

# Long Covid/PASC (Post acute sequelae of SARS-CoV-2 infection)

Erstellt von: Corinne Chmiel

Aktualisiert: 11/2021

## Definition

---

- Es existiert noch keine universelle Definition für „Long Covid“ oder PASC. Die WHO hat in einem Konsensus-Statement im Oktober 2021 versucht, mittels 12 Domänen eine Vereinheitlichung der Definitionen zu erzielen. In der grossflächigen klinischen Forschung ist diese jedoch nicht angekommen
- Folgende Definitionen werden in den Studien häufig gebraucht:
  - Akuter Covid-19-Infekt: Bis zu 4 Wochen
  - Anhaltend symptomatischer (prolongierter) Covid-19-Infekt: 4 bis 12 Wochen
  - Post-Covid-19-Syndrom: Anhaltende Beschwerden über 12 Wochen, die nicht durch eine alternative Diagnose erklärt sind „Long Covid“ ist der Überbegriff für ein bis mehrere Symptome, die nach einer akuten Covid-19-Infektion persistieren oder auftreten, ab 4 Wochen.

## Prävalenz

---

- Daten zur Prävalenz von anhaltenden Symptomen nach Covid-Infekt variieren je nach Studie und Land auf Grund unterschiedlicher Einschluss- und Messkriterien und teilweise unseriösen Studiendesigns massiv (1,8–89 %).
- Die meisten Studien weisen keine Kontrollgruppe von Patienten ohne durchgemachtem Covid-Infekt auf
- Gemäss aktuellem Wissenstand, unter anderem auch aus Schweizer Kohortenstudien und internationalen Metaanalysen von seriöseren Studien, scheint eine Prävalenz von mindestens einem anhaltenden Symptom länger als 12 Wochen nach Covid-Infekt in folgenden Situationen realistisch zu sein:
  - Median nicht hospitalisierter Erwachsener: 14 % (7,5–41 %)
  - Gemischter Median (hospitalisiert und nicht hospitalisiert) Erwachsene 26 % (2,3–53,1 %)
  - Eine Studie bei hospitalisierten Erwachsenen: 37,6 %
  - Median von mehrheitlich nicht hospitalisierten Kindern und Teenager (2–3,5 %).
- Frauen, ältere Personen, Vorhandensein von gewissen Komorbiditäten wie Übergewicht und der Schweregrad der akuten Erkrankung scheinen prädisponierende Faktoren für länger anhaltende Symptome zu sein, die Qualität der Daten für eine solche Korrelation ist jedoch schlecht
- Abgesehen vom Grad der körperlichen Aktivität, wurden bisher keine protektiven Faktoren berichtet.

## Pathomechanismus

---

- Die Ursachen sind nicht geklärt
- Ähnliche Verläufe sind auch bei anderen Coronaviren bekannt (SARS und MERS), und diese haben pathophysiologische Parallelen mit einem post-akuten Covid-19
- Es werden immunologische/inflammatorische, latent anhaltende Virusaktivität und gerinnungstechnische Aspekte im Sinne einer Multisystemerkrankung diskutiert. Die grosse Mehrheit von Patienten mit prolongierten Symptomen durch postakutes Covid ist nur leicht im Alltag beeinträchtigt und nicht so stark, dass eine medizinische Behandlung in Anspruch genommen wird
- 8–22 % der Patienten berichteten über eine gewisse Beeinträchtigung in ihrem täglichen Leben, Familie und sozialer Funktionsfähigkeit. Auch hier wurden in den wenigsten Studien Skalierungen und Verläufe seriös erhoben. Zudem variieren die Daten massiv in Kohorten mit und ohne Hospitalisation wegen akutem Covid. Auch die Variabilität der in den Studien genannten Zahlen betreffend Arbeitsausfall ist immens
- Symptome können, nach einer initial nach Abklingen des akuten Infekts beschwerdearmen oder sogar beschwerdefreien Zeit, wieder oder auch neu auftreten und im Verlauf schwanken
- Die Ausprägung der Beschwerden kann durch bestimmte Trigger variieren (psychische oder körperliche Belastung, Menstruation, Hitze, Alkohol etc.)

- Die meisten Betroffenen erholen sich teilweise langsam oder spontan mit ganzheitlicher Unterstützung, Ruhe, symptomatischer Behandlung und langsamer Steigerung der Aktivität
- **Schwerwiegende gesundheitliche Komplikationen sind sehr selten**
- **Deshalb sollten Betroffene pragmatisch behandelt und Überdiagnostik sollte vermieden werden.**

## Mögliche Symptome

Die Symptome nach akutem Covid-19 sind sehr unterschiedlich (Tabelle 1). In den Studien wurden bisher 205 verschiedene Symptome von 10 verschiedenen physiologischen Regionen/Organregionen beschrieben. Die meisten Studien klassifizieren die erwähnten Symptome nicht nach Schweregrad und auch nicht wie häufig deswegen eine Fachperson konsultiert worden ist.

Die am häufigsten berichteten Symptome umfassen: Müdigkeit, Kopfschmerzen, Kurzatmigkeit, Geruchs- und Geschmacksveränderungen, kognitive Beeinträchtigungen, Schlafstörungen und Angstzustände, anhaltender Husten, und Depression. Einige Patienten berichten über einzelne vorhandene Symptome, andere über mehrere gleichzeitig oder abwechselnd vorhandene Symptome.

Tabelle 1: Mögliche Long-Covid-Symptome:

<b>Generalisiert</b>	<b>Psychologisch/psychiatrisch</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Müdigkeit, Schmerzen</li> <li>• Myalgische Encephalomyelitis/Chronic-Fatigue-Syndrom-ähnliches Zustandsbild</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depressive Verstimmung/Depression, Angst</li> </ul>
<b>HNO</b>	<b>Respiratorisch</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tinnitus</li> <li>• Ohren-/Rachenschmerzen</li> <li>• Schwindel</li> <li>• Geruchs- und/oder Geschmacksverlust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atemnot</li> <li>• Husten</li> </ul>
<b>Kardiovaskulär</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engegefühl auf der Brust, Thoraxschmerzen, Palpitationen</li> <li>• Orthostatische Hypotonie/Intoleranz</li> </ul>	
<b>Gastrointestinal</b>	<b>Neurologisch</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauchschmerzen</li> <li>• Übelkeit</li> <li>• Durchfall</li> <li>• Appetitminderung mit/ohne Gewichtsabnahme (in geriatrischer Population)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kognitive Einbussen („Hirnvernebelung“, Konzentrationsstörungen, Gedächtnisprobleme)</li> <li>• Kopfschmerzen</li> <li>• Schlafstörungen</li> <li>• Peripher neuropathische Symptome (stechendes, prickelndes und taubes Gefühl)</li> <li>• Schwindel</li> <li>• Delir (bei geriatrischen Patienten)</li> </ul>
<b>Dermatologisch</b>	<b>Muskuloskelettal</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschläge</li> <li>• Covid-Zehen*</li> <li>• Haarverlust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelenk-/Muskelschmerzen</li> </ul>

\* Link: [Covid-Zehen](#)

## Warnsignale für weitere Abklärungen

- Schwere Hypoxie oder Sauerstoffsättigung während körperlicher Belastung
- Zeichen einer schweren Lungenkrankheit

- Kardiale Thoraxschmerzen
- Multisystem Inflammatory Syndrome (bei Kindern)
- Im Verlauf neu auftretende, lange anhaltende, sich nicht verbessernde oder verschlechternde kardiale, respiratorische oder neurologische Symptome.

## Empfohlene Basis-Diagnostik

---

- **Labor:** Blutbild, Leberwerte, Kreatinin, CRP
  - Bei Müdigkeit/Niedergeschlagenheit: Ferritin, BNP, TSH
  - Bei thorakalen Beschwerden zusätzlich Troponin, allenfalls D-Dimere. Hinweis: Diese Parameter können im Rahmen eines postinfektiösen Geschehens falsch positiv ausfallen, aber ein negatives Resultat kann die klinische Unsicherheit reduzieren.
- **Thorax-Röntgen:** 12 Wochen nach akuter Infektion, bei anhaltenden pulmonalen Symptomen, und wenn bisher noch keines angefertigt wurde
- Allenfalls **Belastungstoleranztest** in der Praxis mit Pulsoxymetrie, angepasst an die Fähigkeiten der Patientinnen und Patienten (z. B. 1-Minute-Sit-to-Stand-Test, 40 Schritte gehen so zügig wie möglich), Messprotokoll führen mit Skala für Atemnot, Herzfrequenz und Sauerstoffsättigung.

## Beratung Betroffener ohne Warnsignale

---

- Die Betroffenen mit einem neuen Covid-19-Infekt oder anhaltenden Beschwerden mündlich oder schriftlich über mögliche Symptome informieren und beruhigend auf sie einwirken
- Es gibt aktuell keine etablierte Therapie gegen Long Covid. Vitamine oder Supplemente haben keinen oder sogar einen schädlichen Effekt
- Betreffend Erholungszeit informieren, dass diese individuell sehr unterschiedlich ausfällt, dass aber die meisten Symptome nach 12 Wochen abklingen
- Wenn neue oder anhaltende Symptome auftreten, können sie sich unvorhersehbar ändern.

## Selbstmanagement

---

- Realistische Ziele setzen
- Beratung, wohin sich die Patientin/der Patient wenden kann/soll, wenn sie/er Sorgen wegen der Symptome hat oder Unterstützung im Selbstmanagement braucht (krankenhausexterne Hilfe und Pflege [Spitex], finanzielle Unterstützung, Selbsthilfegruppen, Online-Foren, Apps empfehlen, siehe auch Links)
- Unterstützung bieten in der Diskussion mit Vorgesetzten und Schulen über die Rückkehr zur gewohnten Lebensweise, phasenweise Wiedereinstieg ermöglichen
- Über Warn-Symptome aufklären, wann eine Ärztin/ein Arzt konsultiert werden sollte
- „Shared Decision Making“ anwenden zur Entscheidung, ob der spontane Verlauf der Beschwerden noch beobachtet werden kann oder ob weitere Untersuchungen indiziert sind (siehe Links)
- Je nach Situation Feedback-Intervall definieren.

Allenfalls den Betroffenen ein Pulsoxymeter nach Hause geben zur Monitorisierung und Objektivierung der pulmonalen Symptome, die auch unter Alltagsbelastungen persistieren oder auftreten – zusammen mit Puls- und Blutdruckmessung je nach Symptomen. Klare Grenzwerte definieren, bei denen eine Vorstellung in der Arztpraxis indiziert ist. Wenn die Ruhe-Sättigung normal ist und der Belastungstest in der Praxis eine normale SpO<sub>2</sub> zeigt, ist eine SpO<sub>2</sub>-Messung zu Hause nicht angezeigt, da diese die Betroffenen verunsichert und keinen zusätzlichen Nutzen bringt.

## Mögliche Überweisungen/Links

---

- Altea Netzwerk Lungenliga: <https://www.altea-netzwerk.ch/>
- Fatigue Severity Scale, deutsche Version: [http://lungenzentrumbern.ch/uploads/media/Muedigkeits\\_Skala\\_Fatigue\\_Severity\\_Scale\\_FSS\\_.pdf](http://lungenzentrumbern.ch/uploads/media/Muedigkeits_Skala_Fatigue_Severity_Scale_FSS_.pdf)
- Corona-Selbsthilfegruppen Schweiz: [www.selbsthilfezuerich.ch](http://www.selbsthilfezuerich.ch), [Corona-Video-Selbsthilfegruppen Schweiz](http://www.corona-video-selbsthilfegruppen-schweiz.ch), Energiemanagement-Schulung (EMS) für Menschen mit Fatigue: [www.ergotherapie-impulse.ch](http://www.ergotherapie-impulse.ch)
- Spezialsprechstunden Long Covid (somatisch zentriert): [Universitätsspital Zürich](http://www.univzuerich.ch), [Inselspital Bern](http://www.inselspital.bern.ch)
- Atemübungen: <https://www.youtube.com/watch?v=sUe8XAIKdFU>, [Atemübungen Heimprogramm](http://www.heimprogramm.ch) (Inselspital Bern)

- Royal College of Occupational Therapists. How to conserve your energy: Practical advice for people during and after having Covid-19: <https://www.rcot.co.uk/conserving-energy>
- Chartered Society of Physiotherapy. Covid-19: The road to recovery activity planner: <https://www.csp.org.uk/media/1265833>
- Mental Health Foundation. How to look after your mental health during the coronavirus outbreak: <https://www.mentalhealth.org.uk/coronavirus>
- Verschiedene Rehabilitationskliniken in der ganzen Schweiz sind am Aufbauen spezialisierter stationärer Programme
- NHS: [Long COVID Pathway](#)

## Literatur

---

1. Nehme M, Braillard O, Alcoba G, et al.: COVID-19 symptoms: longitudinal evolution and persistence in out-patient settings. *Ann Intern Med.* 2020. 2020:M20-5926. doi: 10.7326/M20-5926.
2. Logue JK, Franko NM, McCulloch DJ, et al.: Sequelae in adults at 6 months after COVID-19 infection. *JAMA Netw Open.* 2021;4(2):e210830.
3. Menges D, Ballouz T, Anagnostopoulos A, et al. : Estimating the burden of post-COVID-19 syndrome in a population-based cohort study of SARS-CoV-2 infected individuals: Implications for healthcare service planning. (Zürcher Kohortenstudie). 2021. (Zürcher Kohortenstudie); <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.02.27.21252572v1>; letzter Zugriff: 06.04.2021.
4. Townsend L, Dowds J, O'Brien K, et al.: Persistent poor health post-COVID-19 is not associated with respiratory complications or initial disease severity. *Ann Am Thorac Soc.* 2021. doi: 10.1513/AnnalsATS.202009-1175OC.
5. NICE. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. 2020. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>; letzter Zugriff: 06.04.2021.
6. Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, Buxton M, Husain L: Management of post-acute Covid-19 in primary care. *BMJ* 2020;370:m3026. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m3026>; letzter Zugriff: 06.04.2021.
7. National Institute for Health Research: Living with Covid19. Second Review. NIHR, March 2021, DOI: 10.3310/temedreview\_45225.
8. Lund LC, et al.: Post-acute effects of SARS-CoV-2 infection in individuals not requiring hospital admission: a Danish population-based cohort study. May 2021 DOI:[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00211-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00211-5)
9. Nasserie T et al. Assessment of the frequency and variety of persistent symptoms among patients with COVID-19: A systematic review. *JAMA Netw Open* 2021 May 26; 4:e2111417.
10. Ziyad AA, et al.: High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature* 2021, April 22. DOI: [10.1038/s41586-021-03553-9](https://doi.org/10.1038/s41586-021-03553-9)
11. Nittas V, Puhan M, et al.: Long COVID: Evolving definitions, burden of disease and socio-economic consequences. [BAG](#), 04.10.2021 (unter „Dokumente“ aufrufen)
12. WHO: A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, [6 October 2021](#)
13. Davis HE, et al.: Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. [EClinicalMedicine 38 \(2021\) 101019](#)
14. Matta J, et al.: Association of Self-reported COVID-19 Infection and SARS-CoV-2 Serology. Test Results With Persistent Physical Symptoms Among French Adults During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Intern Med.* doi:10.1001/jamainternmed.2021.6454