Thieme

Mukoviszidose: Pathogene Keime halten sich hartnäckig im Aerosol

Wood ME et al. Cystic fibrosis pathogens survive for extendend periods within cough-generated droplet nuclei. Thorax 2018; DOI 10.1136/thoraxjnl-2018-211567

Die Mukoviszidose (CF) ist u. a. durch wiederkehrende pulmonale Infekte charakterisiert. Bei Pseudomonas aeruginosa und Mycobacterium abscessus ist eine Transmission über Aerosole möglich. Für andere typische Pathogene ist das Ausmaß der Luftdissemination wenig bekannt. Die Arbeitsgruppe studierte die Überlebenskapazität von gramnegativen Bakterien und Staphylokokkus aureus in abgehusteten Tröpfchen bei verschiedenen Distanzen und Zeitintervallen.

Die Autoren postulierten, dass sich gramnegative Bakterien (GNB) und Staphylokkokus aureus (S. aureus) nach dem Husten im Aerosol befinden, mehrere Meter transportiert werden und in den Tröpfchen viabel bleiben. Insgesamt 30 Patienten ≥14 Jahre mit einer Mukoviszidose nahmen an dem Experiment teil. Die Zuordnung in 2 Gruppen basierte auf positiven mikrobiologischen Sputumuntersuchungen bei Infektionen in den letzten beiden Jahren (GNB oder S. aureus). Das Durchschnittsalter der Erkrankten betrug 29,9 Jahre, die FEV_1 61,9 % und der BMI 23,6. Bei 12 Patienten hatten GNB-Infektionen, bei 12 S.-aureus-Infektionen und in 6 Fällen beide Infektionstypen vorgelegen. Somit waren in jeder Pathogengruppe 18 Patienten.

Nach einer Infektion mit GNB enthielt das abgehustete Sputum in 15 der 18 Fälle gramnegative Organismen. Dabei handelte es sich um S. maltophilia, Achromobacter spp. und Burkholderia spp.. 16 von 18 Erkrankten wiesen S. aureus im Sputum auf. Die durchschnittlichen Keimkonzentrationen betrugen 7,0 CFU/mL × 10^6 (GNB) und 1,3 CFU/mL × 10^6 (S. aureus). Während eines Hustenexperiments war bei 83 % in der GNB-Gruppe und 63 % der S.-aureus-Gruppe mindestens 1 Aerosol positiv. 61 % und 50 % hatten auf eine 4-m-Distanz lebende Organismen im Aerosol. 53 % und 25 % der Pathogene überlebten 45 min. Der durchschnittliche Prozentsatz viabler Partikel in den Tröpfchen ergab keine signifikanten Gruppenunterschiede. Die paarweise Analyse von Sputum und Aerosol zeigte, dass ganz überwiegend identische Stämme vorlagen. Die Konzentrationen ergaben ähnliche Korrelationen wie bei P. aeruginosa.

FAZIT

Die Studie zeigt auf, dass typische CF-Pathogene durch Tröpfcheninfektion übertragen werden können. Die Autoren nehmen ein stärkeres Transmissionsrisiko bei Patienten mit einer hohen mikrobiellen Last an. Die Daten sprächen für besondere Vorsicht in Mukoviszidose-Ambulanzen und -Sprechstunden. Die Patienten sollten Mundschutze tragen, um das Risiko für Kreuzinfektionen zu minimieren.

Dr. med. Susanne Krome, Melle

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.