



Für den Inhalt verantwortlich:
Prof. Dr. J. Aberle, Prof. Dr. St. Aberle, Prof. Dr. H. Holzmann,
Prof. Dr. E. Puchhammer, Doz. Dr. M. Redlberger-Fritz,
Prof. Dr. L. Weseslindtner
Redaktion:
Dr. Eva Geringer
Zentrum f. Virologie d. Med. Universität Wien
1090 Wien, Kinderspitalgasse 15
Tel. +43 1 40160-65500 Fax: +43 1 40160-965599
e-mail: virologie@meduniwien.ac.at
homepage: www.virologie.meduniwien.ac.at

Humane Rhinoviren - ein Überblick

Monika Redlberger-Fritz

Wir sind derzeit vor allem mit SARS-CoV- 2 beschäftigt, wie auch zahlreiche Virusepidemiologischen Informationen in der letzten Zeit zu diesem Thema zeigen. Aber diese Ausgabe widmen wir wieder einmal anderen respiratorischen Viren, den Rhinoviren.

Rhinoviren zirkulieren das gesamte Jahr über und zeigen im Frühjahr und Herbst einen Aktivitätsgipfel. Diese eher geringe Saisonalität steht im Gegensatz zu den meisten anderen respiratorischen Viren wie z.B. Influenzaviren oder RSV, bei denen eine zeitlich begrenzte epidemische Aktivität beobachtet werden kann.

Rhinoviren gehören zur Familie der Picornaviridae, und es können 3 Spezies (RV-A bis RV-C) unterschieden werden, die wieder in weitere Genotypen unterteilt werden. Derzeit sind insgesamt 130 humanpathogene Rhinovirus Genotypen bekannt.

Durch ihre genetische Diversität sind sie für die Hälfte bis zwei Drittel aller „Erkältungen“ verantwortlich. Kinder können 8 bis 12 Rhinovirusinfektionen pro Jahr durchmachen, während Erwachsene dagegen nur noch 2- bis 3-mal jährlich klinisch evidente Infektionen mit diesen Viren erleiden. In der Regel verlaufen Infektionen mit Rhinoviren komplikationslos. Üblicherweise treten nach einer Inkubationszeit von 24-72h bei den Betroffenen die charakteristischen Symptome (verstopfte Nase, Schnupfen, Husten, Niesen, Halsschmerzen und Krankheitsgefühl) auf. Die ersten Krankheitssymptome - Kopfschmerzen,

Niesen, Frösteln – können bereits 10-12 h nach einer Ansteckung auftreten und beruhen auf der im Rahmen der Immunantwort gegen das Virus bedingten Zytokinfreisetzung. Diese initialen Symptome bessern sich bereits nach 1-2 Tagen, während andere wie Schnupfen, Behinderung der Nasenatmung und Husten über mehrere Tage langsam zunehmen, da sie eine Folge der lokalen Entzündungsreaktion der Schleimhäute sind. Die Symptomatik endet in der Regel nach ca. 7 bis 14 Tagen.

Rhinoviren verursachen jedoch nicht nur banale Erkältungen. Vor allem bei Kleinkindern, älteren oder immunsupprimierten Personen könne die scheinbar harmlosen Schnupfenerreger auch zu tiefen Atemwegserkrankungen führen, wie obstruktiver Bronchitis, Pseudokrapp und Pneumonie und sind für 40-50% der Asthmaattacken und COPD-Exazerbationen verantwortlich. Auch hochfieberhafte, Influenza-ähnliche Erkrankungen zählen zum Spektrum der klinischen Manifestationen.

Die Symptomatik und die Schwere der Erkrankung wird vor allem vom Alter und der Immunkompetenz der Infizierten und durch Rhinovirus-Spezies und Genotyp bestimmt. So verursachen beispielsweise RV-B Infektionen meist einen milden Krankheitsverlauf, was vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass ihre Vermehrung, verglichen mit jener von RV-A oder RV-C, langsamer abläuft und niedrigere Viruskonzentrationen produziert werden.

Aktuell kann, wie bereits in den epidemiologischen Trends der letzten Virusepidemiologischen Informationen vermerkt, eine Zunahme von Rhinovirusinfektionen beobachtet werden. Das stellt in Zeiten der SARS-CoV-2 Pandemie ein zusätzliches Problem dar. Sowohl SARS-CoV-2- als auch Rhinovirusinfektionen zeigen ein breites und teilweise schwer unterscheidbares Spektrum an klinischen Symptomen. Für die KollegInnen in der klinischen Praxis ist die Unterscheidung zwischen einer SARS-CoV-2- und einer Rhinovirusinfektion in vielen Fällen ohne labordiagnostische Abklärung wohl nicht möglich.

Die labormedizinische Diagnostik einer Rhinovirus Infektion erfolgt, ebenso wie bei der SARS-CoV-2 Infektion, durch einen direkten Nukleinsäurenachweis mittels PCR aus dem respiratorischen Sekret oder dem Nasen-Rachenabstrich. Beide Untersuchungen werden am Zentrum für Virologie der Medizinischen Universität Wien angeboten.