

Journal für Pneumologie

Asthma – COPD – Imaging – Funktionsdiagnostik –
Thoraxchirurgie – Interstitielle Lungenerkrankungen (ILD) –
Schlafapnoe – Thoraxtumor – Infektiologie – Rehabilitation

Interview mit Prim. Univ.-Prof. Dr. Ernst Eber

Krumschnabel G

Journal für Pneumologie 2024; 12 (1), 20

Homepage:

www.kup.at/pneumologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Journal für

Pneumologie

e-Abo kostenlos

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Pneumologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Pneumologie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Journal für Pneumologie

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Prim. Univ.-Prof. Dr. Ernst Eber

G. Krumschnabel

Was sind die wichtigsten Keime, auf die bei Menschen mit CF (pwCF) geachtet werden sollte? Hat sich das Bild seit der Pandemie geändert?

E. Eber: Die typischen bei pwCF gefundenen Keime unterscheiden sich je nach Alter und Krankheitsfortschritt, sodass etwa bei Kleinkindern v.a. *Staphylococcus aureus* und *Haemophilus influenzae* zu finden sind, während bei älteren Kindern und Erwachsenen *Pseudomonas aeruginosa*, *Achromobacter* spp., *Stenotrophomonas maltophilia* sowie Arten des *Burkholderia cepacia*-Komplexes überwiegen [1].

Durch eine SARS-CoV-2-Infektion scheint sich die bakterielle Diversität im Mund-Nasenraum zu vermindern und auch die relative Häufigkeit von *Haemophilus* und *Neisseria* mit dem Schweregrad der Erkrankung abzunehmen. Zudem scheint die Zusammensetzung des Mikrobioms auf noch nicht verstandene Weise mit der jeweiligen Immunantwort in einem Zusammenhang zu stehen [2]. Allerdings ist bei vielen dieser Beobachtungen nicht klar, ob COVID-19 für die Veränderung des Mikrobioms ursächlich ist oder umgekehrt, oder ob die Veränderungen auf die Anwendung von Medikamenten zurückgeführt werden können [2]. Insgesamt konnte kein bedeutsamer Zusammenhang zwischen bestimmten Bakterienstämmen und der Gefährlichkeit einer SARS-CoV-2-Infektion belegt werden, allerdings besteht für Patienten mit besonders eingeschränkter Lungenfunktion und für Post-Transplant-Patienten ein erhöhtes Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf [3].

Wie sind Ihre Erfahrungen mit „highly effective modulator therapy“ (HEMT) in Kombination mit inhalativen Antibiotika? Wo sehen Sie den Stellenwert der inhalativen Antibiotika-Therapie bzw. sind auch Unterschiede zwischen einzelnen inhalativen Antibiotika-Therapien und Kombinationstherapien zu erwarten?

E. Eber: Eine HEMT und dabei v.a. die Wirkstoffkombination Elexacaftor/Tezacaftor/Ivacaftor (ETI) zeigt eine sehr gute Wirksamkeit und führt zu Veränderungen des Mikrobioms, bedingt aber in der Regel keine dauerhafte Reduktion oder gar Eradikation von Keimen [4–7]. Dementsprechend ist eine fortwährende Behandlung chronischer Infektionen selbst bei gutem Ansprechen auf eine HEMT sehr wichtig, zumal die entsprechenden Studiendaten zur HEMT von mit inhalativen Antibiotika behandelten pwCF stammen.

Der Stellenwert inhalativer Antibiotika in der Therapie von pwCF ist daher nach wie vor sehr hoch, obwohl bei pwCF unter HEMT oft nur mehr eingeschränkt Sputum gewonnen werden kann, um die Keime nachzuweisen [8]. Letztere sind trotz HEMT noch vorhanden, selbst wenn Patienten mit pwCF dies nicht wahrnehmen und es ihnen unter einer HEMT sehr gut geht.

Betreffend die Wirksamkeit verschiedener inhalativer Antibiotika-Therapien oder Kombinationstherapien sind derzeit noch keine signifikanten Unterschiede belegt [9, 10], es werden aber durchaus Überlegungen zum optimalen Gebrauch dieser Therapien im Zusammenhang mit einer HEMT angestellt, deren Resultate in zukünftige Leitlinien Eingang finden werden [11].



Prim. Univ.-Prof.
Dr. Ernst Eber

Welche Optionen zur Sputumgewinnung gibt es, wenn spontanes Abhusten nicht möglich ist? Haben Sie Erfahrung mit alternativen Methoden?

E. Eber: Der gegenwärtige Goldstandard zum Nachweis von Keimen bleibt die bronchoalveoläre Lavage (BAL), insbesondere jene unter Einbeziehung aller Lungenlappen [12, 13]. Eine alternative Methode ist die Sputum-Induktion mittels inhalierter hypertoner Kochsalzlösung, die im Vergleich mit einer BAL gleichwertig oder sogar überlegen und im Vergleich einem Hustenabstrich zum Nach-

weis von Krankheitserregern weit überlegen ist [13]. Manche Autoren schätzen diese Methode als sehr zeitaufwendig und für die klinische Routine zu teuer ein [14].

Meine eigenen Erfahrungen mit der Sputum-Induktion sind demgegenüber sehr gut. Wir führen die Sputum-Induktion im Grazer CF-Zentrum seit Jahren durch erfahrene Atemphysiotherapeutinnen u.a. bei pwCF bereits ab dem ersten Lebensjahr durch und der gewisse Zeitaufwand wird durch die hohe mikrobiologische Ausbeute offensichtlich relativiert.

Der Nachweis sogenannter flüchtiger organischer Verbindungen aus dem Atemkondensat scheint eine besonders schonende Methode zu sein, die in Studien klinisch akzeptable Resultate gezeigt hat [15, 16], vor einem routinemäßigen Einsatz aber noch weiterer Untersuchungen bedarf.

Literatur:

- Blanchard AC, Waters VJ. Cystic fibrosis: advances in understanding and treatment: microbiology of cystic fibrosis airway disease. *Semin Respir Crit Care Med* 2019; 40: 727.
- Merenstein C, Bushman FD, Collman RG. Alterations in the respiratory tract microbiome in COVID-19: current observations and potential significance. *Microbiome* 2022; 10: 1–14.
- Biondo C, Midiri A, Gerace E, Zummo S, Mancuso G. SARS-CoV-2 infection in patients with cystic fibrosis: what we know so far. *Life* 2022; 12: 2087.
- Heltsh SL, Mayer-Hamblett N, Burns JL, et al. *Pseudomonas aeruginosa* in cystic fibrosis patients with G551D-CFTR treated with ivacaftor. *Clin Infect Dis* 2015; 60: 703–12.
- Sosinski LM, H CM, Neugebauer KA, et al. A restructuring of microbiome niche space is associated with Elexacaftor-Tezacaftor-Ivacaftor therapy in the cystic fibrosis lung. *J Cyst Fibros* 2022; 21: 996–1005.
- Jeppesen M, Jensen-Fangel S, Jensen CB, et al. *Pseudomonas* pulmonary pathogen prevalence 12 months after elexacaftor/tezacaftor/ivacaftor introduction: results from the Danish National Cystic Fibrosis Cohort. *J Cyst Fibros* 2023; 22: S53.
- Singh P, Nichols D, Drufey S, et al. EPS6.04 Elexacaftor/tezacaftor/ivacaftor (ETI) reduces sputum pathogen density and lung inflammation, but infection and inflammation persist. *J Cyst Fibros* 2023; 22: S53.
- Morris A, Duckers J, Dhillon R, Addy C. P246 Being positive: Assessing the effect of CFTR modulator therapy on sputum sampling and bacterial growth at the All Wales Adult Cystic Fibrosis Centre. *J Cyst Fibros* 2023; 22: S140–1.
- Nichols DP, Singh PK, Baines A, et al. Testing the effects of combining azithromycin with inhaled tobramycin for *P. aeruginosa* in cystic fibrosis: a randomised, controlled clinical trial. *Thorax* 2022; 77: 581–8.
- Elborn JS, Vataire AL, Fukushima A, et al. Comparison of inhaled antibiotics for the treatment of chronic *Pseudomonas aeruginosa* lung infection in patients with cystic fibrosis: systematic literature review and network meta-analysis. *Clin Ther* 2016; 38: 2204–26.
- Cogen JD, Nichols DP, Goss CH, Somayaji R. Drugs, drugs, drugs: current treatment paradigms in cystic fibrosis airway infections. *J Pediatric Infect Dis Soc* 2022; 11 (Supplement 2): S32–9.
- Eyns H, Piérard D, De Wachter E, Eeckhout L, Vaes P, Malfroot A. Respiratory bacterial culture sampling in expectorating and non-expectorating patients with cystic fibrosis. *Front Pediatr* 2018; 6: 380003.
- Ronchetti K, Tame JD, Paisey C, et al. The CF-Sputum Induction Trial (CF-SpIT) to assess lower airway bacterial sampling in young children with cystic fibrosis: a prospective internally controlled interventional trial. *Lancet Respir Med* 2018; 6: 461–71.
- Nasr SZ. Inducing sputum in patients with cystic fibrosis could be helpful, but is time-consuming and expensive. *J Pediatr* 2011; 158: 862.
- Kos R, Brinkman P, Neerincx AH, et al. Targeted exhaled breath analysis for detection of *Pseudomonas aeruginosa* in cystic fibrosis patients. *J Cyst Fibros* 2022; 21: e28–34.
- Sethi S, Nanda R, Chakraborty T. Clinical application of volatile organic compound analysis for detecting infectious diseases. *Clin Microbiol Rev* 2013; 26: 462–75.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)