bei onkologischem Patienten; aus EDTA-Blut

**HIV ELISA und Western Blot:** W: 5, OÖ: 2, S: 3, K: 1, V: 3

**HPV Virusnukleinsäurenachweis (Hybridisierung, high risk):** W: 60, B: 5, NÖ: 21, OÖ: 4, Stm: 6, K: 13, T: 2

**Influenza B Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** S: 1; bei Verdacht auf neue Grippe; aus Abstrichmaterial

**JC/BK Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 4, V: 1; 1 mal neurologische Ausfälle, 4 mal nach Nierentransplantation; 1 mal aus Liquor, 4 mal aus Harn

**Masern KBR + ELISA:** OÖ: 2; 1 mal Masern, 1 mal bei Verifizierung

**Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** OÖ: 1; Masern; aus Serum

**Norovirus Antigennachweis:** W: 4, NÖ: 3; 1 mal Diarrhoe; 7 mal aus Stuhl

**Parainfluenza KBR:** W: 1; Fieber seit 14 Tagen

**Parvo ELISA:** W: 9, K: 1; 1 mal Parvoinfektion, 1 mal bei Verdacht auf Parvoinfektion, 7 mal Exanthem, davon 1 mal mit Fieber, 1 mal in Gravidität nach Kontakt mit Parvopatienten

**Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 5; 1 mal Exanthem, 1 mal Sphärozytose, 1 mal bei ITP; 3 mal aus Serum

**Puumala IFT:** NÖ: 1, Stm: 3; 1 mal hochfieberhafter Infekt, 1 mal bei Verdacht auf Puumala-Infektion, 1 mal bei ANV und Fieber

**Rhino Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 2; 1 mal Status febrilis, 1 mal Rhinitis und Fieber; 1 mal aus resp. Sekret, 1 mal aus Nasensekret

**Rota Antigennachweis (Schnelltest):** W: 1; Diarrhoe; aus Stuhl

**Agglutinationstest:** W: 1; Diarrhoe; aus Stuhl

**Röteln HHT + IgM:** Stm: 11; 1 mal St.p. Röteln, 10 mal bei Verifizierung

**Varizellen-Zoster KBR + ELISA:** W: 3, NÖ: 1, OÖ: 1, K: 1; 1 mal Varizellen, 1 mal periph. Facialisparese, 1 mal bei Infekt ohne Fokus, 1 mal bei plötzlicher Somnolenz, 1 mal bei Anämie

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

**Zytomegalie KBR + ELISA:** W: 6, OÖ: 1, K: 2; 2 mal CMV-Infektion, 2 mal bei Verdacht auf CMV-Infektion, 2 mal viraler Infekt, 1 mal bei plötzlicher Somnolenz

**Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 27, B: 1; 1 mal CMV-Infektion, 1 mal Pneumonie, 1 mal bei Verdacht auf CMV-Pneumonie, 1 mal Fieber, 1 mal bei Gedeihstörung, 1 mal bei ARDS, Nierenversagen und Sepsis, 5 mal nach Nierentransplantation, 11 mal nach Lungentransplantation; 1 mal aus Serum, 1 mal aus Serum und Harn, 14 mal aus EDTA-Plasma, 9 mal aus Lavage, 2 mal aus Harn

**Virusisolierung (Zellkultur):** W: 8; 5 mal nach Lungentransplantation; 1 mal aus Sputum, 5 mal aus Lavage, 2 mal aus Harn

**Epidemiologische Trends: Noch immer Rötelnvirusinfektionen in der Steiermark, Auftreten von Masern jetzt auch in Oberösterreich.**

## Nadelstichverletzung mit Ebolavirus

**Judith Aberle und Stephan Aberle**

In Deutschland kam es zu einem Laborzwischenfall mit Ebolaviren. Eine 45-jährige Forscherin hat sich am 12. März bei der Arbeit mit Ebolaviren im Hochsicherheitslabor des Bernhard Nocht Instituts (BNI) für Tropenmedizin in Hamburg mit einer virushaltigen Injektionsnadel in den Finger gestochen. Nach Abwägen aller Möglichkeiten und in Anbetracht der hohen Sterblichkeitsrate der Ebola-Erkrankung wurde der Forscherin weltweit erstmals eine experimentelle Lebendvakzine gegen Ebola verabreicht. Die ungewöhnliche Strategie der postexpositionellen Anwendung war von einem internationalen Expertenteam aus Virologen der Canadian Public Health Agency, des U.S. Centers for Disease Control and Prevention, der U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases (USAMRIID), der Universität von Boston und der Universität von Texas, sowie der Patientin und deren Kollegen des BNI beschlossen worden. Der Impfstoff wurde von kanadischen Forschern entwickelt und ist bisher nur an Tieren, jedoch noch nie zuvor am Menschen getestet worden. Die Vakzine besteht aus einem für den Menschen apathogenen Virus (Vesicular Stomatitis Virus), dessen Oberflächenprotein durch das Ebolavirusglykoprotein ersetzt wurde. Einige Stunden nach der Impfung entwickelte die Patientin Kopfschmerzen, Muskelschmerzen und Fieber. Da die Symptomatik sowohl eine Nebenwirkung auf die Impfung als auch die ersten Anzeichen der hochinfektiösen Ebola-Erkrankung sein konnten, wurde die Patientin isoliert und auf einer Quarantänestation betreut. Die Symptome verschwanden jedoch schnell und die Patientin hat bis nach dem Ende der Inkubationszeit keine Symptome entwickelt. Es konnte daher Entwarnung gegeben werden. Mittels hochsensitiver molekularbiologischer Methoden konnte das Ebolavirus bei der Patientin zu keinem Zeitpunkt nachgewiesen werden.

Hat die Impfung der Forscherin das Leben gerettet oder hatte sie nur das große Glück, sich nicht zu infizieren? Eine genaue Analyse der Immunantwort wird klären, ob eine Infektion mit dem gefährlichen Virus erfolgt ist und ob der experimentelle Impfstoff vor der tödlichen Erkrankung geschützt hat. Dazu wird untersucht, ob die Immunantwort im Blut der Forscherin ausschließlich gegen das im Impfstoff enthaltene Oberflächenglykoprotein gerichtet ist.

Ebola tritt hauptsächlich in den tropischen Regenwäldern Zentralafrikas auf und zählt zu den gefährlichsten Virusinfektionen weltweit. Ebolaviren wurden erstmals 1976 in Yambuku, in der Provinz Equateur (Kongo-Kinshasa), dem damaligen Zaire (heute Demokratische Republik Kongo) entdeckt und nach dem kongolesischen Fluss Ebola benannt, in dessen Nähe es damals zu einem Krankheitsausbruch kam. Seit seiner Entdeckung hat sich das Virus zunehmend in Zentralafrika ausgebreitet. Der Zaire-

Ebolastamm hat bisher nicht nur 80% der infizierten Menschen getötet, sondern auch zehntausende Flachlandgorillas und Schimpansen. Das Virus wird durch direkten Kontakt mit Blut oder virushaltigen Sekreten Infizierter übertragen. Beim Menschen beginnt das Ebola Hämorrhagische Fieber nach einer Inkubationszeit von 2 bis 21 Tagen mit grippeähnlichen Symptomen wie Fieber, Kopf- und Muskelschmerzen, gefolgt von Durchfällen und Erbrechen. Fünf bis sieben Tage später kommt es zu Schleimhautblutungen aus Nase, Mund und Augen, sowie zu schweren gastrointestinalen Blutungen, die binnen kurzer Zeit zum Tode an Multiorganversagen und Kreislaufchock führen. Je nach der infizierenden Virusvariante - derzeit sind 5 Ebolavirusgenotypen bekannt – enden bis zu 90% der Fälle tödlich. Seit der Entdeckung des Erregers im Jahre 1976 sind nach Angaben der WHO 1850 Ebola-Erkrankungen mit über 1200 Todesfällen aufgetreten.

Das natürliche Reservoir des Erregers ist trotz intensiver Forschung bis heute nicht bekannt. Ausbrüche beim Menschen dürften ihren Ursprung teilweise im Verzehr von infiziertem Affen- und Wildschweinfleisch haben, die jedoch nicht das natürliche Reservoir des Virus darstellen. Untersuchungen an über 1000 Wirbeltieren, die sich in der Nähe der Kadaver von an Ebola verendeten Tieren befanden, lieferten Hinweise, dass afrikanische Fledermäuse, im speziellen drei verschiedene Flughundarten, Ebolaviren als natürliches Reservoir beherbergen. Dies schließt noch nicht aus, dass auch andere Tierarten ein natürlicher Wirt für Ebolaviren sind, ist jedoch ein wichtiger Schritt zum Schutz der lokalen Bevölkerung, die vor jeglichem Kontakt sowie insbesondere vor dem Verzehr von Fledermausfleisch gewarnt wird. Auch Reisenden in potenziell gefährdete Gebiete wird dringend geraten, den Kontakt mit Fledermäusen und Affen zu meiden, sowie auf Besuche von Höhlen, insbesondere wenn diese Fledermäuse beherbergen, zu verzichten.