Artikel online veröffentlicht: 15.04.2025

Zufriedenheit von Post-COVID-Patienten in der Rehabilitation

Satisfaction of post-COVID patients with rehabilitation

Autorinnen/Autoren
Alexa Alica Kupferschmitt[3, 2, 1], Thilo Hinterberger[3], Sebastian Indin[4], Christoph Hermann[5], Jöbges Michael[6], Stefan Kelm[7], Gerhard Sütfels[8], Thomas H Löw[3], Volker Köllner[1, 3]

Institute
1 Psychosomatik, Charité – Universitätsmedizin Berlin
2 Psychosomatik, Reha-Zentrum Seehof, Teltow
3 Universitätsklinikum Regensburg
4 Psychosomatik, Gelderland Klinik Geldern
5 Neurologie, Kliniken Schmieder Gailingen
6 Neurologie, Kliniken Schmieder Konstanz
7 Neurologie, Westerwald Klinik, Waldbreitbach
8 Pneumologie, Reha-Zentrum Todtmoos

Schlüsselwörter
Post-COVID-19 Syndrom, Post-COVID Rehabilitation, Patientenzufriedenheit, subjektiver Behandlungserfolg, mutlimodales Behandlungsprogramm

Keywords
post-COVID syndrome, post-COVID rehabilitation, patient satistfaction, subjective treatment success

Artikel online veröffentlicht 2025

Bibliografie
Rehabilitation
DOI 10.1055/a-2560-4149
ISSN 0034-3536
© 2025. Thieme. All rights reserved.
Georg Thieme Verlag KG, Oswald-Hesse-Straße 50, 70469 Stuttgart, Germany

Korrespondenzadresse
Dr. Alexa Alica Kupferschmitt
Charité Berlin
Forschungsgruppe psychosomatische Rehabilitation
Med. Klinik m.S. Psychosomatik
Hindenburgdamm 30
12203 Berlin
alexa.kupferschmitt@charite.de

Zusätzliches Material finden Sie unter https://doi.org/10.1055/a-2560-4149

ZUSAMMENFASSUNG

Ziele der Studie Die häufigsten Symptome des PCS sind anhaltende Fatigue und kognitive Störungen, welche Aktivität und Teilhabe im Beruf und im täglichen Leben erheblich beeinträchtigen. Es gibt zunehmend Evidenz für die Effektivität rehabilitativer Behandlungsansätze. Nichtsdestotrotz werden v. a. in den sozialen Medien Stimmen laut, die die Rehabilitation beim PCS negativ bewerten und über teilweise gravierende subjektive Verschlechterungen berichten. Ziel dieser Studie ist es, den subjektiven Behandlungserfolg und die Zufriedenheit stationärer PCS-Patienten mit der Rehabilitation zu objektivieren.
Methodik Im Rahmen einer prospektiven Multicenter-Kohortenstudie (N = 1028) wurden der subjektive Behandlungserfolg und die Patientenzufriedenheit (ZUF-8) am Ende der PCS-Rehabilitation untersucht (PCS-Reha-Indikationen: Duale Reha, Psychosomatik, Neurologie und Pneumologie). Häufigkeitsanalysen, Mittelwertvergleichen, Korrelationsanalysen und Regressionsmodelle kamen zum Einsatz.
Ergebnisse Der subjektive Behandlungserfolg wird über alle PCS-Reha Indikationen hinweg als gut bis sehr gut eingeschätzt. Ca. 62 % der PCS-Patienten erleben eine Besserung der körperlichen Beschwerden, ca. 58 % eine Besserung des psychischen Wohlbefindens. Der Allgemeinzustand und die Leistungsfähigkeit besserten sich bei 62 % und 47 % der Patienten. Werden alle Kategorien des Behandlungserfolges in der Zusammenschau betrachtet, so besserten sich bei 87.5 % mindestens ein Bereich. Die Behandlungsqualität wurde über alle Indikationen hinweg zu ca. 90 % mit gut bis ausgezeichnet bewertet. Etwa 90 % der PCS-Patienten würden die Rehabilitation weiterempfehlen bzw. wiederkommen. Die globale Patientenzufriedenheit korreliert zu $r = -0{,}727$ ($p < 0{,}001$) mit der subjektiv erlebten psychischen Entlastung, nicht aber mit dem 6-Minuten-Gehtest (6MWT) als somatischem Surrogatparameter. Die Regressionsanalysen zeigten, dass lediglich die Verbesserung der Depressivität signifikant Einfluss auf die Patientenzufriedenheit und den subjektiven Behandlungserfolg hat, nicht aber die Verbesserung der Gehstrecke oder die sozialmedizinische Beurteilung (Leistungsvermögen allgemeiner Arbeitsmarkt).
Schlussfolgerung PCS- Rehabilitanden waren über alle untersuchten Indikationen hinweg mit dem Therapieprogramm zufrieden und erlebten einen Behandlungserfolg. Von der ganz

Heruntergeladen von: Volker Köllner. Urheberrechtlich geschützt.

überwiegenden Mehrzahl der PCS-Rehabilitanden wird eine multimodale Rehabilitation als hilfreich empfunden.

ABSTRACT

Purpose The most common symptoms of PCS are persistent fatigue and cognitive impairment, which significantly affect participation in work and daily life. There is increasing evidence for the effectiveness of rehabilitative treatment approaches. Nevertheless, voices are being raised, especially in the social media, that negatively evaluate rehabilitation for PCS. The aim of this study was to objectify the subjective success of treatment and the satisfaction of inpatients with PCS with the rehabilitation.

Methods As part of a prospective multicentre cohort study (n = 1028), the subjective treatment success and patient satisfaction (ZUF-8) at the end of PCS rehabilitation were examined (PCS rehabilitation indications: Dual rehabilitation, psychosomatics, neurology and pneumology). Frequency analyses, mean value comparisons, correlation analyses and regression models were used.

Results The subjective success of treatment was rated as good to very good across all PCS rehabilitation indications. Approximately 62 % of PCS patients experienced improvement in physical symptoms, about 58 % improvement in mental well-being. The general State of health and performance improved in 62 % and 47 % of patients, respectively. If all categories of treatment success are considered together, at least one area improved in 87.5 %. Around 90 % of PCS patients would recommend rehabilitation to others or return for treatment. Comparable results also showed that the treatment met the patients' needs. The vast majority of PCS patients (around 90 %) would recommend the rehabilitation programme to others or return for treatement. Global patient satisfaction correlated to $r = -0.727$ ($p < 0.001$) with the subjectively experienced psychological relief, but not with the 6-minute walking test (6MWT) as a somatic surrogate parameter. Regression analyses showed that only improvement in depression had a significant influence on patient satisfaction and subjective treatment success, but not improvement in walking distance or the socio-medical assessment (general labour market performance).

Conclusion PCS rehabilitants were satisfied with the therapy programme across all indications examined and experienced successful treatment. The vast majority of PCS rehabilitants found a multimodal rehabilitation program to be helpful.

Einführung

Zu den häufigsten Symptomen des Post-COVID-19 Syndroms (PCS) gehören Fatigue und kognitive Störungen. Ferner berichten viele PCS-Patienten über Atemnot, Herzklopfen, Schmerzen, Schlafstörungen oder psychische Beschwerden wie z. B. Angst oder depressive Stimmung [1]. Diese anhaltenden Symptome beeinträchtigen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit im täglichen Leben. Obwohl es zahlreiche Forschungsanstrengungen zu Ursachen und Krankheitsmechanismen des PCS gibt, steht noch keine kurative medikamentöse Therapie zur Verfügung. Allerdings haben sich rehabilitative, symptomorientierte Behandlungsprogramme, Bewegungstherapie und Kognitive Verhaltenstherapie (KVT) als hilfreich erwiesen [2–7]. Ein an die individuellen Bedürfnisse von PCS-Patienten angepasstes Konzept ist die multimodale PCS-Rehabilitation [8], welche eine ausführliche medizinische und psychotherapeutische Untersuchung und Betreuung, neuropsychologische Diagnostik, kognitives Training sowie ein individuell konzipiertes, umfassendes Bewegungsprogramm kombiniert. Dieser Ansatz zielt darauf ab, sowohl die körperliche als auch die psychische Symptomatik von PCS-Betroffenen sowie die Partizipation in Alltag und Beruf zu verbessern.

Nicht nur in den sozialen Medien werden immer wieder Stimmen laut, die negative Effekte von Rehabilitation beim PCS betonen [9]; dies schließt Qualitätsmedien nicht aus (vgl. [10]. In Social-Media-gestützten Umfragen, die meist auf Plattformen wie Instagram etc. stattfinden, liegt das Hauptaugenmerk auf einer hohen Unzufriedenheit der Patienten mit der Behandlung (z. B. unzureichend einfühlsame Behandlung, unzureichende Behandlungsstrategien, Überforderung).

Der subjektiv erlebte Behandlungserfolg und die Patientenzufriedenheit sind wesentlicher Bestandteil der Ergebnisqualität von Rehabilitationsmaßnahmen und sind zentrale Parameter der externen Qualitätssicherung. Ziel dieser Studie ist es daher, den subjektiven Behandlungserfolg sowie die Zufriedenheit mit der Behandlung von stationär aufgenommenen PCS-Patienten zu objektivieren. Hierzu werden folgende Forschungsfragen bearbeitet:

1. Wie zufrieden sind Patienten mit dem Behandlungserfolg der Post-COVID-Rehabilitation?
2. Gibt es Unterschiede im subjektiven Behandlungserfolg und der Patientenzufriedenheit zwischen verschiedenen Indikationen (Duale Reha, Psychosomatik, Neurologie, Pneumologie)?
3. Welche Zusammenhänge gibt es zwischen dem subjektiv erlebten Behandlungserfolg (BESS) und den klinischen Maßen zur Erfassung der psychischen Verfassung (PHQ-9) und der körperlichen Belastbarkeit (6-Minuten Gehtest, 6MGT)?

Methoden

Vorgehensweise und Stichprobe

Im Rahmen einer Multicenter-Studie [11] wurden die oben genannten Fragestellungen bearbeitet. Die prospektive Kohortenstudie basiert auf standardisierten Untersuchungen des subjektiven Behandlungserfolgs und der Patientenzufriedenheit am Ende der Rehabilitation. Es werden vier Indikationen verglichen, die ein Post-

Heruntergeladen von: Volker Köllner. Urheberrechtlich geschützt.

COVID-Konzept umgesetzt haben: Duale Reha (Psychopneumologie, Psychokardiologie), Psychosomatik, Neurologie und Pneumologie. Die Datenerhebung für diese Stichprobe fand zwischen März 2022 und August 2023 in sechs deutschen Rehabilitationskliniken statt. Die multimodalen Rehabilitationskonzepte umfassten alle eine neuropsychologische Beurteilung (TAP, MoCa), bei entsprechender Indikation gefolgt von einem kognitiven Training im Gruppen- oder Einzelsetting, individualisiertes Ausdauer-Training, eine Post-COVID spezifische Bewegungstherapie, Übungen zur Körperwahrnehmung, Atemtherapie, Entspannungstechniken und Sozialberatung. Die PCS-spezifische Einzel- und Gruppenpsychotherapie (KVT) gehörte mit Ausnahme der Neurologie in allen Indikationen zum Basisprogramm. In der Neurologie erfolgte das Psychotherapieangebot bei Bedarf.

Von 1098 im Studienzeitraum aufgenommen PCS-Patienten konnten N = 1028 eingeschlossen werden. Die Gründe für die n = 70 nicht eingeschlossenen Patienten waren eine akute COVID-19 Infektion bei Aufnahme, mangelnde Sprachkenntnisse oder eine fehlende Einwilligung zur Teilnahme. Über den Reha-Verlauf gab es 130 Dropouts. Gründe hierfür waren akute Entlassungen wegen einer COVID-19 Infektion im Rehaverlauf, organisatorische Gründe (z. B. Personal zur Durchführung der Erhebung erkrankt) sowie in seltenen Fällen ein Widerruf der Zustimmung zur Teilnahme an der Studie (**Suppl. 1**). Die Messinstrumente kamen wie folgt zum Einsatz. Reha-Beginn: PHQ-9, 6MGT, Reha-Ende: PHQ-9, 6MGT, BESS, ZUF-8. Die Genehmigung zur Studie erteilte die zuständige Ethikkommission (Kennung 22-2814-101) im Februar 2022. Die Studienregistrierung erfolgte im Zentrum für klinische Studien: Z-2022-1749-8.

Messinstrumente

Fragebogen zum Behandlungserfolg (BESS)

Der Fragebogen zum Behandlungserfolg [12] erfasst den subjektiv erlebten Zustand der Patienten zum Zeitpunkt der Entlassung im Vergleich zum Zustand vor Beginn der Rehabilitation. Folgende Bereiche werden erhoben: körperliche Verfassung, psychische Verfassung, Allgemeinzustand, Leistungsfähigkeit und Beeinträchtigungen. Die Bewertung erfolgt auf Basis einer 5-stufigen Likert-Skala (deutlich besser bis deutlich schlechter). Test-Retest-Reliabilität 0,80.

Fragebogen zur Patientenzufriedenheit (ZUF-8)

Der ZUF-8 [13] ist ein Maß, dass die globale Patientenzufriedenheit am Ende des Krankenhausaufenthalts erfasst. Acht Items (Behandlungsqualität, gewünschte Behandlungsform, Bedürfniserfüllung, Weiterempfehlen, Hilfe bei Problemen, Zufriedenheit mit der Hilfe, Zufriedenheit mit der Behandlung, Wiederkommen) werden zu einer Gesamtskala addiert (theoretischer Skalenbereich von 8 bis 32). Hohe Skalenwerte deuten auf ein hohes Maß an „Zufriedenheit“ hin. Die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) der Skala liegt je nach Stichprobe zwischen 0,87 und 0,93.

Psychische Belastung/Depression (PHQ-9, Deutsche Version)

Der Fragebogen PHQ-9 [14] ist ein Modul des Gesundheitsbogens für Patienten und erfasst mit insgesamt neun Items je eins der Diagnosekriterien einer Major Depression nach DSM-IV. Interne Konsistenz: 0,88; Test-Retest-Reliabilität: 0,81; Dimensionale Auswertung: Sensitivität: 98 %, Spezifität: 80 %; Kategoriale Auswertung: Sensitivität: 83 %, Spezifität: 90 %.

Sechs-Minuten-Gehtest (6MGT)

Der 6MGT dient der Beurteilung und Überprüfung der kardiovaskulären und pulmonalen Leistungsfähigkeit. Das Ziel für den Patienten besteht darin, in der vorgegebenen Zeit so schnell wie möglich zu gehen [15]. Die gemessene Distanz kann als relevanter globaler Parameter für die kardiopulmonale Leistungsfähigkeit verwendet werden. Reliabilität 0,8. Die durchschnittliche Gehstrecke gesunder Personen liegt bei Frauen zwischen 386 m und 659 m [16]. Bei gesunden Männern reicht die durchschnittlich zurückgelegte Strecke von 429 m bis 735 m [16].

Statistische Analyse

Die statistische Auswertung wurde mittels des Statistik-Programms SPSS 28 für Windows durchgeführt. Zur Stichprobenbeschreibung, inklusive Auswertung der Vorerkrankungen sowie der arbeitsbezogenen Parameter, wurden deskriptive Statistiken (Häufigkeitsanalysen) gerechnet. Zur Untersuchung des subjektiv empfundenen Behandlungserfolgs und der Zufriedenheit der Patienten mit der Behandlung wurden ebenfalls Häufigkeitsanalysen eingesetzt. Die Auswertung erfolgte getrennt für die Indikationen Duale Reha (Psychopneumologie, Psychokardiologie), Psychosomatik, Neurologie und Pneumologie. Ferner wurde auf Unterschiede zwischen den Indikationen geprüft (einfaktorielle Varianzanalyse, zzgl. Post-Hoc) und Korrelationsanalysen (Pearson) zur Überprüfung von Zusammenhängen zwischen der Patientenzufriedenheit und den klinischen Maßen PHQ-9 und 6MWT gerechnet. M = Mittelwert; MWDiff = Mittelwertsdifferenzen. Anschließend wurden Regressionsmodelle zur Prüfung des Einflusses der Veränderung der Gehstrecke, der Depressivität sowie das sozialmedizinische Outcome (Leistungsfähigkeit allgemeiner Arbeitsmarkt) gerechnet; in das Modell wurden zusätzlich die demografischen Variablen Alter und Geschlecht aufgenommen. Das Signifikanzniveau wurde auf beiden Seiten auf $\alpha = 0{,}05$ festgesetzt.

Ergebnisse

Stichprobenbeschreibung

Im Zeitraum von März 2022 bis August 2023 wurden mit einer sehr hohen Einschlussquote (93,62 %) von N = 1098 konsekutiv aufgenommene PCS-Patienten insgesamt 1028 PCS-Patienten in die Studie eingeschlossen: n = 190 Duale Reha (Psychopneumologie, Psychokardiologie), n = 210 Psychosomatik, n = 493 Neurologie und n = 135 Pneumologie. In dieser Studie waren 71,8 % der PCS-Patienten weiblich. Das Durchschnittsalter betrug in der Gesamtstichprobe 48,30 Jahre (SD = 10,92). Während der primären SARS-COV-2-Infektion waren 10,6 % der PCS-Patienten hospitalisiert; der verbleibende überwiegende Teil der PCS-Patienten verbrachte die akute Infektion in häuslicher Quarantäne.

In der Gesamtstichprobe waren bei Aufnahme über die Hälfte der PCS-Patienten (60,2 %) arbeitsunfähig und 78,8 % hiervon waren bereits länger als sechs Monate krankgeschrieben. Die Beschreibung der Gesamtstichprobe als auch der Verteilung auf die

Heruntergeladen von: Volker Köllner. Urheberrechtlich geschützt.

▶ **Tab. 1** Deskriptive Statistik.

	Gesamt-stichprobe	Duale Reha	Psychosomatik	Neurologie	Pneumologie
	N = 1028	n = 190	n = 210	n = 493	n = 135
Demographische Eigenschaften					
Geschlecht (% weiblich)	71,8 % ♀	71,4 % ♀	67,0 % ♀	68,1 % ♀	77,0 % ♀
Alter	48,30 (10,92)	51,77 (8,50)	41,84 (8,48)	48,07 (10,72)	47,10 (10,90)
Krankheitsmerkmale SARS-CoV-2-Infektion					
Krankenhausaufenthalt während der akuten SARS-COV-2-Infektion	8,9 %	11,5 %	4,4 %	4,7 %	8,8 %
Vorerkrankungen vor der SARS-COV-2-Infektion					
Herzerkrankungen (KHK, Herzinfarkt, Bluthochdruck, Arteriosklerose)	29,3 %	31,0 %	29,0 %	24,8 %	26,5 %
pneumologische Erkrankungen (COPD, Asthma)	22,1 %	23,9 %	22,2 %	15,7 %	40,7 %
Sichelzellenanämie, Eisenmangelanämie	5,3 %	5,5 %	5,8 %	6,3 %	4,7 %
Blutkrankheiten (Hämophilie, Thrombophilie)	3,3 %	3,4 %	4,5 %	3,6 %	2,3 %
Krebserkrankungen (Dickdarm-CA, Brust-CA, Prostata-CA)	4,5 %	5,0 %	6,1 %	4,8 %	6,8 %
chronische Darmerkrankungen (Morbus Chron, Colitis ulcerosa)	6,9 %	4,9 %	9,2 %	5,8 %	2,3 %
Schilddrüse oder Nebennierenerkrankung	24,3 %	22,8 %	28,2 %	22,0 %	31,6 %
Diabetes mellitus bzw. Hyperlipidämie	8,9 %	9,0 %	15,6 %	7,5 %	12,2 %
Neurologische Erkrankungen (Parkinson-Krankheit, Multiple Sklerose)	5,1 %	2,7 %	3,7 %	7,2 %	3,8 %
Angststörungen oder depressive Störungen	34,0 %	38,3 %	64,3 %	20,3 %	26,3 %
Berufliche Merkmale					
Arbeits(un)fähigkeit bei Aufnahme	60,2 % AU	61,1 % AU	68,1 % AU	61,9 % AU	49,4 % AU
	39,6 % AF	38,9 % AF	31,9 % AF	37,7 % AF	50,6 % AF
Zeiten der Arbeitsunfähigkeit vor Beginn der Rehabilitation	16,3 % < 3 Monate	23,1 % < 3 Monate	23,7 % < 3 Monate	13,0 % < 3 Monate	15,2 % < 3 Monate
	4,9 % 3–6 Monate	3,4 % 3–6 Monate	12,2 % 3–6 Monate	8,1 % 3–6 Monate	8,7 % 3–6 Monate
	78,8 % > 6 Monate	73,5 % > 6 Monate	64,0 % > 6 Monate	78,6 % > 6 Monate	76,1 % > 6 Monate

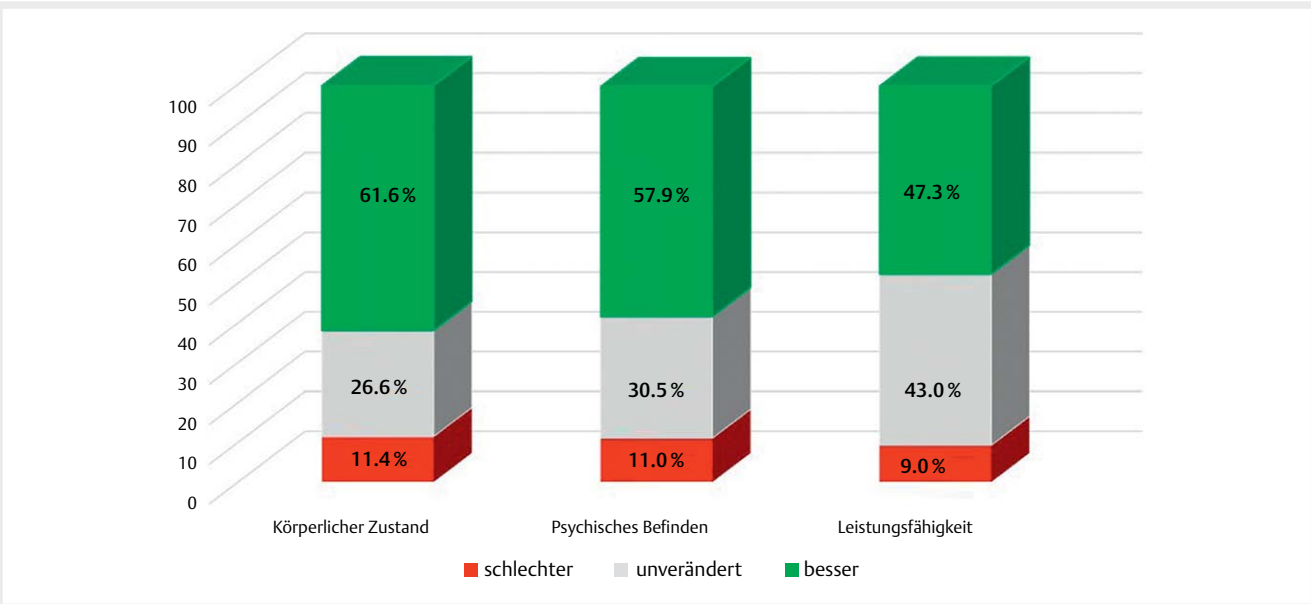
*Anmerkung. AU = arbeitsunfähig, AF = arbeitsfähig, Level = schrittweise Wiedereingliederung, ü6 = leistungsfähig für mehr als 6 Stunden/Tag, 3–6 = leistungsfähig für 3–6 Stunden/Tag, u3 = leistungsfähig für weniger als 3 h/Tag (vollständige Invalidität), na = nicht anwendbar

einzelnen Indikationen ist in ▶ **Tab. 1** zu finden. Es lagen keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Indikationen hinsichtlich der demografischen Eigenschaften sowie der Sozialmedizin vor. In der Gruppe mit psychosomatischer Rehabilitation sind psychische Vordiagnosen signifikant häufiger ($p < 0{,}001$). Ebenso liegen in der Gruppe der pneumologischen PCS-Patienten signifikant häufiger pneumologische Vorerkrankungen vor ($p = 0{,}003$). Zu Reha-Beginn lag die psychische Belastung, gemessen mittels des Depression-Maßes PHQ-9, in der Gesamtstichprobe im Mittel bei M = 22,15 (SD = 5,34); 31,2 % litten unter einer mittelschweren depressiven Symptomatik. Die einzelnen Indikationen unterschieden sich hinsichtlich der Symptomschwere nicht signifikant voneinander ($p = 0{,}453$)

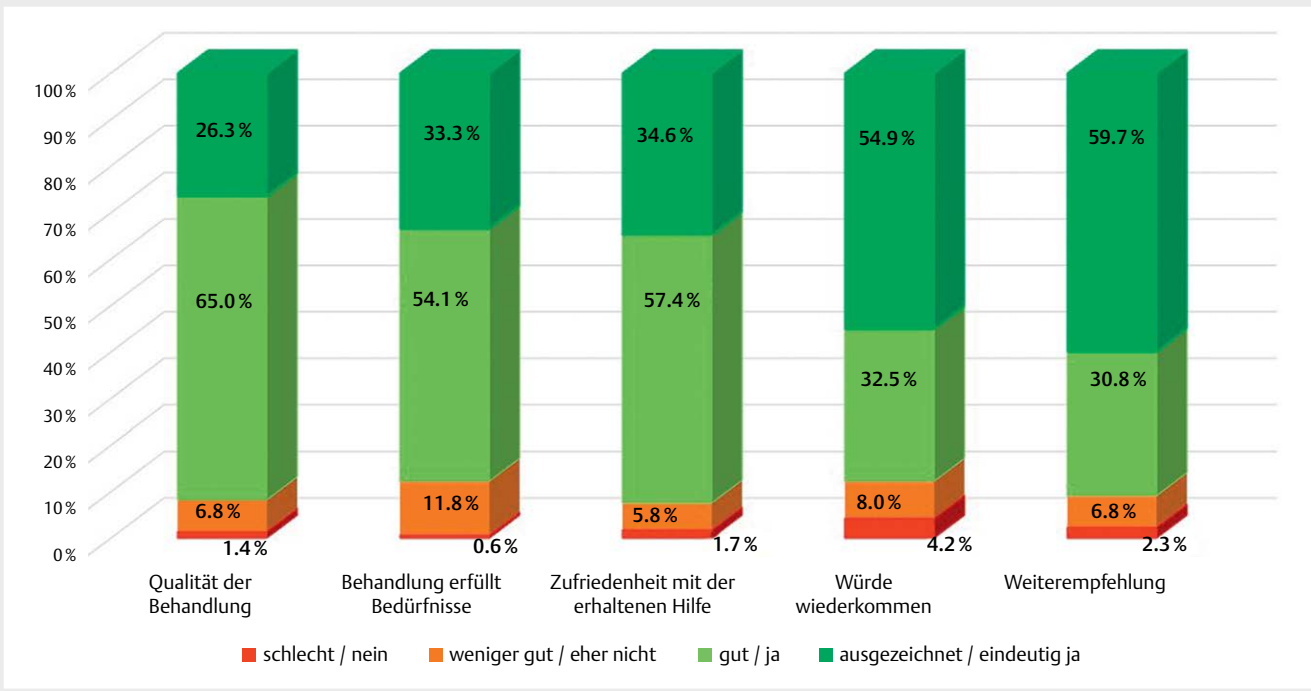
Subjektiv empfundener Behandlungserfolg

In der Gesamtstichprobe erlebte mehr als die Hälfte der PCS-Patienten eine Besserung ihres körperlichen (61,6 %) bzw. ihres psychischen Befindens (57,9 %) und 47,3 % gaben eine verbesserte Leistungsfähigkeit an. Bei 43,0 % blieb die subjektive Einschätzung der Leistungsfähigkeit unverändert, ca. 9 % erlebten eine Verschlechterung der Leistungsfähigkeit (**Suppl. 2,** ▶ **Abb. 1**). Werden alle Kategorien des Behandlungserfolges in der Zusammenschau betrachtet, so besserte sich in 87,5 % mindestens ein Bereich. Nur bei 12,5 % der PCS-Patienten gab es in keinem Bereich eine Besserung. Die Werte für die unterschiedlichen Reha-Indikationen sind in **Suppl. 2** dargestellt. Bei der Reduktion der körperlichen Beschwerden finden sich leichte Vorteile für die duale Reha, ansonsten wurde der Behandlungserfolg in allen drei Indikationen sehr ähnlich bewertet.

Heruntergeladen von: Volker Köllner. Urheberrechtlich geschützt.



▶ **Abb. 1** subjektiver Behandlungserfolg.



▶ **Abb. 2** Patientenzufriedenheit.

Im Vergleich der Indikationen wurden hinsichtlich der Besserung des körperlichen Befindens signifikante Mitteldifferenzen zwischen der Dualen Reha und der Psychosomatik (−0,334, p = 0,006) und der Dualen Reha und der Neurologie (−0,426, p < 0,001) festgestellt. Die Neurologie und die Psychosomatik unterschieden sich nicht voneinander. Die Besserung des psychischen Befindens unterschied sich in den einzelnen Indikationen nicht. Hinsichtlich der Verbesserung des Allgemeinzustandes unterschieden sich die Duale Reha und die Neurologie signifikant voneinander (MWDiff −0,272, p < 0,001). Gleiches gilt für die subjektive Leistungsfähigkeit (MWDiff −0,289, p < 0,001) und allgemeine Beschwerden (MWDiff −0,315, p < 0,001). Die Prä-Post Ergebnisse sind in Kupferschmitt et al., (submitted) [17] einzusehen.

In allen PCS-Reha-Indikationen berichtete die überwiegende Mehrheit der PCS-Patienten eine Verbesserung aller ihrer Beschwerden (▶ **Abb. 1**).

Heruntergeladen von: Volker Köllner. Urheberrechtlich geschützt.

▶ **Tab. 2** Gruppenvergleiche: ZUF-8 Patientenzufriedenheit innerhalb der unterschiedlichen Indikationen.

	Gesamtstichprobe	Duale Reha	Psychosomatik	Neurologie	Pneumologie	p	d
	N = 1028	n = 190	n = 210	n = 493	n = 135		
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
ZUF-8	26,52 (4,15)	27,73 (3,81)	25,29 (4,44)	26,29 (3,88)	26,78 (4,28)	0,055	–

Hinweis. Cohen's d-Effekt Größen: 0,2 klein, 0,5 mittel, 0,8 groß; Skalenrange 8 bis 32, hohe Skalenwerte kennzeichnen eine hohe Zufriedenheit.

Patientenzufriedenheit

Über alle Indikationen hinweg bewerten 91,3 % die Behandlungsqualität mit ausgezeichnet bis gut (▶ **Abb. 2**). 85,77 % gaben an, die gewünschte Behandlungsform erhalten zu haben und in etwa 87,5 % deckte die Behandlung fast alle oder die meisten Bedürfnisse ab (**Suppl. 3** individuelle Bewertung jeder Indikation). Die überwiegende Mehrheit der PCS-Patienten würden die Rehabilitation weiterempfehlen bzw. wiederkommen (90,5 % bzw. 87,4 %). Auch hier zeigt der Vergleich zwischen den Indikationen sehr ähnliche Bewertungen mit vergleichbar hohen Zufriedenheitswerten (**Suppl. 3**). Unterschiede konnten hinsichtlich der Behandlungsqualität zwischen der Dualen Reha und der Psychosomatik festgestellt werden (MWDiff –0,179, $p < 0{,}001$) und zwischen der Neurologie und der Psychosomatik (MWDiff –0,140, $p < 0{,}001$). Die PCS-Patienten in der Psychosomatik waren signifikant häufiger im gewünschten Behandlungssetting (MWDiff 0,291, $p < 0{,}001$) im Vergleich zur Dualen Reha. Allerdings entsprach die Duale Reha signifikant häufiger den Bedürfnissen der PCS-Patienten als die Psychosomatik (MWDiff –0,279, $p < 0{,}001$). Alle PCS-Patienten würden die Reha gleichermaßen weiterempfehlen; in der Dualen Reha (MWDiff 0,167, $p < 0{,}001$) und in der Neurologie (MWDiff 0,225, $p < 0{,}001$) würden die PCS-Patienten häufiger wiederkommen als in der Psychosomatik. Der ZUF-8-Score lag mit 26,52 ± 4,15 in einem hohen Bereich und unterschied sich zwischen den Indikationen nicht (▶ **Tab. 2**).

Zusammenhänge zwischen subjektiv erlebtem Behandlungserfolg (BESS), globaler Patientenzufriedenheit (ZUF-8) und den klinischen Maßen PHQ-9 & 6MGT

In den Korrelationsanalysen zwischen den einzelnen Domänen des Parameters zur Erfassung des Behandlungserfolgs BESS (Erfolg hinsichtlich des körperlichen Befindens, psychisches Befinden, Allgemeinzustand, Leistungsfähigkeit) und der Maße PHQ-9 (Depression) und 6MGT (Gehstrecke) ergeben sich schwache bis überwiegend mittlere Zusammenhänge. Eine längere Gehstrecke korreliert leicht mit einer subjektiven Verbesserung des körperlichen Befindens ($r = 0{,}238$, $p < 0{,}001$), mit einer Verbesserung des Allgemeinzustands ($r = 0{,}271$, $p < 0{,}001$) und der Leistungsfähigkeit ($r = 0{,}231$, $p < 0{,}001$). Die Minderung der depressiven Symptomatik im PHQ-9 ging signifikant mit Erfolgserleben im körperlichen Befinden ($r = -0{,}388$, $p < 0{,}001$), im seelischen Befinden ($r = -0{,}452$, $p < 0{,}001$), dem Allgemeinzustand ($r = -0{,}447$, $p < 0{,}001$) und der Leistungsfähigkeit einher ($r = -0{,}446$, $p < 0{,}001$). Ferner korrelierte die Gehstreckenlänge zu Reha-Ende zu $r = -0{,}306$ ($p < 0{,}001$) mit den Werten im PHQ-9. Bei beiden klinischen Parametern, 6MGT und PHQ-9, geht die Besserung des Zustandes mit dem Erleben von Behandlungserfolg, bzw. Patientenzufriedenheit einher. Das psychische Wohlbefinden scheint in einem deutlicheren Zusammenhang mit der Patientenzufriedenheit zu stehen als der 6MGT, der die körperliche Belastbarkeit abbildet.

Die anschließende Regressionsanalyse zur Prüfung des Einflusses von Veränderung der Gehstrecke, Depression, sozialmedizinisches Outcome, Alter und Geschlecht auf den Behandlungserfolg ergab statistisch signifikante Modelle sowohl für das körperliche Befinden ($F(5,164) = 6{,}557$, $p < 0{,}001$), das psychische Befinden ($F(5,166) = 11{,}106$, $p < 0{,}001$), den Allgemeinzustand ($F(5,168) = 11{,}750$, $p < 0{,}001$) und das Leistungsvermögen ($F(5,163) = 8{,}311$, $p < 0{,}001$). Das korrigierte R^2 zeigte, dass 14,1 % der Varianz des Erfolgs im körperlichen Befinden durch den PHQ-9 erklärt wurden ($\beta = 0{,}374$, $p < 0{,}001$); die Verbesserung der Gehstrecke (6MGT), das sozialmedizinische Outcome (Leistungsvermögen allgemeiner Arbeitsmarkt) und die demografischen Variablen Alter und Geschlecht trugen nicht zur Varianzaufklärung bei. Gleiches galt für die Verbesserung im seelischen Befinden, Verbesserung des Allgemeinzustandes und Verbesserung der Leistungsfähigkeit. Hier klärte Depression 22,8 %, 23,7 % und 17,9 % der Varianz des Erfolgs auf.

Die Korrelationsanalysen zur globalen Patientenzufriedenheit ZUF-8 und der psychischen Symptomlast im PHQ-9 (zu Entlassung) zeigen, dass ein starker Zusammenhang zwischen einer hohen Patientenzufriedenheit und geringeren depressiven Symptomen besteht ($r = -0{,}727$, $p < 0{,}001$). Auch besteht ein mittelstarker Zusammenhang zwischen der Differenz der PHQ-9 Werte zu Reha-Beginn und Reha-Ende und der globalen Patientenzufriedenheit ($r = -0{,}453$, $p < 0{,}001$). Ein deutlicher Rückgang der depressiven Symptome ging mit einer hohen Patientenzufriedenheit einher. Zwischen der Zunahme der Gehstrecke von Aufnahme zu Entlassung im 6MGT und der globalen Patientenzufriedenheit im ZUF-8 konnte entgegen unserer Erwartung kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden ($p = 0{,}268$). Auch korrelierte die gemessene Gehstrecke nicht mit der globalen Patientenzufriedenheit ($p = 0{,}102$).

Die anschließende Regressionsanalyse zur Prüfung des Einflusses von Veränderung der Gehstrecke, Depression, Alter und Geschlecht auf die globale Patientenzufriedenheit ergab ein statistisch signifikantes Modell ($F(5,160) = 6{,}721$, $p < 0{,}001$). Das korrigierte R^2 zeigte, dass 14.8 % der Varianz der globalen Patientenzufriedenheit durch die Depressivität zu Reha-Ende (PHQ-9) erklärt wurden ($\beta = 0{,}383$, $p < 0{,}001$); die Verbesserung der Gehstrecke (6MGT), das sozialmedizinische Outcome (Leistungsvermögen allgemeiner

Heruntergeladen von: Volker Köllner. Urheberrechtlich geschützt.

Arbeitsmarkt) und die demografischen Variablen Alter und Geschlecht trugen wie auch schon beim subjektiven Behandlungserfolg nicht zur Varianzaufklärung bei.

Diskussion

Die aktuelle Studie untersucht den subjektiven Behandlungserfolg sowie die Zufriedenheit mit der Behandlung anhand stationär aufgenommener PCS-Patienten; dies in unterschiedlichen Indikationen: Duale Reha, Psychosomatik, Neurologie, Pneumologie. Die Ergebnisse zeigen, dass die PCS-Patienten sich in den demografischen Eigenschaften in den einzelnen Indikationen nicht unterscheiden, die Geschlechterverteilung stimmt auch mit den in früheren Studien berichteten Verteilungen überein, wobei überwiegend Frauen von PCS betroffen waren [4, 5]. Unterschiede liegen in den Komorbiditäten/ Vorerkrankungen vor: In der psychosomatischen Rehabilitation sind psychische Komorbiditäten signifikant häufiger, vergleichbares gilt für die pneumologische Rehabilitation, in der pneumologische Vorerkrankungen signifikant häufiger vorkommen. Dies spricht dafür, dass Vorerkrankungen auf dem jeweiligen Fachgebiet einen Einfluss auf die Auswahl der jeweiligen Rehabilitationsindikation haben. Die aktuelle Symptomlast scheint jedoch zwischen den Indikationen weniger unterschiedlich ausgeprägt zu sein [18].

Hinsichtlich der beruflichen Parameter, z. B. AU-Zeiten vor der Reha, sind PCS-Patienten unabhängig davon, welcher Indikation sie zugeordnet wurden, vergleichbar stark betroffen. PCS scheint mit unterschiedlichen individuellen (Ko-) Morbiditätskonstellationen einherzugehen, alle Konstellationen sind jedoch vergleichbar teilhaberelevant. Die Ergebnisse zeigen, dass die meisten derjenigen, die an einem speziellen Rehabilitationsprogramm für PCS teilgenommen haben, mit ihrem Aufenthalt zufrieden sind und berichten, dass er sich positiv auf ihre allgemeine Lebensqualität, ihre körperliche und geistige Gesundheit sowie ihre Fähigkeit, alltägliche Aufgaben zu bewältigen, und ihre Teilnahme an sozialen Aktivitäten ausgewirkt hat. Dies deckt sich mit Ergebnissen anderer Studien zur PCS-Rehabilitation [9]. Maßnahmen der Rehabilitation tragen dazu bei, dass PCS-Patienten trotz persistierender Symptome wieder vermehrt Teilhabe erleben und ins Erwerbsleben zurückfinden [19]. Trotz der Unterschiede in den PCS-Reha-Indikationen war der subjektive Behandlungserfolg sowie die Behandlungszufriedenheit vergleichbar, was dadurch erklärt werden könnte, dass in allen Kliniken indikationsübergreifend Behandlungsmodule angeboten wurden, die die speziellen Teilhabeeinschränkungen beim PCS adressieren (PCS-spezifische Bewegungstherapie, Atemtherapie, kognitives Training, PCS-spezifische Psychotherapie [11]). Diese Befunde scheinen ein PCS-spezifisches multimodales Rehabilitationsprogramm zu bestätigen, wie es auch im Eckpunktepapier der DRV gefordert wurde [20]. In unserer Stichprobe erlebte nur eine kleine Gruppe (8,6 %) eine Verschlechterung ihres Allgemeinzustandes. Eine Verschlechterung über den Reha-Verlauf ist kein unübliches Phänomen und kann verschiedene Ursachen haben. Die QS-Daten der DRV zeigen auch bei anderen Krankheitsbildern vergleichbare Angaben einer subjektiven Verschlechterung der Symptome: 8,5 % in der Neurologie [21], 6,1 % in der Pneumologie [22] und 12 % in der Psychosomatik [23]. Es sollte also nicht dahingehend interpretiert werden, dass in der PCS-Rehabilitation gehäuft Verschlechterungen durch Post-Exertionelle Malaise (PEM) auftreten – als negativ erlebte Verläufe fanden sich in der PCS-Rehabilitation nicht häufiger als bei anderen Krankheitsbildern in den hier untersuchten Reha-Indikationen.

Unsere Studie zeigt, dass die subjektiv erlebte Besserung des Gesundheitszustandes mit der gemessenen Verbesserung im PHQ-9 und geringer auch im 6MGT korreliert. Die anschließende Prüfung des Einflusses von PHQ-9, 6MGT und weiteren Parametern wie dem sozialmedizinischen Outcome (Leistungsvermögen allgemeiner Arbeitsmarkt) und den demografischen Variablen Alter und Geschlecht auf den Behandlungserfolg ergab, dass lediglich die Depressivität signifikant Varianz aufklärt; dies galt auch für die restlichen Aspekte des Behandlungserfolgs. Die globale Patientenzufriedenheit hängt zwar deutlich mit der subjektiv erlebten psychischen Belastung (PHQ-9) zusammen (je größer der Rückgang der Depressivität, desto größer die globale Patientenzufriedenheit), anscheinend jedoch nicht mit der 6-Minuten-Gehstrecke als somatischem Surrogatparameter. Dies wird auch durch die anschließende Prüfung mittels Regression bestätigt; auch hier trug ausschließlich die Depression zur Varianzaufklärung bei; die Besserung der Gehstrecke, das sozialmedizinische Outcome (Leistungsvermögen allgemeiner Arbeitsmarkt) und die demografischen Variablen Alter und Geschlecht hatten erneut keinen Einfluss. Dies könnte dadurch erklärt werden, dass sowohl der erlebte Behandlungserfolg, als auch die Patientenzufriedenheit und die psychische Verfassung mittels Selbstbeschreibungsinstrumenten erhoben werden. Eine mögliche Interpretation könnte auch sein, dass PCS-Patienten, die weniger depressive Symptome haben (und weniger negative kognitive Verzerrungen), die Reha-Maßnahmen positiver wahrnehmen. Ferner scheint der Gewinn an Gehstrecke (die bei den meisten Patienten bereits initial allenfalls gering oder mittelgradig beeinträchtigt war) sich im Alltag weniger bemerkbar zu machen, als die Besserung des psychischen Empfindens, bzw. der Depressivität [24, 25]. Werden weitere Einflussgrößen auf die Patientenzufriedenheit betrachtet, so gibt es Hinweise darauf, dass eine als hochwertig erlebte ärztliche Betreuung und eine gute Nachsorgevorbereitung bezüglich der selbstberichteten Reha-Zufriedenheit und dem subjektiv erlebten Behandlungserfolg gewichtiger sind, als Kontrollvariablen, wie z. B. Alter oder gar sozialmedizinische Aspekte, wie Arbeitsunfähigkeits-Zeiten vor Reha-Beginn oder ein Antrag auf Erwerbsminderungsrente [26].

Nach unserem Kenntnisstand ist unsere Studie die erste, die den subjektiv empfundenen Behandlungserfolg und die Patientenzufriedenheit innerhalb verschiedener Indikationen in einer so großen PCS-Patientenpopulation untersucht. Entgegen dem in den Medien verbreiteten Bild [9], dass Rehabilitation bei PCS problematisch oder sogar kontraproduktiv sein könnte, zeigen unsere wegen der hohen Einschluss- und Rücklaufquote als repräsentativ anzusehende Ergebnisse ein völlig anderes Bild. In der jüngsten Patientenumfrage von LONG COVID Deutschland [9] ergibt sich das Bild, dass PCS-Patienten zu ca. 50 % mit der Rehabilitation unzufrieden sind (366 von 733); dies widerspricht den hier vorliegenden Daten. Eine mögliche Erklärung für diese Unterschiede ist die unterschiedliche Methodik der Rekrutierung. In der Patientenumfrage von LONG COVID Deutschland erfolgte diese über Social Media, ohne zu erbringenden Nachweis, tatsächlich eine Rehabilitation durchgeführt zu haben. Somit ist diese Befragung nicht als

Heruntergeladen von: Volker Köllner. Urheberrechtlich geschützt.

repräsentativ einzuschätzen. Zudem handelt es sich bei der Erhebung von LONG COVID Deutschland ausschließlich um qualitative Auswertung, die statistisch nicht repräsentativ sind. In der hier vorgelegten Studie wurden hingegen über 93,7 % aller Patienten (n = 1098), die in den teilnehmenden Kliniken eine PCS-Rehabilitation absolviert hatten, auch erfasst (N = 1028 eingeschlossen), sodass von einem repräsentativen Datensatz auszugehen ist. Positiv hervorzuheben ist hier die hohe Bereitschaft der Betroffenen, sich an wissenschaftlichen Untersuchungen zu beteiligen.

Möglicherweise ist die Diskrepanz zwischen den Ergebnissen von Hammer et al., 2024 [9] und den hier vorgelegten Daten auch damit zu erklären, dass die hier eingeschlossenen Patienten in Rehabilitationseinrichtungen befanden, welche explizit auf die Behandlung von PCS eingestellt sind und ein entsprechend individuell anpassbares Behandlungsprogramm verfolgen. Inwiefern jene Einrichtungen, die in die Umfrage von Hammer et al., 2024 eingegangen sind, ein individuelles, auf die spezifischen Bedürfnisse und die schwankende Belastbarkeit der PCS-Betroffenen leisten konnten, wird nicht berichtet. Ferner beinhaltete die hier untersuchte Stichprobe keine schweren Fälle von ME/CFS, welche als im Rahmen der zurzeit in der Rehabilitation darstellbaren Strukturen als nicht rehafähig einzustufen sind und mit dem Programm einer hier untersuchten Rehabilitation sicherlich überfordert wären.

Wir schätzen die Information über das hier festgestellte hohe Maß an Zufriedenheit der PCS-Patienten mit der PCS-Rehabilitation als sehr bedeutsam für den grundsätzlichen Behandlungserfolg ein. Dies begründet sich darin, dass negative Behandlungserwartungen im Sinne einer selbsterfüllenden Prophezeiung wirken könnten und den Behandlungseffekt dadurch real verschlechtern [27].

In unserer Stichprobe von N = 1028 PCS-Patienten empfinden etwa 3/4 der PCS-Patienten die Reha als eindeutig hilfreich, sind mit der Behandlung zufrieden und ca. 90 % würden die Reha weiterempfehlen bzw. wiederkommen. Diese subjektiv positive Wahrnehmung korrespondiert mit den bisherigen Wirksamkeitsnachweisen zur PCS-Rehabilitation [4, 5]. Die hier vorgelegte Studie zeigt auch sehr deutlich, dass insbesondere die PCS-spezifische Bewegungstherapie sehr positiv und als entscheidend hilfreich wahrgenommen wird. Dies widerspricht dem in medial präsentierten Einzelfallberichten schadhaften Bild der Rehabilitation beim PCS [10]. Eine PCS-spezifische Rehabilitation kann nicht nur nachweislich zu einer Symptomreduktion beitragen [4, 5], sondern wird zudem überwiegend positiv bewertet und als hilfreich empfunden; dies ist auch unabhängig von der sozialmedizinischen Einschätzung durch die Rehaklinik.

Stärken und Limitationen

Die Stärken dieser Studie liegen in der hohen Beteiligungsquote an der Untersuchung (93,62 %) sowie der hohen Rücklaufquote bei der Befragung, für welche validierte Fragebögen verwendet wurden, sowie dem interdisziplinären Ansatz. Wir können daher davon ausgehen, dass die Ergebnisse repräsentativ für die im Untersuchungszeitraum in den PCS-Rehabilitationszentren behandelten Patienten sind. Andererseits weist die Studie auch einige Limitationen auf. Einige Fragen zur Behandlung und Patientenzufriedenheit waren so allgemein gehalten, dass sie nur bedingt dafür geeignet sind, Aspekte des Rehabilitationsprogramms zu identifizieren, die möglicherweise modifiziert werden sollten, um die PCS-Rehabilitation weiter zu optimieren. Da bis auf wenige Patienten alle mit ihrem Aufenthalt zufrieden waren, ist die Varianz zu gering, um eine statistische Analyse durchzuführen, die weitere Erkenntnis über jene liefert, welche weniger zufrieden waren. Auch verfügen wir nicht über Längsschnittdaten, mit denen untersucht werden könnte, ob sich Änderungen in den Therapieangeboten auf die Patientenzufriedenheit auswirken würden. Ferner können wir von unseren Ergebnissen keine Rückschlüsse darauf ziehen, ob die Patientenzufriedenheit mit einer besseren Funktionsfähigkeit, einer gesundheitsbezogenen Lebensqualität oder anderen relevanten Maßstäben für die Wirkung des PCS-Rehabilitationsprogramme zusammenhängt. Die unterschiedliche Anzahl der PCS-Rehabilitanden in den einzelnen Rehabilitationsindikationen ist auf das Sampling zurückzuführen und bildet daher nicht einen unterschiedlich häufigen Bedarf für indikationsspezifische PCS-Rehabilitation ab. Das Ausmaß der Patientenzufriedenheit könnte auch damit korrespondieren, dass für diese Form der Rehabilitation inzwischen zunehmend auch objektive Wirksamkeitsnachweise erbracht werden [4, 5, 28], welche wiederum eine positive Behandlungserwartung fördern [27]. Das mögliche Vorliegen dieses Moderator-Effektes und dessen Einfluss auf den subjektiven Behandlungserfolg wäre in künftigen Studien zu prüfen.

Fazit

1. 87,5 % der PCS-Rehabilitationspatienten erleben zumindest in einem Bereich einen subjektiven Behandlungserfolg.
2. Über 90 % der PCS-Patienten sind mit den Therapiemaßnahmen der PCS-Rehabilitation, den offerierten Problemlösungsstrategien und der Gesamtbehandlung zufrieden bis sehr zufrieden.
3. Subjektive Verschlechterungen des Allgemeinbefindens fanden sich nicht häufiger als bei der Rehabilitation mit anderen Krankheitsbildern in den hier untersuchten Indikationen.
4. Die hier untersuchten PCS-Patienten, die sich einer PCS-Rehabilitation unterzogen haben, würden diese überwiegend anderen weiterempfehlen und sie selbst wiederholen.
5. Insgesamt sprechen diese Daten dafür, dass ein multimodales Rehabilitation Konzept, welches auf die Hauptsymptome des PCS mit spezifischen Modulen (PCS-spezifische Bewegungstherapie und Psychotherapie, Atemtherapie, kognitives Training) von den Betroffenen positiv bewertet und als überwiegend hilfreich wahrgenommen wird.

Fördermittel

Deutsche Rentenversicherung Bund — 8011-106-31/31.141

Interessenkonflikt

Die Autorinnen/Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Heruntergeladen von: Volker Köllner. Urheberrechtlich geschützt.

Literatur

[1] Koczulla AR et al. S1-Leitlinie „Post-COVID/Long-COVID“. 2022: 101–102

[2] Platz T, Dewey S, Köllner V et al. Rehabilitation bei Coronavirus-Erkrankung mit SARS-CoV-2 (COVID-19). Rehabilitation 61: 297–310. DOI: 10.1055/a-1551-9734

[3] Trefzer T, Brüggemann S, Weinbrenner S et al. Rehabilitation for Post-COVID Syndrome covered by the German Pension Insurance in 2021. Rehabilitation 2023; 62: 339–348. DOI: 10.1055/a-2192-1969

[4] Kupferschmitt A, Langheim E, Tüter H et al. First results from post-COVID inpatient rehabilitation. Front Rehabil 2023; 3. DOI: 10.3389/fresc.2022.1093871

[5] Rutsch M, Frommhold J, Buhr-Schinner H et al. Pneumologische Rehabilitation bei Long Covid – Gesundheitliche Veränderungen am Ende der stationären Rehabilitationsmaßnahme. Rehabilitation 2023; 62: 359–368. DOI: 10.1055/a-1964-7401

[6] Zeraatkar D, Ling M, Kirsh S et al. Interventions for the management of long covid (post-covid condition): living systematic review. BMJ 2024; 387: e081318. DOI: 10.1136/bmj-2024-081318. PMID: 39603702; PMID: PMC11600537

[7] Nerli TF, Selvakumar J, Cvejic E et al. Brief Outpatient Rehabilitation Program for Post-COVID-19 Condition: A Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open 2024; 7: e2450744. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.50744. PMID: 39699896; PMID: PMC11659907

[8] Kupferschmitt A, Etzrodt F, Kleinschmidt J et al. Nicht nur multimodal, sondern auch interdisziplinär: Ein Konzept für fächerübergreifende Zusammenarbeit in der Rehabilitation des Post-COVID-Syndroms. Psychother Psych Med 2022; 72. DOI: 10.1055/a-1838-3055

[9] Hammer S, Schmidt J, Conrad A et al. „Der Reha-Gedanke muss bei dieser Erkrankung völlig neu gedacht werden “–Qualitative Ergebnisse einer Online-Befragung zu Erfahrungen Betroffener mit stationärer Rehabilitation bei Long/Post-COVID. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen 2024. DOI: 10.1016/j.zefq.2024.05.007

[10] Morgenroth N. Deutschlandfunk. Post-Covid-Behandlung: Auf Krücken rein, im Rollstuhl raus. 2023 Available from: https://www.deutschlandfunkkultur.de/behandlung-von-post-covid-patienten-auf-kruecken-rein-im-rollstuhl-raus-dlf-kultur-5fb9afa1-100.html

[11] Kupferschmitt A, Hinterberger T, Montanari I et al. Relevance of the post-COVID syndrome within rehabilitation (PoCoRe): study protocol of a multi-centre study with seven rehabilitation clinics of different specialisations: cardiological-psychosomatic rehab, pneumological-psychosomatic rehab, neurological. BMC Psychol 2022. DOI: 10.1186/s40359-022-00892-8

[12] Schmidt J, Nübling R, Steffanowski A et al. Die Kurzskala BESS zur direk-ten Veränderungsmessung – Zusammenfassende Befunde aus mehreren Studien. DRV-Schriften 2008; 77: 101–103

[13] Schmidt J, Lamprecht F, Wittmann WW. Zufriedenheit mit der stationären Versorgung. Entwicklung eines Fragebogens und erste Validitätsuntersuchungen. Psychother Psych Med 1989; 39: 248–255. PMID: 2762479

[14] Kroenke K, Spitzer RL. The PHQ-9: A new depression diagnostic and severity measure. Psychiatr Ann 2002; 32: 509–515. DOI: 10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x

[15] Enright PL. The Six-Minute Walk Test. Respir Care 2003; 48: PMID: 12890299

[16] Alameri H, Al-Majed S, Al-Howaikan A. Six-min walk test in a healthy adult Arab population. Respir Med 2009; 103: 1041–1046. DOI: 10.1016/j.rmed.2009.01.012

[17] Kupferschmitt A, Hinterberger T, Herrmann et al. Depression, but not fatigue, improves as part of multimodal post-COVID rehabilitation. Psychotherapy & psychosomatics (submitted)

[18] Loew T, Hinterberger T, Walter N et al. Der Regensburg COVID-19 Recovery Documentation Fragebogen (ReCoRD) zur Erfassung der Symptomverteilung bei Post COVID. Z Psychosom Med Psychother 2024; 70: 173–174

[19] Rutsch M, Deck R. Berufliche Belastungen von Long-Covid-Rehabilitand * innen und Rückkehr zur Arbeit nach einer pneumologischen Rehabilitation. Rehabilitation 2023; 62: 369–378. DOI: 10.1055/a-2105-5810

[20] DRV. Reha-Bericht 2023 Die medizinische und berufliche Rehabilitation der Rentenversicherung im Licht der Statistik. Berlin; 2023

[21] DRV. Rehabilitand*innenbefragung Somatik stationär Neurologie Befragungszeitraum: 01.01.2021 – 30.09.2022. Berlin; 2023

[22] DRV. Rehabilitand*innenbefragung Somatik stationär Pneumologie Befragungszeitraum: 01.01.2021 – 30.09.2022. Berlin; 2023

[23] DRV. Rehabilitand*innenbefragung Somatik stationär Psychosomatik/Abhängigkeitserkrankungen stationär Befragungszeitraum: 01.01.2021 – 30.09.2022. Berlin; 2023

[24] Shoemaker MJ, Curtis AB, Vangsnes E et al. Clinically Meaningful Change Estimates for the Six-Minute Walk Test and Daily Activity in Individuals With Chronic Heart Failure. Cardiopulm Phys Ther J 2013; 24: 21. PMID: 23997688, PMID: PMC3751711

[25] Snippe E, Hartmann JA, Kramer I et al. Change in daily life behaviors and depression: Within-person and between-person associations. Heal Psychol 2016; 35: 433–441. DOI: 10.1037/hea0000312

[26] Schmidt J, Nübling R, Kaiser U et al. Einfluss von Behandlungs- und Hotelleriemerkmalen auf Zufriedenheit und Behandlunsgerfolg in der orthopädischen und kardiologischen Rehabilitation. DRV-Schriften, Band 131. 34. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloqium, Nürnberg 2025: 222–224

[27] Salzmann S, Herrmann M, Henning M et al. Side-effect expectations are associated with disability, physical fitness, and somatic symptoms 3 months after post-COVID neurological inpatient rehabilitation. Journal of Psychosomatic Research 2024; 186: 111902. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2024.111902

[28] Huth D, Bräscher AK, Tholl S et al. Cognitive-behavioral therapy for patients with post-COVID-19 condition (CBT-PCC): a feasibility trial. Psychological medicine 2024; 54: 1122–1132. DOI: 10.1017/S0033291723002921

Heruntergeladen von: Volker Köllner. Urheberrechtlich geschützt.