



In der Zeit vom 17.06.2014 bis 30.06.2014 wurden am Department für Virologie der Medizinischen Universität Wien folgende Infektionen diagnostiziert:

Adeno Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 7; 1 mal FUO; 7 mal aus Stuhl

Virusisolierung: W: 1; 1 mal Fieberkrampf; 1 mal aus Abstrichmaterial

Astro Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 1; 1 mal aus Stuhl

Corona Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 1; 1 mal Pneumonie; 1 mal aus Abstrichmaterial

Chikungunya HHT: W: 1

EBV IFT: W: 4, B: 4, K: 1; 1 mal Arthritis, 1 mal Verdacht auf Infektion, 2 mal Mononukleose, 1 mal Tonsillitis, 1 mal Lymphknotenschwellung, 1 mal entzündliches Geschehen, 1 mal allerg. Exanthem, Verdacht auf EBV-Infektion, 1 mal Verdacht auf Pfeiffisches Drüsenfieber

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 7; 1 mal Nierentransplantation, 1 mal MDS, St.p. Knochenmarktransplantation, 1 mal viraler Infekt (+CMV pos.); 5 mal aus EDTA-Plasma, 1 mal aus Abstrichmaterial, 1 mal aus Serum

Enterovirusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 10; 1 mal in Schwangerschaftswoche 37, 1 mal Verdacht auf Meningitis Exanthem, 1 mal St.p. Lungentransplantation, 1 mal Hand-Fuß-Mund-Krankheit post partum; 4 mal aus Stuhl, 1 mal aus Serum, 1 mal aus Rachenabstrich, 1 mal aus EDTA-Plasma, 1 mal aus Lavage, 1 mal aus Harn+Sputum

Flavi HHT (Dengue): NÖ: 1, OÖ: 1; 2 mal Verdacht auf Dengue Fieber

FSME HHT + Elisa: NÖ: 1, B: 1, OÖ: 2, K: 3, T: 4, V: 2

Hepatitis B ELISA: W: 1

Virusnukleinsäurenachweis (PCR aus Serum): W: 4, K: 2

Hepatitis C ELISA: W: 1, B: 1, NÖ: 2

Virusnukleinsäurenachweis (PCR aus Serum): W: 17, B: 1, NÖ: 2, V: 1

Genotypisierung: Typ 1A: W: 6, B: 1, Stm: 1; **Typ 1B:** W: 5; **Typ 3A:** W: 4, NÖ: 1, OÖ: 1, V: 1; **Typ 4:** W: 3

HSV1 Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 4; 1 mal Screening vor Leukopherese, Fieber, Pilzinfektion; 1 mal aus Lavage, 3 mal aus EDTA-Plasma

HSV2 Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 2; 1 mal aus Abstrichmaterial, 1 mal aus EDTA-Plasma

HIV ELISA und Western Blot: W: 7, NÖ: 1, OÖ: 2, S: 2, V: 1

HPV Virusnukleinsäurenachweis (high risk): W: 64, B: 7, NÖ: 9, Stm: 9, K: 13

Influenza A KBR+HHT: W: 1

JC/BK Virusnukleinsäurenachweis (PCR): BK: W: 5; 3 mal Nierentransplantation, 1 mal Verdacht auf Enzephalitis; 3 mal aus Harn, 1 mal aus Harn+EDTA-Plasma;
JC+BK: W: 1; 1 mal Nierentransplantation; 1 mal aus Harn

Masern KBR + ELISA: OÖ: 1; 1 mal Verifizierung
Virusnukleinsäurenachweis (PCR): OÖ: 4, Stm: 1; 5 mal Verifizierung; 1 mal aus Abstrichmaterial, 2 mal aus Serum, 2 mal aus Serum+Harn+Sputum

Norovirus Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 1; 1 mal aus Stuhl

Parvo ELISA: W: 2; 1 mal Verdacht auf Ringelröteln, Arthritis, 1 mal Mononukleose
Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 5; 1 mal Verdacht auf Paroditis, 1 mal Exanthem, HIV, 1 mal Verdacht auf ITP, virale Infektion, 1 mal akute Thrombopenie; 5 mal aus Serum

Puumala IFT: Stm: 1; 1 mal Puumala-Infektion

Rhino Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 3, 1 mal resp. Infekt, CF-Patient, 1 mal Pneumonie, 1 mal Pneumonie bei Non Hodgkin Lymphom; 2 mal aus Rachensekret, 1 mal aus Lavage
Virusisolierung: W: 1; 1 mal Fieber, Schnupfen; 1 mal aus Rachensekret

Rota Antigennachweis: W: 1; 1 mal aus Stuhl
Agglutinationstest: W: 1; 1 mal Erbrechen, Durchfall; 1 mal aus Stuhl

RSV Virusnukleinsäurenachweis (PCR): B: 1; 1 mal Pharyngitis, Bronchitis; 1 mal aus Rachensekret

Zytomegalie KBR + ELISA: W: 4, K: 1; 1 mal Verdacht auf Infektion, 1 mal St.feb. Lymphknotenschwellung, 1 mal rez. Infekt bei Nierentransplantation, 1 mal Gedeihstörung
Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 37, K: 1; 10 mal Lungentransplantation, 6 mal Nierentransplantation, 1 CLL, 1 mal Knochenmarktransplantation, 1 mal MDS, Knochenmarktransplantation, 1 mal AML, vor Knochenmarktransplantation, 1 mal Herztransplantation, 1 mal cystische Fibrose, 1 mal Colitis, 1 mal Sarkom, Hepatopathie nach Chemotherapie, 1 mal Durchuntersuchung; 25 mal aus EDTA-Plasma, 9 mal aus Lavage, 1 mal aus Stuhl, 2 mal aus Serum, 1 mal aus Biopsiematerial

Epidemiologische Trends:

Es werden auch weiterhin Enterovirusinfektionen diagnostiziert, darunter einige Fälle mit neurologischen Komplikationen – vor allem Meningitiden sowie Fälle von Hand-Fuß-Mund-Krankheiten. Nach wie vor treten Masernfälle auf.

Herpes Zoster im Kindesalter

Judith Aberle und Karin Pollak

Vor kurzem wurden wir mit dem seltenen Fall eines Herpes Zoster im Kindesalter konfrontiert.

Ein dreijähriges Mädchen kam mit einem unilateralen, dermatomal begrenzten Erythem mit bläschenförmigen Effloreszenzen am Oberkörper in die Ambulanz. Die klinische Verdachtsdiagnose eines Herpes Zoster wurde durch den Nachweis Varicella Zoster Virus (VZV)- spezifischer DNA in der Bläschenflüssigkeit und im Serum mittels PCR bestätigt.

Dem Herpes Zoster (HZ) liegt eine endogene Reaktivierung des VZV zugrunde. Nach der Erstmanifestation (Windpocken) verbleibt das Virus lebenslang in sensiblen Spinal- und Hirnnervenganglien und kann nach Jahren oder Jahrzehnten reaktiviert werden. Während der Primärinfektion gebildete Antikörper bieten einen lebenslangen Schutz vor Windpocken, während die zelluläre Immunität notwendig ist, um die Reaktivierung und/oder Ausbreitung einer endogenen Infektion zu verhindern. Etwa ab dem 50. Lebensjahr beginnt die zelluläre Immunität altersbedingt schwächer zu werden, und damit steigt die Inzidenz an Zoster Erkrankungen stark an. Auch die Schwere der Erkrankung und die Häufigkeit der Komplikationen des HZ, insbesondere der Postzoster-Neuralgie, steigen mit zunehmendem Lebensalter an. Wenig bekannt ist, dass HZ auch im Kindesalter in relativ kurzem Abstand nach durchgemachten Windpocken auftreten kann, insbesondere dann, wenn die Erstinfektion im ersten Lebensjahr (oder intrauterin im Rahmen einer Primärinfektion in der Schwangerschaft) erfolgt. Kinder, die Varizellen bereits im ersten Lebensjahr durchmachen, haben ein 9-fach höheres Risiko eines HZ im Kindesalter als Kinder, die später an Varizellen erkranken. Das liegt vermutlich daran, dass das noch „unreife“ Immunsystem bei Erstinfektion in diesem frühen Alter eine schwache T-Zellimmunität ausbildet, die eine frühe Reaktivierung nicht verhindert. Der Verlauf eines HZ ist bei Kindern im Vergleich zu Erwachsenen milder und seltener mit Schmerzen assoziiert. Eine Postzoster-Neuralgie wurde bei Kindern bisher nicht beschrieben. Auch eine Hirnnervenbeteiligung in Form eines HZ ophthalmicus bzw. einer Fazialisparese ist bisherigen Studien zufolge

im Kindesalter seltener als bei Erwachsenen. Für gewöhnlich heilt die Erkrankung innerhalb von 1-2 Wochen aus. Anders ist die Situation bei immunsupprimierten Kindern, die ein 50-100-fach höheres Risiko eines HZ als gesunde gleichaltrige Kinder haben und häufiger Komplikationen, wie eine Pneumonie, Meningoenzephalitis, Myelitis oder einen viszeralen bzw. disseminierten HZ (VEI 2005-12) entwickeln. HZ Erkrankungen treten bei Kindern jeweils nach Immunsuppression, bzw. nach Chemotherapie bei Lymphomen oder akuter Leukämie auf, jedoch nicht als „Vorbote“ einer malignen Erkrankung. Daher stellt ein HZ bei einem bisher gesunden Kind keine Indikation für die Suche nach Immundefekten bzw. Malignomen dar.

Um schwere Varizellen Erkrankungen und damit verbundene Komplikationen zu verhindern, wird in Österreich die Impfung mit einem attenuierten Lebendimpfstoff (Varilrix®) empfohlen. Die Impfung soll zweimal im Abstand von mindestens 4 Wochen vorzugsweise im Alter zwischen 11-14 Monaten oder als Nachholimpfung für Schulkinder ohne vorangegangene Windpocken verabreicht werden. Durch die zweimalige Impfung werden 95% der Varizellen Erkrankungen und 99.5% der mittelschweren und schweren Verläufe verhindert und die Wahrscheinlichkeit, an HZ zu erkranken auf ein Viertel reduziert. Das Impfvirus ist ein auf dem OKA-Stamm basierendes, attenuiertes Lebendvirus, das analog zur Wildvirusinfektion eine Latenz in sensorischen Ganglien etabliert und daher auch reaktiviert werden und, wenn auch sehr selten, HZ verursachen kann.

Unsere Patientin hat drei Monate vor Auftreten ihrer Zoster Erkrankung eine VZ-Impfung erhalten. Der HZ könnte daher durch Reaktivierung des OKA-Impfstammes oder eines Wildvirus, das vor oder nach der Impfung eine asymptomatische Infektion etabliert hat, verursacht worden sein. Mittels PCR und Sequenzanalyse eines bestimmten Gen-Abschnittes, der die für den OKA-Impfstamm typischen Einzelnukleotidveränderungen trägt, können wir zwischen Wild- und Impfvirus unterscheiden. In diesem Fall haben unsere Untersuchungen den seltenen Fall eines HZ durch Reaktivierung des OKA-Impfstammes ergeben. Die Auswertung neuester Forschungsergebnisse aus den USA an 322 Kindern, die zwischen 2005 und 2008 an HZ erkrankt sind, hat gezeigt, dass die HZ Inzidenz bei geimpften Kindern um 79%

geringer ist als bei ungeimpften (Häufigkeit 0.48 Fälle versus 2.3 Fälle pro 1000 Kinder pro Jahr) und dass bei den wenigen HZ-Fällen in Geimpften wiederum nur die Hälfte durch den OKA-Impfstamm bedingt ist (JID, Dez 2013). Die meisten dieser durch das Impfvirus bedingten HZ-Fälle traten innerhalb eines Jahres (die frühesten innerhalb eines Monats) nach der Impfung auf. Auch in unserem Fall trat der HZ bereits 3 Monate nach der VZ-Impfung auf. Im Unterschied zum Wildtypvirus-bedingten HZ, der überwiegend thorakale Dermatome betrifft, waren OKA-Impfstamm-bedingte HZ-Fälle am häufigsten im Bereich der ipsilateralen Dermatome der jeweiligen Impfstelle, also lumbal oder cervikal lokalisiert. Der klinische Verlauf der OKA-Impfstamm-bedingten HZ-Erkrankungen war durchgehend milde und heilte ohne Komplikationen aus, wobei keine Unterschiede in der Dauer oder klinischen Symptomatik zwischen Wildvirus- und Impfvirus-bedingten HZ-Fällen auffielen. Auch bei unserer Patientin heilte der HZ ohne Komplikationen aus. Die bisherigen Daten beruhen auf Untersuchungen von Kindern, die eine einmalige Varizellenimpfung erhalten haben. Die Empfehlung ist jedoch bereits vor einigen Jahren auf 2 Impfdosen erweitert worden, da ein signifikant besserer Schutz vor Varzellenerkrankungen, insbesondere vor schweren und mittelschweren Verläufen, erzielt wird. Welche Auswirkungen die generelle zweimalige Varizellenimpfung im Kindesalter auf die Epidemiologie des HZ hat, werden zukünftige Studien zeigen. Was jedoch die HZ-Inzidenz im Kindesalter betrifft, können wir davon ausgehen, dass diese durch 2 Impfungen im Vergleich zu einmal geimpften oder ungeimpften Kindern noch weiter absinken wird. Bei Auftreten von dermatomal begrenzten bläschenförmigen Läsionen sollte auch bei Kindern an HZ gedacht werden. Ein Bläscheninhalt kann zur Diagnostik des HZ und Unterscheidung von Wildvirus- und OKA-Impfstamm-bedingten HZ-Erkrankungen an unser Department gesandt werden.