

Z Allg Med 2024 · 100:311–318
<https://doi.org/10.1007/s44266-024-00233-5>
Angenommen: 14. März 2024
Online publiziert: 3. Juni 2024
© The Author(s) 2024



Herausforderungen in der Primärversorgung von Patientinnen und Patienten mit Long-/Post-COVID

Ergebnisse eines bundesweiten Surveys unter Hausärztinnen und Hausärzten in Deutschland

J. Gubernath¹ · S. Mekkes² · G. Sarganas³ · C. Scheidt-Nave³ · L. Dini²

¹ P1: Risikokommunikation, Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

² Working Group Health Policy and Systems Research and Innovation (WG HPSRI), Institut für Allgemeinmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

³ Abteilung 2: Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring/Fachgebiet 25: Körperliche Gesundheit, Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

Zusammenfassung

Hintergrund: Hausärztinnen und Hausärzte (HÄ) bilden die primäre Anlaufstelle für Patientinnen und Patienten mit unklaren Symptomen. Dies zeigt sich zurzeit am Beispiel der postakuten Infektionssyndrome von Long-/Post-COVID (L/PC) mit einer Vielfalt systemischer, unspezifischer, langanhaltender Symptomkomplexe nach durchgemachter SARS-CoV-2-Infektion. Dieser Beitrag beleuchtet die L/PC-Versorgung aus der hausärztlichen Perspektive und beschreibt Erfahrungen, Herausforderungen und Informationsbedarfe.

Methoden: Im September 2022 wurde eine anonyme Befragung aller in Deutschland niedergelassenen HÄ durchgeführt. Die Datenerhebung erfolgte anhand eines selbstentwickelten Onlinefragebogens. Die Daten wurden mithilfe deskriptiver Analysen ausgewertet. Ergebnisse sind nach Geschlecht, Alter und Region gewichtet.

Ergebnisse: Die Befragung erreichte einen Rücklauf von 2,1 % aller HÄ in Deutschland. Insgesamt gaben 93 % ($n = 819$) der HÄ an, bereits Patienten und Patientinnen mit L/PC versorgt zu haben. Nach Aussage der HÄ waren häufig empfohlene bzw. verordnete Maßnahmen nichtmedikamentöse Therapien, Verlaufsbeobachtungen und Langzeitkrankschreibungen. Teilnehmende HÄ gaben an, sie seien auf Hürden bei der Diagnose, Behandlung, Weiterbehandlung und Koordinierung gestoßen. Die größten Informationsbedarfe zu L/PC wurden im Bereich der Therapie (inklusive Medikation), Pathophysiologie und Rehabilitation gesehen.

Diskussion: Die Primärversorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC steht vor Herausforderungen. Der Aufbau regionaler Netzwerke unter Einbeziehung von HÄ, Spezialambulanzen und Rehabilitationseinrichtungen und ein gezielter Informationsaustausch zwischen Forschung und Praxis könnten die Möglichkeiten zur Umsetzung einer bedarfsgerechten Versorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC verbessern.

Schlüsselwörter

Post-akut-viral infektiöse Syndrome (PAIS) · Gesundheitliche Langzeitfolgen von COVID · Bundesweite Onlinebefragung · Hausärztliche Perspektive · Versorgungsforschung

Zusatzmaterial online

Die Online-Version dieses Beitrags (<https://doi.org/10.1007/s44266-024-00233-5>) enthält weitere Materialien und Tabellen.



Zusatzmaterial online – bitte QR-Code scannen

Postakute gesundheitliche Langzeitfolgen einer SARS-CoV-2-Infektion, auch bekannt als Long-/Post-COVID, haben bislang nicht genau abschätzbare Folgen für Erkrankte. Ärztinnen und Ärzte in der Grund- und Primärversorgung sind für diese wie auch für andere unspezifische, langanhaltende Symptomkomplexe die erste Anlaufstelle. Dieser Beitrag beleuchtet die Versorgung unerklärter gesundheitlicher Beeinträchtigungen nach COVID-19 über die akute Krankheitsphase von 4 Wochen hinaus aus der hausärztlichen Perspektive und beschreibt Herausforderungen, Unterstützungs- und Informationsbedarfe.

Hintergrund und Fragestellung

Long-/Post-COVID (L/PC) zählt zu den unerklärten postakuten Infektionssyndromen [7]. Das klinische Erscheinungsbild von L/PC ist variabel und nach bisherigen Erkenntnissen stark von individuellen Faktoren, wie Geschlecht, Alter, Vorerkrankungen und Schwere des Akutverlaufs abhängig [7, 25]. Im Vordergrund von L/PC stehen systemische körperliche Symptomenkomplexe, wie Fatigue und Belastungsintoleranz, oder organspezifische Symptome wie kognitive Einschränkungen, Atembeschwerden und kardiale Symptome. Psychische Störungen, wie Depressionen und Angststörungen, sind beschrieben, zählen jedoch nicht zu den häufigsten L/PC-assoziierten Symptomen [12, 19]. Ein noch nicht quantifizierbarer Anteil der Erkrankten leidet unter schweren anhaltenden Beschwerden, die dem klinischen Bild einer myalgischen Enzephalopathie/Chronic-Fatigue-Syndrom (ME/CFS) nahekommen [12, 28]. In vielen Fällen ist die differenzialdiagnostische Abgrenzung unspezifischer Beschwerden im Zusammenhang mit anderen schweren körperlichen Erkrankungen oder infolge psychosozialer Belastungen eine Herausforderung [8, 15].

Auch im 4. Jahr nach Bekanntwerden eines gehäufteten Auftretens postakuter gesundheitlicher Beschwerden unter Personen mit durchgemachter SARS-CoV-2-Infektion sind die Krankheitsursachen nicht vollends geklärt. In Verbindung mit dem komplexen und variablen klinischen Erscheinungsbild hat dies ei-

ne heftige Debatte ausgelöst, ob L/PC eher den körperlichen oder psychischen Störungen zuzuordnen sei [9]. Ergebnisse aus Grundlagenforschung und klinischen Studien weisen auf unterschiedliche mögliche Krankheitsmechanismen hin. Hierzu zählen insbesondere chronische Entzündungsprozesse infolge von Viruspersistenz, Autoimmunreaktionen, eine postinfektiöse Aktivierung des Gerinnungssystems mit vermehrter Neigung zu Mikrothromben, Reaktivierung von Herpesviren und Störungen des Serotoninstoffwechsels [5, 13, 21, 24, 27]. Eine kausale Therapie von L/PC ist bislang nicht verfügbar. Die aktuell verfügbare Evidenz zur symptomatischen Behandlung ist in der S1-Leitlinie Long/Post-COVID zusammengefasst, die jährlich aktualisiert wird [15]. Der Fokus liegt derzeit auf medikamentösen und nichtmedikamentösen Behandlungsempfehlungen für Patientinnen und Patienten mit L/PC-assoziierten Symptomen, die mit anhaltender Beeinträchtigung von Gesundheit und Lebensqualität einhergehen, z.B. schwere Erschöpfung mit Belastungsintoleranz, Atembeschwerden und chronische Schmerzen [8]. Auch laufende klinische Studien zu L/PC zielen auf die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit ganz bestimmten Symptomkomplexen ab [6, 17].

Die Vielfalt klinischer Ausprägungen von L/PC erschwert präzise klinische Falldefinitionen und damit auch Einschätzungen zur Häufigkeit von L/PC. Vorläufige Falldefinitionen sind u.a. von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und dem britischen National Institute for Health and Care Excellence (NICE) vorgelegt worden. Diese Definitionen sind hinsichtlich der zu berücksichtigenden klinischen Symptome und gesundheitlichen Beeinträchtigungen wenig präzise, weil sie vor allem den Zugang zur Versorgung sichern sollten. Daher werden unter L/PC alle anhaltenden oder wiederkehrenden gesundheitlichen Beschwerden zusammengefasst, die im zeitlichen Zusammenhang mit einer SARS-CoV-2-Infektion aufgetreten sind, mehr als 4 Wochen (Long-COVID) oder mehr als 12 Wochen (Post-COVID-19-Zustand oder Post-COVID-19-Syndrom) nach Infektion noch vorhanden sind, anderweitig nicht erklärt werden können und in der Regel

Auswirkungen auf die Lebensqualität der erkrankten Personen im Alltag haben [16, 29]. Ergebnisse epidemiologischer und klinischer Studien zur Prävalenz und Persistenz von L/PC variieren auf dieser Definitionsgrundlage erheblich. Eine Präzisierung der Falldefinition von L/PC unter Koordination der WHO ist in Planung. Kontinuierlich fortgesetzte Einschätzungen zur Häufigkeit von Patientinnen und Patienten mit L/PC können derzeit nur anhand des Anfang 2021 von der WHO eingeführten ICD-10-Codes für den Post-COVID-19-Zustand (U09.9!) vorgenommen werden. Das Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung (Zi) führt ein entsprechendes Monitoring mit quartalsweisen Aktualisierungen durch. Mit Datenstand vom 2. Quartal (Q2) 2023 werden hier $N=246.066$ Personen ausgewiesen. Deskriptive Analysen des Zi zeigen, dass es sich ganz überwiegend um Patientinnen und Patienten in der hausärztlichen Versorgung handelt und Erwachsene im mittleren Lebensalter, Frauen mehr als Männer, am häufigsten betroffen sind [30].

Ambulant tätige Hausärztinnen und -ärzte (HÄ) und Kinderärztinnen und -ärzte (KÄ) spielen für Patientinnen und Patienten mit unspezifischen und ungeklärten langanhaltenden Beschwerden nicht nur in Beratung, Diagnose oder Therapie eine Schlüsselrolle, sondern auch in der Versorgungskoordination und -kontinuität. Auch international sind HÄ und KÄ die ersten Ansprechpartner bei Verdacht auf L/PC [2, 9, 15, 26]. Vor diesem Hintergrund führten das Robert Koch-Institut (RKI) und das Institut für Allgemeinmedizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin (IfA Charité) im Rahmen des BMG-geförderten Projekts „Postakute gesundheitliche Folgen von COVID-19“ eine Befragung bei HÄ und KÄ in der kassenärztlichen Versorgung zu ihren Erfahrungen mit der Versorgungssituation von Patientinnen und Patienten mit L/PC durch.

Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Im September 2022 wurden alle in Deutschland niedergelassenen HÄ und KÄ durch Vermittlung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) über die 17 re-

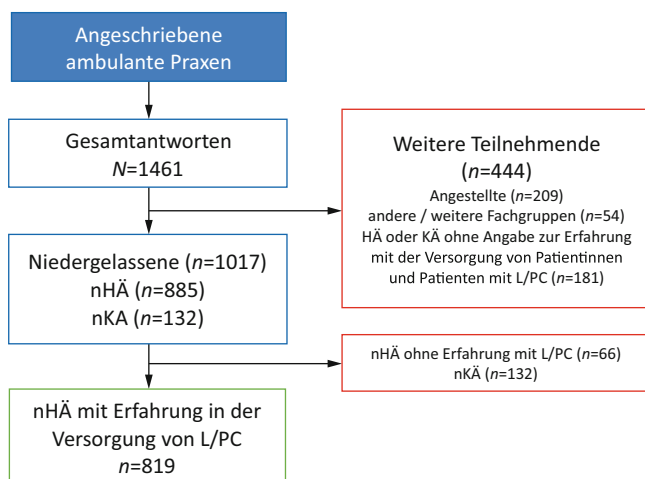


Abb. 1 ◀ Teilnahme an der Befragung zu Long-/Post-COVID und Datengrundlage. L/PC Patientinnen und Patienten mit Long-/Post-COVID, nHÄ niedergelassene Hausärztinnen und Hausärzte, nKA niedergelassene Kinderärztinnen und Kinderärzte

gionalen Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) zur Teilnahme an einer anonymen Onlinebefragung (SosciSurvey) per E-Mail eingeladen. Ein Reminder zur Teilnahme wurde nach der Hälfte der einmonatigen Laufzeit versendet. Die bundesweite Befragung erfolgte anhand eines selbstentwickelten und pilotierten Fragebogens, der sowohl offene als auch geschlossene Elemente zu 4 Themenbereichen von L/PC enthielt. Themenbereiche umfassten: 1) Häufigkeit von Beratungsanlässen zu L/PC, häufige Symptome und Charakteristika von Patientinnen und Patienten mit L/PC; 2) Erfahrungen und Herausforderungen in der diagnostischen Abklärung; Auswahl von Behandlungsmaßnahmen und Versorgungskoordination; 3) Wahrnehmung der Auswirkungen von L/PC auf Patientinnen und Patienten; sowie 4) Informationsquellen und -bedarfe.

Angaben zu Leitsymptomen, Risikofaktoren, verordneten Maßnahmen sowie Informationsquellen und -bedarfen konnten aus vorgegebenen Listen ausgewählt werden. Der wahrgenommene Schwierigkeitsgrad bei Diagnosestellung und Auswahl therapeutischer Maßnahmen wurde anhand einer Skala von 1 (sehr einfach) bis 10 (sehr schwer) erhoben. Items zur Wahrnehmung und Einschätzung der HÄ und KÄ zu den Auswirkungen von L/PC auf die Patientinnen und Patienten orientierten sich am *Brief Illness Perception Questionnaire* (B-IPQ; [3]). Das B-IPQ ist ein validiertes Instrument, das u. a. eine rasche Erfassung kognitiver und emotionaler Repräsentationen einer Krankheit ermöglicht. Die adaptierten Items sowie weitere

Items zur Einordnung von L/PC sind in Tabellen S5.1 und S5.2 zu finden.

Ergänzend wurden soziodemographische Angaben und Basisdaten der HÄ und KÄ bzw. Praxen erhoben. Hinweise und inhaltliche Anmerkungen konnten frei ergänzt werden.

Die explorative und deskriptive Auswertung ermittelte für kategoriale Variablen relative Häufigkeiten in Prozent. Für numerische Variablen wurden der Mittelwert (MW) mit Standardabweichungen (SD) bzw. bei stark schiefer Verteilung der Median und Interquartilsabstand (IQR) berechnet. Die Mittelwerte und relativen Häufigkeiten werden mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI) berichtet.

Die Datenanalyse wurde mit der Statistiksoftware R mit Gewichten unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht und Region der HÄ durchgeführt, um die Übertragbarkeit auf die Grundgesamtheit der HÄ zu erhöhen (Tabelle S1). Die Gewichte wurden mit einem iterativen Verfahren (Raking) erstellt. Dabei werden die Randverteilungen der oben genannten Gewichtungsvariablen in der Stichprobe an die entsprechenden Verteilungen im Bundesarztregister angeglichen. Abgesehen von Angaben zum Rücklauf sind alle im Folgenden und im Supplementary Material berichteten Ergebnisse gewichtet. Aufgrund der geringen absoluten Fallzahl wurden für die Gewichtung alle Bundesländer außer Baden-Württemberg (BW) und Bayern (BY) in Regionen zusammengefasst (Tabelle S1).

Ergebnisse

Insgesamt gingen 1461 Antworten ein. Die überwiegende Mehrheit der HÄ ($n=819$; 92,8 %, 95 %-KI [90,5; 95,2]) gab an, bereits Patientinnen und Patienten mit L/PC versorgt zu haben. Die Anzahl der KÄ mit gültigem Fragebogen betrug $n=132$, davon $n=90$, die angaben, bereits Patientinnen und Patienten mit L/PC versorgt zu haben. KÄ wurden aufgrund der geringen absoluten Anzahl von weiteren Analysen ausgeschlossen. Für diesen Beitrag wurden ausschließlich Daten von HÄ analysiert, die angaben, Patientinnen und Patienten mit L/PC versorgt zu haben (Abb. 1; Tabelle S1). Die Daten von KÄ werden gesondert analysiert und berichtet.

Die Rücklaufquote entspricht 2,1 % der niedergelassenen HÄ in Deutschland. Die Verteilung nach Geschlecht war sehr nah an der der Grundgesamtheit. Bezüglich der Altersgruppe beteiligten sich jüngere HÄ stärker. Die regionale HÄ-Beteiligung war in Brandenburg (8,7 %) und BW (6,4 %) am höchsten und in BY und Sachsen-Anhalt (jeweils 0,7 %) besonders gering.

Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Long-/Post-COVID

Die HÄ gaben an, in der Woche vor Ausfüllen der Onlinebefragung (1. bis 30. September 2022) im Median 2 (IQR = 1–5) Patientinnen und Patienten mit L/PC versorgt zu haben. Über das gesamte 2. Quartal 2022 (April bis Juni 2022) gesehen gaben die HÄ im Median 10 behandelte L/PC-Patientinnen und -Patienten an (IQR = 4–20). Nach Einschätzung der HÄ ging im Median bei 99 % (IQR = 90–100) der Patientinnen und Patienten mit L/PC-Symptomatik eine festgestellte SARS-CoV-2-Infektion voran.

Leitsymptome und Risikofaktoren

Häufig beobachtete Symptome im Zusammenhang mit L/PC waren nach Angaben der HÄ Müdigkeit, Erschöpfung, Kurzatmigkeit, kognitive Einschränkungen und Husten (Tab. 1). Bezüglich der Eindrücke zur Vorgeschichte dieser Patientinnen und Patienten gab die Mehrheit der HÄ an, L/PC überdurchschnittlich häufig bei Patientinnen und Patienten festgestellt zu haben, die eine Autoimmunerkrankung bzw.

Tab. 1 Leitsymptome von Long-/Post-COVID in der hausärztlichen Praxis

Symptom	Anteil in % (95 %-KI)*
Müdigkeit/ Erschöpfung	98,3 (96,6; 100,0)
Kurzatmigkeit	86,3 (82,8; 89,8)
Kognitive Einschränkungen	75,2 (71,0; 79,4)
Husten	59,0 (54,3; 63,6)
Myalgien	51,0 (46,2; 55,8)
Palpitationen	47,5 (42,7; 52,3)
Kopfschmerzen	43,2 (38,5; 48,0)
Riech- und Schmeckstörungen	41,4 (36,6; 46,1)
Herzrhythmusstörungen	25,7 (21,5; 29,9)
Weitere	15,3 (12,1; 18,5)

*Die Anteile (%) beziehen sich auf niedergelassene Hausärztinnen und Hausärzten (HÄ), die Long-/Post-COVID-Patientinnen versorgten, hochgerechnet auf die Grundgesamtheit aller niedergelassenen HÄ im Bundesarztregister

Immunschwäche hatten, intensivpflichtig behandelt wurden, Adipositas hatten, sich in der Akutphase nicht geschont haben, einen schweren Verlauf der Akutinfektion erlebten und Vor- bzw. Begleiterkrankungen hatten (Tabelle S2). Weibliches Geschlecht wurde von rund einem Drittel der HÄ als Risikofaktor ausgewählt.

Sicherheit der Diagnosestellung und Auswahl therapeutischer Maßnahmen

Bei L/PC-Symptomatik gaben HÄ am häufigsten an, nichtmedikamentöse Therapien (86,4 %, 95 %-KI 82,9; 89,9) zu verordnen und Verlaufsbeobachtungen (86,3 %, 95 %-KI 82,9; 89,8) einzuplanen, gefolgt von der Verordnung von Langzeitkrankschreibungen über (6 Wochen 68,9 %, 95 %-KI 64,4; 73,3). Der Einsatz medikamentöser Therapie wurde von 35,0 % (95 %-KI 30,4; 39,7) der HÄ berichtet. Über die Hälfte der HÄ gaben an, Überweisungen auszustellen oder Weiterempfehlungen auszusprechen (53,1 %, 95 %-KI 48,2; 57,9). Am häufigsten wurden dabei Überweisungen an L/PC-Rehabilitationseinrichtungen, Fachärztinnen und -ärzte (FÄ) für Pneumologie, FÄ für Kardiologie und Spezialambulanzen ausgewählt

(Tabelle S4). Der empfundene Schwierigkeitsgrad, L/PC zu diagnostizieren, lag im Mittelfeld (MW = 4,9; Min 1–Max 10; 95 %-KI 4,7; 5,2). Der Schwierigkeitsgrad Maßnahmen zur Behandlung auszuwählen lag signifikant höher (MW = 6,7; Min 1, Max 10; 95 %-KI 6,5; 7,0; $p < 0,001$).

Wahrgenommene Auswirkung von L/PC auf Patientinnen und Patienten

Die Mehrheit der HÄ (63,3 % 95 %-KI 58,7; 68,0) stimmte der Aussage zu, dass L/PC ein ernstzunehmender Zustand/Symptomkomplex sei. Ein kleiner Anteil der HÄ (2,1 %, 95 %-KI 0,8; 3,5) gab an, L/PC nicht als Erkrankung anzusehen (Tabelle S5.1).

Die meisten HÄ schätzten sowohl den Einfluss von L/PC auf das Leben der Patientinnen und Patienten als auch ihre emotionale Belastung als stark bis sehr stark ein. Auch schätzten die meisten HÄ, dass Patientinnen und Patienten mit L/PC geringe Kontrolle über ihre Krankheit haben, ihre Erkrankung wenig verstehen und Behandlungen wenig helfen (Abb. 2).

Wahrgenommene Hürden in der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC

Die überwiegende Mehrheit (92,3 %) der HÄ gab an, bei der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC Symptomatik in den vorhergehenden 6 Monaten auf Hürden gestoßen zu sein. Rund ein Drittel der HÄ (33,6 %, 95 %-KI 28,8; 38,5) antwortete, dass dies oft der Fall sei, während ein kleinerer Anteil der HÄ (13,3 %, 95 %-KI 10,0; 16,5) immer Hürden sah. Gelegentlich oder selten mit Hürden konfrontiert sahen sich 26,4 % (95 %-KI 22,1; 30,8) bzw. 17,0 % (95 %-KI 13,0; 21,0). Weniger als 10 % (9,7 %, 95 %-KI 6,8; 12,5) gaben an, nie auf Hürden gestoßen zu sein. Hürden in der Versorgung (immer oder oft) wurden in etwa gleichermaßen häufig bei der Behandlung (45,3 %), Weiterbehandlung (49,4 %) und Koordinierung der Versorgung (50 %) von Patientinnen und Patienten mit L/PC wahrgenommen (Tab. 2). Ergänzungen in Freitextfeldern lieferten Hinweise zu den spezifischen Barrieren, die vor allem mit unzureichenden Kapazitäten von FÄ, Spezialambulanzen

und Rehabilitationseinrichtungen und den daraus resultierenden langen Wartezeiten verbunden waren.

Informationsquellen und -bedarfe

Die Mehrheit der HÄ gab an, bereits nach Informationen zu L/PC gesucht zu haben (98,3 %, 95 %-KI 97,0; 99,6). Abb. 3 zeigt die 10 häufigsten regelmäßig genutzten Quellen für Informationen zu L/PC und die 10 am häufigsten angegebenen Informationsbedarfe. Als meistgenutzte Informationsquellen wurden deutschsprachige Fachzeitschriften, Austausch mit Kolleginnen und Kollegen und das RKI angegeben. Von den Quellen der Fachgesellschaften wurden die S1-Leitlinie Long/Post-COVID und die S2e-Leitlinie SARS-CoV-2 mit 24,8 % (95 %-KI 20,7; 29,0) respektive 23,6 % (95 %-KI 19,3; 27,9) am häufigsten gewählt. Die größten Informationsbedarfe bestanden zur Therapie von L/PC inkl. Medikation, Pathophysiologie und Rehabilitationsmaßnahmen. Vollständige Angaben zu genutzten Informationsquellen und angegebenen Informationsbedarfen sind im Online Supplement (Tabellen S6.1 und S6.2) zu finden. Die teilnehmenden HÄ fühlten sich meistens oder immer (61,1 %) in der Lage, die Fragen ihrer Patientinnen und Patienten mit L/PC zu beantworten. Weitere 31,0 % fühlten sich hierzu nur manchmal in der Lage und 7,9 % gaben an, nie oder selten dazu in der Lage zu sein. Fragen zu Dauer, Verlauf und Prognose der Erkrankung wurden in einem Freitextfeld besonders häufig als schwer zu beantworten genannt.

Auswirkungen auf die hausärztliche Praxis

Zwei von 5 HÄ (38,8 %, 95 %-KI 33,9; 43,7) gaben an, dass die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC eher stark oder sehr stark zur Mehrbelastung der medizinischen Fachangestellten (MFA) in ihrer Praxis führte. Hingegen schätzte die Hälfte der HÄ (49,8 %, 95 %-KI 44,8; 54,8), dass durch L/PC wenig oder nur teilweise eine Mehrbelastung für die MFA entstanden sei. Ein kleinerer Anteil (11,4 %, 95 %-KI 8,2; 14,6) der HÄ sah keine Mehrbelastung.

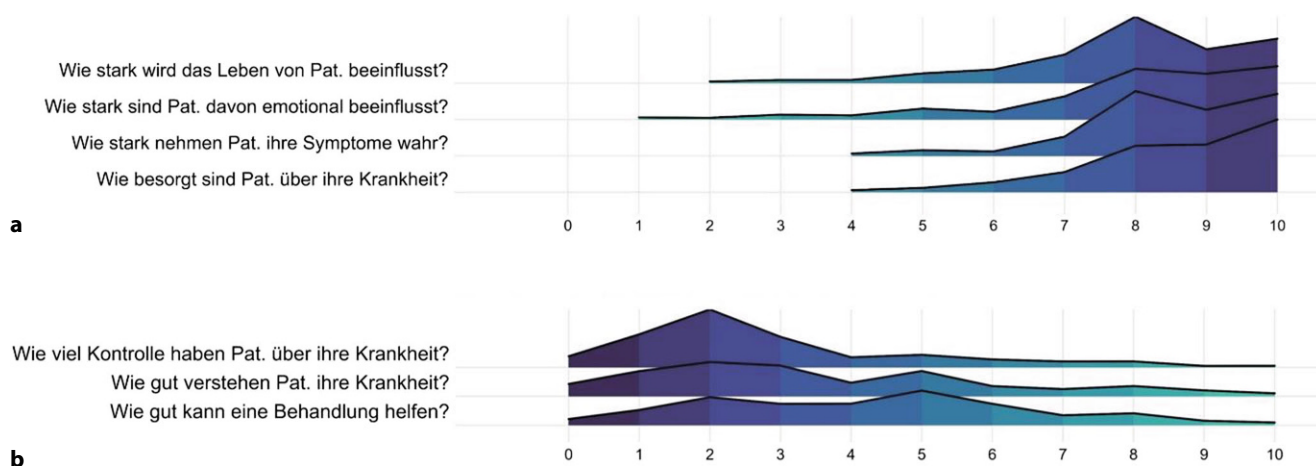


Abb. 2 ▲ Einschätzung durch Hausärztinnen und Hausärzte zum Einfluss von L/PC auf Patientinnen und Patienten. Skala von 0 (gar nicht) bis 10 (sehr stark). *Pat.* Patientinnen und Patienten. **a** Wahrgenommener Einfluss von Long-COVID auf Patientinnen und Patienten. **b** Kontrolle, Verständnis und Behandlungsaussichten bei Long-COVID

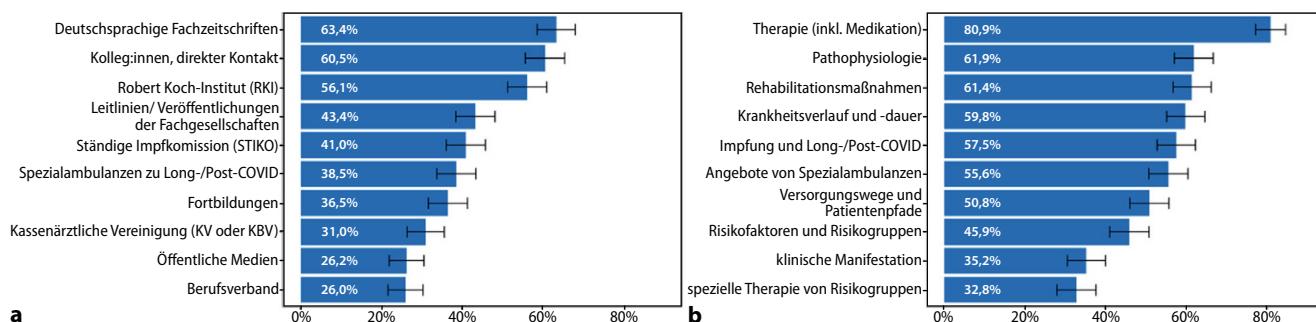


Abb. 3 ▲ Häufige Informationsquellen und Informationsbedarfe von HÄ zur Versorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC. Fehlerbalken geben die Unsicherheit der Schätzung anhand von 95 %-Konfidenzintervallen an. **a** Genutzte Informationsquellen. **b** Informationsbedarfe

Diskussion

Die vorliegende Arbeit basiert auf einer bundesweiten Befragung von HÄ zur Versorgung von Patienten und Patientinnen mit L/PC-Symptomatik und zeigt 3 wesentliche Ergebnisse. Erstens ist L/PC in der primärärztlichen Versorgungsrealität angekommen. Ein überwiegender Anteil der teilnehmenden HÄ hatte Erfahrungen in der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC. L/PC wird größtenteils als ernstzunehmendes, komplexes Gesundheitsproblem mit großen Auswirkungen auf die Betroffenen gesehen. Zweitens wird deutlich, dass die Versorgung herausfordernd ist. Insbesondere die von den teilnehmenden HÄ berichteten Schwierigkeiten in der Koordination und Auswahl therapeutischer Maßnahmen reflektieren, dass trotz bestehender Leitlinien Unsicherheiten existieren, wie auch von Bachmeier et al. [1] in einer

qualitativen Befragung festgestellt wurde, und Möglichkeiten für eine fach- und sektorenübergreifende strukturierte Versorgung sowie evidenzbasierte Therapieansätze noch fehlen. Hierzu kommen noch die von den HÄ in Freitextfeldern angemerkten limitierten Kapazitäten bei FÄ, Spezialambulanzen und Rehabilitationseinrichtungen, die eine zeitnahe bedarfsgerechte Versorgung erschweren. Drittens zeigen die Informationsbedarfe zu Therapie, Medikation, Pathophysiologie, Rehabilitationsmaßnahmen und Krankheitsverlauf, dass weiterhin hoher Forschungsbedarf besteht und neue Erkenntnisse auch zeitnah in die Praxis gelangen müssen.

Durch die Unterstützung der KBV war die zentrale Verteilung des Online-Surveys über alle KV möglich. Mit dem Ansatz einer Vollerhebung sollte allen HÄ in allen Bundesländern die Möglichkeit einer Teilnahme gegeben werden. Der Rücklauf

war sehr gering. Der proportional gesehene relativ höhere Rücklauf aus Baden-Württemberg könnte die Sensibilisierung für das Thema in diesem Bundesland, in dem bereits 2021 2 Befragungen zu L/PC in der hausärztlichen Versorgung stattfanden, reflektieren [22, 23]. Zuvor in Deutschland durchgeführte Befragungen zur Versorgung von Patientinnen und Patienten mit postakuten Folgen von COVID-19 in regionalen hausärztlichen Netzwerken verzeichneten dabei einen Rücklauf von 9,6% bzw. 12% [22, 23]. Insgesamt muss von selektiver Beteiligung von HÄ mit besonderem Interesse am Thema L/PC ausgegangen werden. Der damit einhergehende Responsebias konnte in der vorliegenden Studie durch die Gewichtung nach Altersgruppe, Geschlecht und Region nur bedingt kompensiert werden. Somit sind die hier vorgestellten Ergebnisse nicht für alle HÄ oder Regionen in Deutschland verallgemeinerbar.

Tab. 2 Wahrgenommene Hürden in der Long-/Post-COVID-Versorgung Wo sind Sie insbesondere bei der ambulanten Versorgung von Long-/Post-COVID-Patientinnen und -Patienten in den letzten 6 Monaten auf Hürden gestoßen?					
	Nie % (95 %-KI)*	Selten % (95 %-KI)*	Gelegentlich % (95 %-KI)*	Oft % (95 %-KI)*	Immer % (95 %-KI)*
Durchführung der Diagnostik im Rahmen der Diagnosestellung	13,3 (9,5; 17,1)	24,3 (19,6; 28,9)	29,1 (24,5; 33,7)	27,3 (22,9; 31,8)	6,0 (3,3; 8,7)
Behandlung	8,3 (4,8; 11,7)	21,2 (16,9; 25,4)	25,3 (20,9; 29,7)	32,5 (27,7; 37,3)	12,8 (9,0; 16,7)
Koordinierung der Versorgung	7,6 (4,7; 10,6)	18,0 (14,0; 21,9)	24,4 (20,2; 28,6)	37,5 (32,3; 42,6)	12,5 (9,0; 16,1)
Weiterbehandlung (z. B. Reha)	8,7 (5,6; 11,9)	14,9 (11,3; 18,5)	26,9 (22,4; 31,4)	34,0 (29,1; 39,0)	15,4 (11,2; 19,7)
*Die Anteile (%) beziehen sich auf niedergelassene Hausärztinnen und Hausärzten (HÄ), die Long-/Post-COVID-Patientinnen versorgten, hochgerechnet auf die Grundgesamtheit aller niedergelassenen HÄ im Bundesarztregister					

Übereinstimmend mit Ergebnissen der beiden früheren, im Jahr 2021 durchgeführten Befragungsstudien [22, 23] zeigen unsere Ergebnisse Versorgungsbarrieren und hohen Informationsbedarf in der hausärztlichen Versorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC auf, der sich zumindest teilweise auf die Praxisabläufe auswirkt.

Übereinstimmend mit Ergebnissen aus anderen Ländern zeigen fortlaufend aktualisierte bundesweite Bestandsaufnahmen des ZI, dass 3 von 4 Patientinnen und Patienten mit diagnostiziertem Post-COVID-19-Zustand hausärztlich versorgt werden. Die Fallzahlen sind seit dem höchsten Stand im Q2 2022 ($N=371.705$; 0,50 %) kontinuierlich zurückgegangen. Die letzte Aktualisierung zum Januar 2024 mit Datenstand aus dem Q2 2023 weist eine Praxisprävalenz von 1 aus 300 GKV-Versicherten in der ambulanten Versorgung aus (Behandlungsprävalenz 0,33 %; [30]). Auch wenn davon auszugehen ist, dass die Dokumentation eines Post-COVID-19-Zustands über den zugehörigen ICD-10-Code keine valide Prävalenzschätzung erlaubt, bietet sie derzeit die einzige Möglichkeit einer systematischen und kontinuierlichen Erfassung im Versorgungsalltag. Übereinstimmend mit Ergebnissen aus internationalen Studien zu L/PC zeigte eine frühere Fall-Kontroll-Analyse des Zi mit Daten aus dem Q2 2021, dass die Diagnose eines Post-COVID-19-Zustands signifikant mit dem Vorliegen von charakteristischen L/PC-assoziierten Symptomen (z. B. schwere Erschöpfung, Kurzatmigkeit, Geruchs- und Geschmacksstörungen) sowie bestimmten Vorerkrankungen (z. B.

Adipositas, Rückenschmerzen, psychische Störungen) und erhöhter Inanspruchnahme ambulanter Versorgungsleistungen assoziiert ist [20].

Die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit anhaltenden unklaren Symptomen gehört für HÄ zum Praxisalltag. L/PC nimmt derzeit einen besonderen Stellenwert ein. Durch die COVID-19-Pandemie sind postinfektiöse Syndrome in den Fokus gerückt, weil eine hohe Anzahl von Personen betroffen sein könnte, was schwerwiegende Auswirkungen auf das Individuum und die Gesellschaft hätte [16, 18, 29]. Noch ist unklar, wie hoch die Anzahl der Erkrankten mit schweren SARS-COV-2-bedingten Langzeitfolgen ist, weil präzise klinische Falldefinitionen fehlen und sich die Evidenz zu Krankheitsbild und Krankheitsursachen fortlaufend weiterentwickelt. Neueren Studienergebnissen zufolge bilden sich L/PC-assoziierte Symptome bei vielen, aber eben nicht bei allen Patientinnen und Patienten zurück [12, 14]. Noch ist ungeklärt, welche Faktoren genau den Krankheitsverlauf ungünstig beeinflussen. Vorerkrankungen und soziodemografische Faktoren scheinen eine Rolle zu spielen, prognostische Biomarker sind noch nicht bekannt [14]. Der Leidensdruck von Patientinnen und Patienten mit L/PC ist in jedem Fall erheblich. Dies findet sich auch in den Rückmeldungen der HÄ in der vorliegenden Studie wieder. HÄ stehen in dieser Situation vor der Herausforderung, ihren Patientinnen und Patienten die bestmögliche Versorgung zu bieten, die sich auf systematische und an den aktuellen Wissensstand gekoppelte Empfehlungen stützt. Auch dies wird

in den Ergebnissen unserer Befragung deutlich.

Große Hoffnungen sind in den Aufbau regionaler Netzwerke zur Versorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC gesetzt worden, um eine strukturierte Primärversorgung zu stärken, den Informationsaustausch zwischen Forschung und Praxis zu gewährleisten und die konkreten Versorgungsbedarfe von Patientinnen und Patienten im Praxisalltag in den Mittelpunkt zu stellen [22]. In Deutschland und anderen Ländern sind inzwischen zahlreiche regionale ambulante Spezialzentren eingerichtet worden, an die sich HÄ zur weiterführenden Diagnostik und Behandlung ihrer Patientinnen und Patienten wenden können [4]. Erfahrungen aus Italien haben gezeigt, dass die Arbeit solcher Zentren in der Regel multidisziplinär unter Einbindung von HÄ erfolgt, aber auch sehr heterogen ist [10] und einer Strukturierung bedarf. Daher sind in Italien im Expertenkonsens unter Einbeziehung von Patientenvertretern erste Versorgungsstandards für die Arbeit dieser Zentren erarbeitet worden. Dies wird als erster Schritt gesehen, um „Gute Praxis“ zu etablieren und kontinuierlich anhand der wachsenden wissenschaftlichen Evidenz und Erfahrungen aus der Praxis weiter zu entwickeln [11].

Schlussfolgerung

HÄ nehmen eine zentrale Rolle in der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit L/PC ein, die sich mit variablen unklaren gesundheitlichen Beschwerden an sie wenden und einen hohen Leidendruck haben. Da viele Fragen zu Krankheitsur-

sachen und Krankheitsverlauf ungeklärt sind, sind diagnostische und prognostische Standards sowie kausale Therapieansätze noch nicht verfügbar. Die wissenschaftliche Evidenz entwickelt sich rasch weiter. Der Aufbau regionaler multidisziplinärer Versorgungsnetzwerke könnte helfen, eine strukturierte Primärversorgung zu etablieren. Dies erfordert die Etablierung und stetige Weiterentwicklung von Versorgungsstandards anhand der wissenschaftlichen Evidenz zu L/PC und einen kontinuierlichen Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis.

Fazit für die Praxis

- Unspezifische, langanhaltende Symptomkomplexe wie L/PC sind Behandlungsrealität und ein Anliegen in der hausärztlichen Praxis.
- Die Auswahl von Therapiemaßnahmen und die Koordinierung der Versorgung stellen besondere Herausforderungen dar.
- Insbesondere zu Therapie, Krankheitsursachen und -verlauf besteht hoher Informationsbedarf.
- Regionale Strukturierung und Koordinierung der Versorgungswege und –pfade verbunden mit einem engen Informationsaustausch zwischen Forschung und Praxis sind notwendig.

Korrespondenzadresse

PD Dr. med. L. Dini, MScH, HCM

Working Group Health Policy and Systems Research and Innovation (WG HPSRI), Institut für Allgemeinmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Deutschland
lorena.dini@charite.de

Danksagung. Wir danken allen Hausärztinnen und Hausärzten, die sich die Zeit genommen haben, an der Befragung teilzunehmen. Wir danken der KBV und den regionalen KV, der DEGAM, DGPI, DGKJ und BVKJ sowie Kolleginnen und Kollegen des Hausärztsverbands und des List-Servers Allgemeinmedizin, die uns bei der Verteilung, Konzeption und Pilotierung des Fragebogens unterstützt haben. Insbesondere danken wir PD Dr. med. Nicole Töpfner (Universitätsklinikum Dresden) für die Koordination der Zusammenarbeit mit den kinderärztlichen Netzwerken und die Mitgestaltung der Befragung. An dieser Stelle danken wir allen Kinderärztinnen und Kinderärzten, die an dieser Befragung teilgenommen haben. Die Daten aus den pädiatrischen Praxen werden gesondert ausgewertet und berichtet.

Challenges in ambulatory health service delivery for long/post-COVID. Results from a nationwide survey of general practitioners in Germany

Background: General practitioners (GPs) are the first point of contact for patients with unexplained symptoms of long/post-COVID (L/PC), whereby patients report suffering from a wide range of systemic, nonspecific persistent symptoms after recovery from acute SARS-CoV-2 infection. This study explores L/PC care from the GP perspective and describes experiences, challenges and information needs.

Methods: An anonymous nationwide survey open to all GPs in ambulatory care in Germany was conducted in September 2022. Data were collected using a self-designed online questionnaire. Analyses were carried out using descriptive statistics. Results are weighted by age, sex and region.

Results: Overall, the surveys response rate reached 2.1% of all GPs practicing in Germany; 93% ($n = 819$) stated that they had provided care for L/PC patients. Therapeutic measures most often recommended by GPs were nondrug therapy, follow-ups, and long-term sick leave prescriptions (doctor's notes). Barriers were encountered in all areas of care, including diagnosis, treatment, continuity of care and coordination. The greatest need for information related to L/PC was seen in the areas of therapy (including medication), pathophysiology and rehabilitation.

Conclusion: GPs providing care to L/PC patients in Germany report barriers in care coordination and information needs. Establishing regional networks of GPs in cooperation with special outpatient and rehabilitation facilities and fostering information exchange between research and practice may help to improve the provision of need-based care for these patients.

Keywords

Post-acute-viral infection syndromes (PAIS) · Long-term sequelae of COVID-19 infection · National online survey · Perspective of General practitioners · Health services research

Lorenz Schmid und Angelika Schaffrath Rosario (RKI) danken wir für die Gewichtung der Ergebnisse sowie allen Projektmitarbeitenden und beteiligten Kolleginnen und Kollegen am RKI und der Charité.

Funding. Bundesministerium für Gesundheit (1368–1980), Dr. med. Christa Scheidt-Nave

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. J. Gubernath, S. Mekkes, G. Sarganas, C. Scheidt-Nave und L. Dini geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Die Befragung hat ein positives Votum der Ethikkommission der Charité – Universitätsmedizin, Berlin (EA2/088/22) erhalten. Das Datenschutzkonzept wurde von der beauftragten Stelle der Charité freigegeben.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Bachmeier BE, Holzle S, Gasser M, Van Den Akker M (2023) How do German general practitioners manage long-/post-COVID? A qualitative study in primary care. *Viruses* 15:1016. <https://doi.org/10.3390/v15041016>
2. Barshikar S, Laguerre M, Gordon P, Lopez M (2023) Integrated care models for long Coronavirus disease. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 34:689–700
3. Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J (2006) The brief illness perception questionnaire. *J Psychosom Res* 60:631–637
4. Bundesministerium Für Gesundheit (2023) <https://www.bmg-longcovid.de/infobox/wissenswertes-fuer-aerztinnen-aerzte-und-behandelnde>
5. Cervia-Hasler C, Bruning SC, Hoch T et al (2024) Persistent complement dysregulation with signs

- of thromboinflammation in active Long Covid. *Science* 383:eadg7942
6. Charite Cfc (2023) https://cfc.charite.de/klinische_studien/nksg/. Zugegriffen: 1. Dez. 2023
 7. Choutka J, Jansari V, Hornig M, Iwasaki A (2022) Unexplained post-acute infection syndromes. *Nat Med* 28:911–923
 8. Davis HE, Mccorkell L, Vogel JM, Topol EJ (2023) Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. *Nat Rev Microbiol* 21:133–146
 9. Erbguth F, Förstl H, Kleinschnitz C (2023) Long COVID und die Psycho-Ecke: Wiedergeburt eines reduktionistischen Krankheitsverständnisses. *Dtsch Arztebl* 120:A563–A 565
 10. Floridia M, Grassi T, Giuliano M et al (2022) Characteristics of Long-COVID care centers in Italy. A national survey of 124 clinical sites. *Front Public Health* 10:975527
 11. Giuliano M, Tiple D, Agostoni P et al (2023) Italian good practice recommendations on management of persons with Long-COVID. *Front Public Health* 11:1122141
 12. Global Burden of Disease Long Covid Collaborators (2022) Estimated Global Proportions of Individuals With Persistent Fatigue, Cognitive, and Respiratory Symptom Clusters Following Symptomatic COVID-19 in 2020 and 2021. *JAMA* 328:1604–1615
 13. Hallek M, Adorjan K, Behrends U et al (2023) Post-COVID Syndrome. *Dtsch Arztebl* 120:48–55
 14. Hartung TJ, Bahmer T, Chaplinskaya-Sobol I et al (2024) Predictors of non-recovery from fatigue and cognitive deficits after COVID-19: a prospective, longitudinal, population-based study. *EClinicalMedicine* 69:102456
 15. Koczuła A, Ankermann T, Behrends U et al (2022) AWMF S1-Leitlinie Long/ Post-COVID AWMF-Register Nr. 020/027. Zugegriffen: 15. August 2023
 16. National Institute for Health and Care Excellence (Nice) (2020) COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 (NICE Guideline NG188). National Institute for Health and Care Excellence, London
 17. Nih (2023) <https://covid19.nih.gov/news-and-stories/nih-launches-clinical-trials-long-covid-treatments>. Zugegriffen: 15. Sept. 2023
 18. Nübel J, Sarganas G, Mikolajewska A et al (2022) Long COVID – eine Herausforderung für Public Health und Gesundheitsforschung. *Epidemiol Bull* 44:3–9
 19. Roessler M, Tesch F, Batram M et al (2022) Post-COVID-19-associated morbidity in children, adolescents, and adults: a matched cohort study including more than 157,000 individuals with COVID-19 in Germany. *PLoS Med* 19:e1004122
 20. Schulz M, Mangiapane S, Scherer M et al (2022) Post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection. *Dtsch Arztebl* 119:177–178
 21. Son K, Jamil R, Chowdhury A et al (2023) Circulating anti-nuclear autoantibodies in COVID-19 survivors predict long COVID symptoms. *Eur Respir J*. <https://doi.org/10.1183/13993003.00970-2022>
 22. Stengel S, Hoffmann M, Koetsenruijter J et al (2022) Long COVID: care and support needs from the perspective of “long-haul” patients and primary care practitioners—a mixed-methods study from Baden-Wuerttemberg. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2022.02.005>
 23. Strumann C, Von Meißner W, Blicke PG, Steinhäuser J (2023) The ambulatory care of patients with post-acute sequelae of COVID-19. *Res Health Serv Res* 2:1–8
 24. Su Y, Yuan D, Chen DG et al (2022) Multiple early factors anticipate post-acute COVID-19 sequelae. *Cell* 185:881–895 e820
 25. Tsampasian V, Elghazaly H, Chattopadhyay R et al (2023) Risk factors associated with post-COVID-19 condition: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2023.0750>
 26. Vance H, Maslach A, Stoneman E et al (2021) Addressing post-COVID symptoms: a guide for primary care physicians. *J Am Board Fam Med* 34:1229–1242
 27. Wong AC, Devason AS, Umana IC et al (2023) Serotonin reduction in post-acute sequelae of viral infection. *Cell* 186:4851–4867 e4820
 28. Wong TL, Weitzer DJ (2021) Long COVID and myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome (ME/CFS)—A systemic review and comparison of clinical presentation and symptomatology. *Medicina (Kaunas)*. <https://doi.org/10.3390/medicina57050418>
 29. World Health Organisation (2021) Klinische Falldefinition einer Post-COVID-19-Erkrankung gemäß Delphi-Konsens 6. Oktober 2021
 30. Zi (2023) <https://www.zi.de/themen/versorgungsanalysen/inanspruchnahme-vertragsärztlicher-leistungen>. Zugegriffen: 1. Okt. 2023

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.



Sie haben die Wahl! Die ZFA online oder gedruckt lesen?



Entscheiden Sie sich jetzt!
Sie haben die Wahl unter:
www.degam.de/zfa-online



Nach dem 1.1.2025 erhalten Sie nur noch auf (Ihren) ausdrücklichen Wunsch die Print-Ausgabe.