

Britta Manuel

Dr. med.

Epidemiologie des Respiratorischen Synzytialvirus bei hospitalisierten Kindern in den Jahren 2014-2018 und Erstellung eines Vorhersagemodells für eine RSV-Infektion

Fach/Einrichtung: Kinderheilkunde

Doktorvater: Prof. Dr. rer. nat. Paul Schnitzler

Das Respiratorische Synzytialvirus (RSV) ist bei jungen Kindern die führende Ursache für akute Infektionen der unteren Atemwege. Um unnötige Diagnostik und therapeutische Interventionen zu vermeiden, auf der anderen Seite aber RSV-Ausbrüche, z.B. in Krankenhäusern, zu verhindern, ist ein rasches Erkennen dieses Erregers notwendig. Ziel dieser Studie war es, ein Vorhersagemodell über die Wahrscheinlichkeit von RSV bei Kindern zu entwickeln, welche sich mit akuten Atemwegsinfektionen vorstellen. Außerdem befasst sich diese Studie mit epidemiologischen Merkmalen einer RSV-Infektion im Kindesalter sowie weiteren Erregern akuter Atemwegsinfektionen.

Zwischen November 2014 und April 2018 wurden während der RSV-Saison (November - März/April) 1545 Kinder, welche sich mit Symptomen einer Atemwegsinfektion in der Ambulanz des ZKJM vorstellten, in die Studie eingeschlossen. Es wurden epidemiologische Daten sowie Daten zu Symptomen gesammelt und nasopharyngeale Abstriche abgenommen, mit denen sowohl ein RSV-Schnelltest vor Ort sowie im Nachhinein eine Multiplex-PCR durchgeführt wurde.

Von den 1545 Kindern wurden 598 Kinder (39%) positiv auf RSV getestet. Mehr als die Hälfte der RSV-positiven Kinder waren unter 6 Monaten alt (55%) und stellte sich im Januar und Februar vor (60%). Hauptaufnahmegrund war bei 77% (471/598) der RSV-Infizierten eine Infektion der unteren Atemwege (LRTI), allen voran eine Bronchiolitis bei 37% (220/598) der RSV-positiven Patient*innen. Die meisten RSV-positiven Kinder stellten sich mit den Symptomen Husten (94%) und Rhinitis (90%) vor. Etwa die Hälfte der Kinder präsentierte sich außerdem mit Rasselgeräuschen (56%) und Einziehungen (45%).

Zweithäufigster in der Multiplex-PCR nachgewiesener Erreger war Rhinovirus (23%) gefolgt von Influenzavirus (12%). Bei 17% der Kinder konnte kein Erreger nachgewiesen werden, bei 22% kam es zu Koinfektionen mit mehreren Erregern.

Die Parameter junges Alter, Aufnahmemonat, Dauer der klinischen Symptome ≥ 2 Tage bei Aufnahme, Aufnahme aufgrund einer LRTI und die Symptome Husten und Rasselgeräusche zeigten sich mit einer RSV-Infektion assoziiert ($p < 0,05$). Daher wurden diese Parameter genutzt, um das Vorhersagemodell RSVpredict zu erstellen. Dieses Modell berechnet die individuelle Wahrscheinlichkeit einer RSV-Infektion bei Kindern, welche sich ärztlich vorstellen mit einem 95%-Konfidenzintervall aus einfach zu erhebenden Daten und Symptomen. Dieses Modell soll es erleichtern, Entscheidungen bezüglich weiterführender Diagnostik, Therapie und Isolierungsmaßnahmen zu treffen und daher unnötige Kosten und nosokomiale Infektionen verringern.