



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Krankheitsverlauf von hospitalisierten Kindern mit
Atemwegsinfektion und Fieber ohne Fokus durch das Respiratory
Synzytial-Virus oder Influenza – eine retrospektive
Vergleichsanalyse**

Autor: Meike Willersinn

Institut / Klinik: Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

Doktorvater: Prof. Dr. T. Tenenbaum

Infektionen der Atemwege sind bei Kleinkindern unter zwei Jahren der häufigste Grund einer stationären Aufnahme und stellen somit eine hohe Belastung unseres Gesundheitssystems dar. Diese Infektionen treten saisonal, vor allem in den Wintermonaten Dezember bis März, auf. Deshalb stoßen sowohl ambulante als auch stationäre medizinische Einrichtungen in dieser Zeit an ihre Kapazitätsgrenzen, was nicht nur eine gesundheitsökonomische Relevanz hat, sondern auch durch den hohen Einsatz von Antibiotika für eine Resistenzentwicklung mit verantwortlich ist.

In der vorliegenden Arbeit wurden vergleichend Infektionen durch Respiratorische Synzytial-Virus und Influenza in Hinblick auf die klinische Präsentation und Behandlung retrospektiv analysiert, da diese beiden Viren den maßgeblichen Anteil an respiratorischen Infektionen bei Kleinkindern verursachen. Die Analyse umfasst mehr als 570 Kinder, die von 2014 bis 2018 stationär in der Kinderklinik des Universitätsklinikums Mannheim behandelt wurden. Es konnten sowohl klinische, laborchemische, diagnostische und therapeutische Parameter verglichen werden, als auch die Faktoren, die zu einer Antibiotikatherapie geführt haben, erarbeitet werden. Nach statistischer Aufarbeitung der Daten ergab sich eine eindeutige männliche Dominanz sowohl bei Patienten mit dem Respiratorischen-Synzytial-Virus als auch bei Patienten mit einer Influenza-Infektion. Diese Geschlechterverteilung wurde bereits in älteren Arbeiten beschrieben. Bei den mit dem Respiratorischen-Synzytial-Virus infizierten Kindern, die jünger waren als die Kinder mit einer Influenzavirus-Infektion, manifestierte sich die Infektion vorwiegend in den unteren Atemwegen, wohingegen Kinder mit einer Influenzainfektion vermehrt eine Beteiligung der oberen Atemwege boten. In Bezug auf die Symptomkonstellation konnten in der Influenzakohorte höheres Fieber und die damit verbundenen häufiger durchgeführten Blutkulturen beobachtet werden, während Kinder mit einer Atemwegsinfektion durch das Respiratorische Synzytial-Virus häufiger mit respiratorischen Symptomen wie Husten, Tachypnoe und Dyspnoe vorstellig waren. Diese Ergebnisse unterstreichen nochmals Bedeutung der Lokalisationsmanifestation der jeweiligen Virusinfektionen. Insbesondere stand der Antibiotika-Gebrauch bei diesen viralen Atemwegsinfektionen im Vordergrund. Es konnte beobachtet werden, dass knapp 30 % der Studienpopulation, trotz der nachgewiesenen viralen Genese, ein Antibiotikum erhalten haben. Faktoren, die den behandelnden Arzt dazu bewegt haben eine antibiotische Therapie einzusetzen, sollten darüber Aufschluss geben. Zu diesen Faktoren zählen in dieser retrospektiven Analyse folgende Parameter: ein erhöhtes C-reaktives Protein, das Vorhandensein einer akuten Otitis media und die Länge der notwendigen Sauerstofftherapie. Diese Faktoren konnten mit einer hohen Signifikanz als Grund für eine Antibiotikatherapie demonstriert werden. Daneben ergab sich für den schlechten Allgemeinzustand, die maximale Körpertemperatur und die minimal gemessene Sauerstoffsättigung eine Tendenz hinsichtlich der Antibiotikaverordnung. Diese Arbeit verdeutlicht, dass eine Antibiotikatherapie trotz Nachweis einer viralen Atemwegsinfektionen bei Kleinkindern in erheblichen Maß zum Antibiotikaeinsatz führt. Diese Erkenntnis sollte zum Anlass genommen werden, die Kriterien für Therapie-Indikation für Antibiotika zu hinterfragen bzw. konkreter zu determinieren. Allerdings konnten die vorliegenden Ergebnisse der Studie aus der Kinderklinik Mannheim zeigen, dass im Vergleich zu anderen internationalen Publikationen der Antibiotika-Verbrauch bei Atemwegsinfektionen durch das Respiratorische Synzytial-Virus und Influenzaviren geringer ist. Dieser geringere Einsatz von Antibiotika kann auf die konsequente Nutzung der Point-of-care-Tests zurückzuführen sein. Es scheint dennoch, dass diese aktuell verfügbaren diagnostischen Möglichkeiten nicht ausreichend sind, um trotz des Virusnachweises eine

notwendige drastischere Reduktion der Antibiotikatherapien zu erreichen. Ein möglicher Ansatz zur Verbesserung dieses Umstandes kann die konsequenteren Umsetzung der Antibiotic Stewardship-Programme sein. An einigen Kliniken, wie auch am Universitätsklinikum Mannheim, haben diese Programme bereits Einfluss auf Behandlungspfade. Jedoch scheint die Bereitstellung von solchen Expertengremien in Form von ABS nicht überall verfügbar zu sein beziehungsweise genutzt zu werden. Weiterhin wäre zu untersuchen, ob der großzügigere konsequenteren Einsatz von Palivizumab und der Influenza-Impfung bei pulmonal oder kardial vorerkrankten Kinder schwere Krankheitsverläufe reduzieren kann. Neben diesen Ansätzen zur Reduktion des Antibiotikagebrauchs bei viralen Atemwegsinfektionen, die durch das Respiratorische Synzytial-Virus und Influenzaviren ausgelöst sind, sollte der Blick auf neue diagnostische Möglichkeiten und Methoden gerichtet werden. Vielversprechende Studien werden bereits mit neuen Assays durchgeführt. Zur weiteren Optimierung der Diagnostik und Behandlung von viralen Atemwegserkrankungen bei Kleinkindern sind weitere, prospektive klinische Studien erforderlich.