Wien, 27. September 2022

*ÖGP-Jahrestagung 2022*

**Atembeschwerden bei Post-COVID – neue wissenschaftliche Erkenntnisse**

**Atembeschwerden sind ein zentrales Symptom, das Betroffene bei Post-COVID angeben. Lungenspezialisten\* sind daher in der täglichen Praxis mit der Abklärung von Atemwegsbeschwerden nach COVID-19 konfrontiert. Die ÖGP hat sich aus diesem Grund bereits sowohl in der deutschen S1 Leitlinie zu Long COVID/Post-COVID als auch in der von der ÖGAM initiierten österreichischen S1 Leitlinie[[1]](#footnote-1) zu Long COVID eingebracht. „Nun ist der Abklärungspfad von respiratorischen Beschwerden nach COVID-19 abgesteckt und es gibt ein klareres Bild zur Regeneration der Lunge nach schwerem Verlauf“, erläuterte ÖGP-Generalsekretärin a.o. Univ.-Prof.in Dr.in Judith Löffler-Ragg, eine der Leiter\*innen der „CovILD“ und „Gesundheit nach COVID-19[[2]](#footnote-2)“ Studie in Tirol, im Rahmen der Pressekonferenz anlässlich der Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie, ÖGP, (29. Sept. – 1. Okt. in Salzburg).**

**Wann spricht man von Post-COVID?**

Viele Patienten haben längerfristig mit den Nachwehen einer COVID-19-Infektion zu kämpfen. Zeitlich definiert spricht man von dem – eigentlich von Patienten geprägten – Begriff Long COVID, wenn mindestens ein Symptom über 28 Tage nach Beginn der Infektion andauert. Dauern die Beschwerden über drei Monate im Anschluss an eine durchgemachte SARS-CoV-2 Infektion an, führen zu Funktionseinschränkungen im Alltag und sind nicht anders erklärbar, so spricht man vom ***Post-COVID-Syndrom*** oder *Post-COVID-Zustand*. Hierbei werden Symptome berücksichtigt, die mindestens über zwei Monate anhalten oder auch wiederkehrend und in wechselnder Stärke auftreten.

Nicht nur intensivpflichtige, sondern auch Patient\*innen mit milden und moderaten Verläufen, leiden häufig Wochen und Monate nach der Infektion an Beeinträchtigungen der Lungenfunktion, aber auch an diversen anderen Funktionseinschränkungen des muskuloskelettalen und neuralen Systems sowie an einer COVID-19-assoziierten generalisierten Leistungsschwäche.

„Die Prävalenz von anhaltenden Symptomen in der Bevölkerung ist nicht ganz klar, da Studien dazu sehr heterogen in ihrer Zusammensetzung sind. Die meisten Studien betreffen hospitalisierte Patient\*innen, bei denen mindestens ein Symptom in über 50% nach einem Jahr, so die Innsbrucker Daten2, die am ÖGP Kongress vorgestellt werden, sowie in vergleichbarer Höhe auch noch nach 2 Jahren, dies zeigen Daten aus Wuhan[[3]](#footnote-3), vorhanden waren. Aktuelle Daten aus England[[4]](#footnote-4) geben eine Prävalenz von Long COVID in der gesamten Bevölkerung von 3.1% an.

**Leitsymptome: Kurzatmigkeit und Husten**

Löffler-Ragg: „Aus pneumologischer Perspektive berichten bis 30% der Post-COVID-Betroffenen von Kurzatmigkeit und Husten, unabhängig davon, ob der Krankheitsverlauf schwer oder mild war. Im Innsbrucker Kollektiv waren es nach 12 Monaten 22%, die noch an Kurzatmigkeit und Husten litten, in der Wuhan-Kohorte nahm diese Zahl erfreulicherweise bis zum 24 Monatszeitpunkt auf 14% ab.“

Die Abklärung von Post-COVID-Beschwerden erfolgt symptomorientiert und ist für das Symptom Kurzatmigkeit (Dyspnoe) ein etablierter Algorithmus, der auch in den Leitlinien abgebildet ist. „Das Symptom ‚Kurzatmigkeit‘ kann prinzipiell viele Ursachen haben. Die Ursache für anhaltende Kurzatmigkeit sollte daher immer untersucht und die Ausprägung charakterisiert werden“, betonte Löffler-Ragg. Wobei hier zunächst zwei Betrachtungen zu unterscheiden sind:

1. Ist die Kurzatmigkeit durch eine COVID-19 assoziierte, objektivierbare Organerkrankung des Herzens oder der Lunge bedingt?   
   Aus pneumologischer Perspektive sind hier führend Reste nach einer Lungenentzündung zu beurteilen, wie noch weiter ausgeführt wird. Wichtig ist jedoch, stets Akuterkrankungen wie die Lungenembolie anhand von Warnzeichen zu erkennen und gegebenenfalls sofort entsprechend zu behandeln.
2. Aber auch eine Verschlechterung vorbestehender Lungenerkrankungen oder Neumanifestationen von bis zum Infekt latent vorliegenden Lungenerkrankungen. Anhaltender Husten kann beispielsweise auch Ausdruck einer verschlechterten COPD- oder Asthma-Erkrankung sein.

Löffler-Ragg: „Nach Ausschluss einer strukturellen kardiopulmonalen Erkrankung kann eine dysfunktionale Atmung weiter abgeklärt werden. Hierbei können veränderte Atemmuster bei Belastung beschrieben werden, die noch schlecht verstanden sind.“

**Neue Erkenntnisse zur Regeneration der Lunge nach COVID**

Neu sind genauere Erkenntnisse zur Regeneration nach einer schweren COVID-Pneumonie, also eine durch das Coronavirus verursachte Lungenentzündung. Jetzt, zweieinhalb Jahre nach Beginn der Pandemie, ist die Datenlage nach einem hospitalisierten Verlauf sehr umfassend, sodass eine klarere Aussage über messbare Folgen getroffen werden kann:

Nach moderatem, aber vor allem nach schwerem und intensivpflichtigem Verlauf sieht man laut rezenter international gepoolter Daten[[5]](#footnote-5) aus den ersten Pandemie-Wellen nach einem Jahr bei > 1/3 der Patient\*innen im CT morphologische Veränderungen an der Lunge. Löffler-Ragg: „12 Monate nach schwerem Verlauf sehen wir fleckige oder bandförmige Milchglasareale sowie Verdichtungen und Bronchienerweiterungen, die vor allem den Lungenmantel betreffen, seltener Fibrose-ähnliche Veränderungen, die gelegentlich auch mit Verminderung des Lungenvolumens einhergehen. Erfreulicherweise gibt es bisher keinen Hinweis, dass diese ‚Narben‘ sich überschießend ausdehnen und die Lungenfunktion gefährden, wobei man die wirkliche Langzeitentwicklung über mindestens 10 Jahre abwarten muss.“ Anlass zur Hoffnung gebe hier aber, dass die Häufigkeit und Art der Veränderungen mit den – allerdings in der Fallzahl geringer vorhandenen – Daten zu SARS-Epidemie von 2003 vergleichbar sind, meinte Löffler-Ragg. Eine kleine Studie[[6]](#footnote-6) über den Langzeitverlauf hatte hier in 15 Jahren nämlich keine Verschlechterung gezeigt.

**Neue Erkenntnisse aus longitudinalen Untersuchungen**

Übereinstimmend sind diese Beobachtungen mit den 12-Monats-Daten der Innsbrucker CovILD Kohorte, von der die Jungforscherin Dr.in Sabina Sahanic ein Update am Kongress präsentieren wird. In der Innsbrucker Kohorte mit 108 Patient\*innen (dabei 24% nach ICU)[[7]](#footnote-7) zeigte nach 12 Monaten jeder 2. Patient mindestens noch ein Symptom: vor allem Fatigue, Leistungseinschränkung, Schlafstörung und Kurzatmigkeit. Ebenso zeigte jeder 2. Patient im CT-Veränderungen an der Lunge. Risikofaktoren hierfür waren ein Alter über 60 Jahre und ein Intensivpflichtiger Verlauf, wie bereits publiziert[[8]](#footnote-8) wurde. Löffler-Ragg: „Man kennt diese Lungenveränderungen auch von anderen Formen von akutem Lungenversagen, und Veränderungen in den vorderen Lungenabschnitten werden auch als Beatmungsfolge diskutiert, allerdings liegen nun umfassende Verlaufsdaten vor.“

Die Lungenfunktionsänderungen waren erfreulicherweise mild, wobei eine eingeschränkte Diffusion, übereinstimmend mit internationalen Studien, die führende Beobachtung bei Patienten nach Intensivaufenthalt war. Durch mehrere Verlaufszeitpunkte in der Nachsorge konnte anhand der Innsbrucker-Kohorte ein Verlaufsprofil von Symptomen, Funktion und CT-Bildgebung herausgearbeitet werden. Folgendes zeigte sich dabei: Die COVID-Pneumonie klingt langsam ab, zeigt in etwa nach 50 Tagen eine Reduktion um 50%, und erreicht ein Plateau nach 6 Monaten[[9]](#footnote-9). Das bedeutet, CT-Auffälligkeiten, die nach 6 Monaten noch gesehen wurden, haben sich kaum mehr bis zum 12-Monatszeitpunkt verändert, wie am Kongress präsentiert wird

Interessanterweise, so auch internationale Daten, gingen die morphologischen Veränderungen, die am CT gesehen werden, nach 12 Monaten in der Regel nur mit milden Einschränkungen der Lungenfunktion einher und spielten nicht den ausschlagenden Faktor für die Symptomlast, die nach 12 Monaten verbleibt. Schwere, anhaltende Organdysfunktionen nach überlebter COVID-19 Erkrankung sind daher die Ausnahme.

**Nachsorge und Rehabilitation: Hilfe beim oftmals langen Weg zurück**

Insbesondere jene Patienten, die im Zuge ihrer COVID-Erkrankung intensivmedizinisch behandelt werden mussten, benötigten eine lange multimodale Rehabilitation; vor allem, wenn ein „Post-Intensive Care“ Syndrom (PICS) vorlag. Symptome wie verbleibende Erschöpfung, Fatigue, Belastungseinschränkung, Schlaflosigkeit und Kurzatmigkeit sind aber nicht genau zuzuordnen, können sie doch sowohl einfach dem langen Aufenthalt auf der Intensivstation mit künstlicher Beatmung etc. geschuldet sein (PICS) oder auch als Post-COVID-Syndrom gewertet werden.

Löffler-Ragg: „Diese Beobachtungen bedeuten im Algorithmus der Nachsorge, dass insbesondere nach schwerem Verlauf bereits 4-6 Wochen nach Entlassung aus dem Krankenhaus die erste fachärztliche Kontrolle empfohlen wird, sowie eine umfassende Abklärung bei allen anhaltenden Beschwerden, die über 3 Monate hinausgehen, bzw. immer bei akut auftretenden Beschwerden. Bereits beim Hausarzt, der auch in den Leitlinien als zentraler Ansprechpartner und Koordinator angeführt ist, sollen bei Atembeschwerden zur ersten Einschätzung eine Anamnese, klinische Untersuchung, Labor, EKG und Thorax-Röntgen erfolgen. In der spezialisierten Abklärung durch den Facharzt kann dann der Pneumologe eine umfassende Untersuchung der Lungenfunktion durchführen, eine Blutgasanalyse in Ruhe und bei Belastungstests sowie eine CT-Bildgebung oder pulmonal vaskuläre Untersuchungen veranlassen. Auch weiterführende Untersuchungen mit Bronchoskopie können in seltenen Fällen erforderlich sein.“

Sollten keine strukturellen Veränderungen an der Lunge erkennbar sein, so zeigen erste Daten, die Anfang September beim europäischen Kongress in Barcelona präsentiert wurden, dass eine sogenannte Dysfunktionale Atmung mit veränderten Atemmustern in einer spiroergometrischen Untersuchung festgestellt werden kann. Löffler-Ragg: „Die Genese ist nicht gut verstanden. Man vermutet eine funktionelle Störung im komplizierten Netzwerk der neuronalen ventilatorischen Kontrolle, wo Dysbalancen im autonomen Nervensystem, im chemischen Sensing von Atemgasen im Blut, im Muskelstoffwechsel und nicht zuletzt in der emotionalen Verarbeitung vorliegen könnten. Allerdings besteht auch noch eine Unsicherheit, ob nicht eine Erkrankung der kleinen Atemwege oder eine Endotheldysfunktion der Lungengefäße vorliegen kann, die der Routineuntersuchung entgehen und noch nicht ausreichend systematisch untersucht wurden.“

**Ohne klare Diagnose keine kausale Therapie möglich**

Generell gibt es bei anhaltenden Beschwerden ohne klare Diagnose keinen kausalen Therapieansatz, da der Pathomechanismus nicht im Detail verstanden wird, erläuterte Löffler-Ragg.

Wie der Erstautor der deutschen S1 Leitlinie, Lungen- und Rehaspezialist Dr. Rembert Koczulla beim ÖGP-Kongress aufzeigen wird, weist die Datenlage sowohl für stationäre als auch ambulante Rehabiliation auf eine Besserung der Symptomlast hin (Leitl D et al., Pneumonews 2022). Löffler-Ragg: „Eine Besserung von Atembeschwerden, von Husten, mit Besserung der Atemmuskelfunktion und Lungenfunktion, Steigerung von Funktionalität, Leistung und Lebensqualität konnte im Zuge der Rehabilitation gezeigt werden. Hierbei werden individualisierte Atemphysiotherapie zur Stärkung der Atemmuskelkraft, Atemtherapie vor allem bei dysfunktionaler Atmung und Husten, Physio-, Bewegungstherapie, Ausdauer und Krafttraining eingesetzt. Zu achten ist hierbei auf eine sehr individualisierte Dosierung, die die Belastungsgrenzen bei Betroffenen mit Belastungsintoleranz nicht überschreitet (Pacing), um eine Verschlechterung der Erschöpfung nach Belastung zu vermeiden.“

Unterstützt wird dies durch Edukation, Psychoedukation, neurokognitives Training und Ergotherapie. Besonders Maßnahmen zur Stärkung von Resilienz und Coping (Stressreduktion) sind wichtige, integrierte Ansatzpunkte. Die große Mehrheit der Post-COVID-Syndrom Patienten profitiert bereits von einer mehrwöchigen Rehabilitation; für eine Subgruppe von Patienten ist eine fortwährende, kontinuierliche Rehabilitation wichtig.

**Resümee**

Abschließend fasst Löffler-Ragg zusammen: „Im Sinne der Prävention zur Vermeidung von Langzeitfolgen ist es nebst Rehabilitation weiterhin sinnvoll, die Infektionslast der Bevölkerung zu reduzieren, eine spezifische Immunität durch Impfungen zu erzielen und bei Risikopatienten individualisiert und in Abhängigkeit von ihrer Immunitätslage bei bestehendem Infekt eine prähospitale, antivirale Therapie zu erwägen. Impfungen schützen vor schwerem Verlauf und zeigen laut internationaler Daten eine Reduktion der Häufigkeit von anhaltenden Symptomen nach COVID-19.“

**Kontakt**

**A.o. Univ.-Prof.in Dr.in Judith Löffler-Ragg**

Generalsekretärin der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie

Universitätsklinik für Innere Medizin II

Infektiologie, Rheumatologie und Pneumologie  
Pneumologische Ambulanz, Universitätsklinik Innsbruck

Anichstr. 35  
6020 Innsbruck / Austria  
T [+43 (0)512](tel:+4357680830) 504-81413

**Rückfragen Presse**

**Urban & Schenk medical media consulting**

Barbara Urban: +43 664/41 69 4 59, [barbara.urban@medical-media-consulting.at](mailto:barbara.urban@medical-media-consulting.at)

Mag. Harald Schenk: +43 664/160 75 99, [harald.schenk@medical-media-consulting.at](mailto:harald.schenk@medical-media-consulting.at)

**\*** *Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im Text auf eine durchgehende gendergerechte Schreibweise verzichtet. Sofern nicht anders vermerkt, gelten alle Bezeichnungen für alle Geschlechter.*

1. https://oegam.at/artikel/long-covid-leitlinie-s1-und-webtool [↑](#footnote-ref-1)
2. Sonnweber et al., doi: 10.1183/13993003.03481-2020   
   Sonnweber et al., <https://doi.org/10.7554/eLife.72500>  
   Sahanic et al., doi: 10.1093/cid/ciab978. [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://doi.org/10.1016/S2213-2600(22)00126-6> [↑](#footnote-ref-3)
4. https://www.ons.gov.uk [↑](#footnote-ref-4)
5. DOI: 10.1111/resp.14311, <https://doi.org/10.1148/radiol.221806> [↑](#footnote-ref-5)
6. DOI: 10.1038/s41413-020-0084-5 [↑](#footnote-ref-6)
7. ICU – Intensive Care Unit – Intensivstation [↑](#footnote-ref-7)
8. <https://doi.org/10.1148/radiol.211670> [↑](#footnote-ref-8)
9. <https://doi.org/10.7554/eLife.72500> [↑](#footnote-ref-9)