



Rapid Review

## Wie häufig sind „Long COVID“-Symptome im Vergleich zu Personen ohne COVID-19?

erstellt von Dr. Anna Glechner, Emma Persad, BSc, Dr. Gernot Wagner,  
Dipl.-Kult. Irma Klerings

[https://www.ebminfo.at/Long\\_COVID\\_Symptome](https://www.ebminfo.at/Long_COVID_Symptome)

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Glechner A., Persad E., Wagner G., Klerings I., Wie häufig sind „Long COVID“-Symptome im Vergleich zu Personen ohne COVID-19? Rapid Review. EbM ÄrztInformationszentrum; Oktober 2021. DOI: 10.48341/jhjfj-0n59

Available from: [https://www.ebminfo.at/Long\\_COVID\\_Symptome](https://www.ebminfo.at/Long_COVID_Symptome)

## Anfrage / PIKO-Frage

Gibt es Studien, die zeigen, wie häufig nach einer COVID-19-Erkrankung unter „Long COVID“ zusammengefasste Beschwerden auftreten – und das im Vergleich zu ähnlichen Symptomen bei Personen, die die Krankheit nicht durchgemacht haben?

## Ergebnisse

### Eines oder mehrere von zwölf Symptomen

Eine retrospektive Kohortenstudie (1) aus Großbritannien verglich die Häufigkeit des Auftretens bestimmter Symptome bei Personen mit SARS-CoV-2-Infektion und jener Personen ohne Nachweis einer SARS-CoV-2-Infektion im Zeitraum zwischen April bis August 2021. TeilnehmerInnen anderer Umfragen oder zufällig ausgewählte Personen wurden gefragt, ob bei ihnen eines oder mehrere der folgenden zwölf Symptome vorlagen: Fieber, Kopfschmerzen, Muskelschmerzen, Schwäche, Müdigkeit, Übelkeit/Erbrechen, Bauchschmerzen, Durchfall, Halsweh, Husten, Atemnot, Geruchs- und Geschmacksverlust. Die Umfrage wurde nach fünf und nach zwölf Wochen wiederholt. Bei allen Teilnehmenden wurde mittels PCR-Tests untersucht, ob eine SARS-CoV-2-Infektion vorlag oder nicht (Kontrollgruppe). Im ersten Monat erfolgte der Test wöchentlich und danach monatlich.

### Fünf Wochen nach der ersten Umfrage

Der **Anteil** der Personen, die fünf Wochen nach der ersten Umfrage erneut über Symptome berichteten, war **bei Personen mit SARS-CoV-2-Infektion höher** als in der Kontrollgruppe: 11,4 Prozent (262 von 2 295) vs. 2,2 Prozent (10 von 445; RR [Relatives Risiko]: 5,1; 95% KI [Konfidenzintervall]: 2,7–9,5). Personen mit Vorerkrankungen waren häufiger **von Symptomen** betroffen (Tabelle 1).

### Zwölf Wochen nach der ersten Umfrage

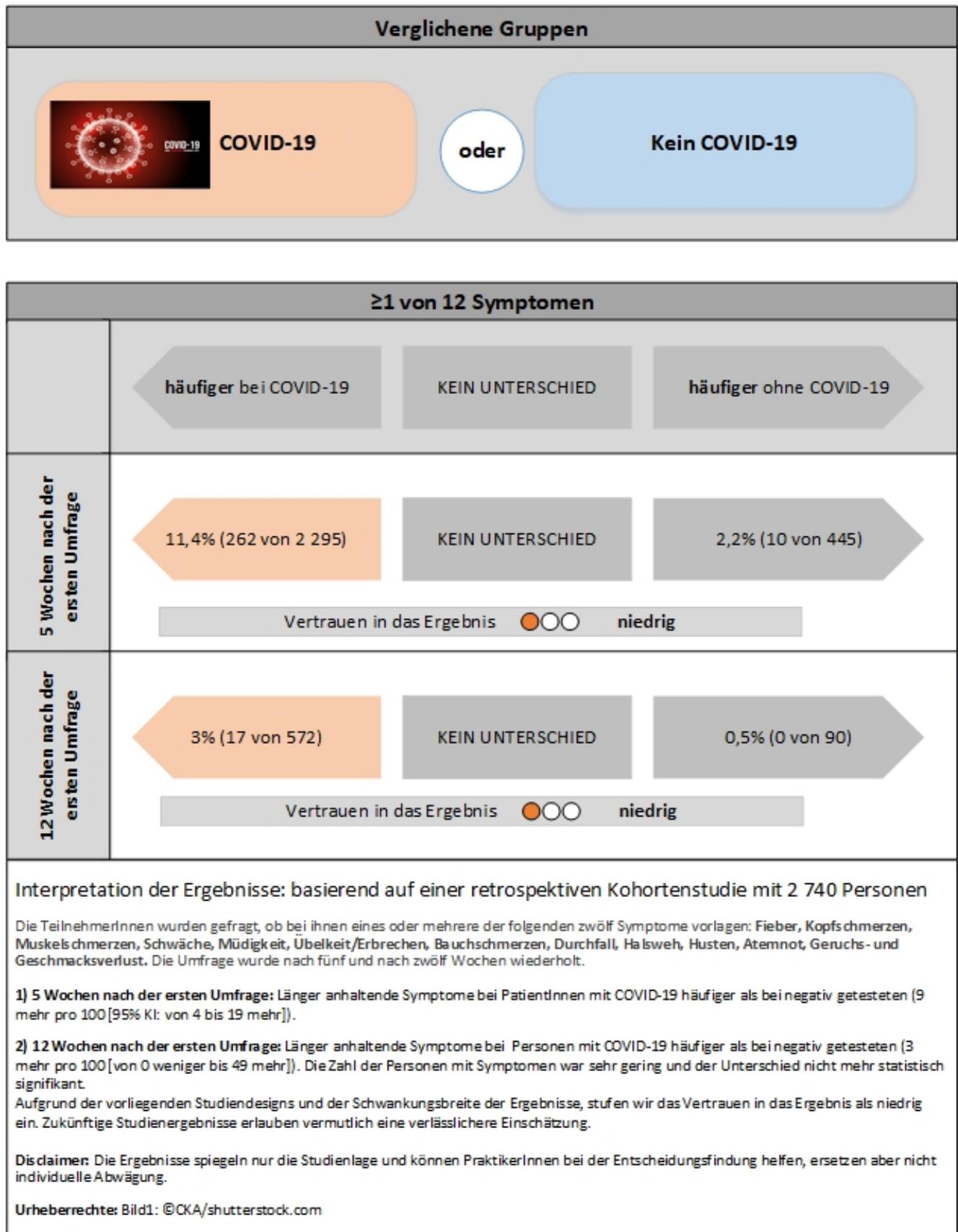
Zwölf Wochen nach der ersten Umfrage kamen **Symptome häufiger bei Personen mit SARS-CoV-2-Infektion** vor: 3 Prozent (17 von 572) vs. 0,5 Prozent (0 von 90). Der **Unterschied** zwischen den beiden Gruppen war **nicht mehr statistisch signifikant** (RR: 5,6; 95% KI: 0,3–91,6,8).

### Schlussfolgerung

Länger anhaltende Symptome wurden **fünf Wochen** nach der ersten Umfrage häufiger bei Personen mit SARS-CoV-2-Infektion beobachtet als bei Personen mit negativem Test. Auch nach **zwölf Wochen** waren mehr Teilnehmende mit SARS-CoV-2-Infektion von anhaltenden Symptomen betroffen als Personen ohne Nachweis von SARS-CoV-2. Die Zahl der Personen mit Symptomen war sehr gering und der Unterschied nicht mehr statistisch signifikant. Das Vertrauen in die Ergebnisse ist in Abbildung 1 dargestellt.

Die Häufigkeit spezifischer Long-COVID-Symptomen wird im ausführlichen Teil des Rapid Reviews beschrieben. So traten Atemnot, eine Verminderung des Geruchs- und Geschmackssinns, Müdigkeit in Kombination mit Unwohlsein oder körperlicher Schwäche häufiger bei Personen nach COVID-19-Erkrankung auf als in der Kontrollgruppe ohne Nachweis von SARS-CoV-2 (Tabelle 2).

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick



# Methoden

Um relevante Studien zu finden, hat eine Informationsspezialistin in folgenden Datenbanken recherchiert: Ovid MEDLINE, WHO COVID-19 Database, Epistemonikos und UpToDate. Die verwendeten Suchbegriffe leiteten sich vom MeSH-System (Medical Subject Headings System) der National Library of Medicine ab. Zusätzlich wurde mittels Freitexts gesucht und eine Pubmed-similar-articles-Suche durchgeführt. Als Ausgangsreferenzen dienten Publikationen, deren Abstracts in der Vorabsuche als potenziell relevant identifiziert worden waren. Die Suche erfasste alle Studien bis 24. August 2021. Der vorliegende Rapid Review fasst die beste Evidenz zusammen, die in den genannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche zu gewinnen war. Die Methoden von der Frage bis zur Erstellung des fertigen Rapid Reviews sind auf unserer Website abrufbar: <http://www.ebminfo.at/wp-content/uploads/Methoden-Manual.pdf>. Tabelle 1 und Tabelle 2 wurden mit GRADE pro GDT erstellt: <https://gradepro.org/>

# Resultate

## Einleitung

Das Center of Disease Control definiert „post-COVID conditions“ als Überbegriff für ein breites Spektrum an gesundheitlichen Folgen, die vier oder mehr Wochen nach der Infektion mit SARS-CoV-2 bestehen (2). Studien zeigen, dass anfänglich milde Symptome, die im Rahmen der COVID-19-Erkrankung auftreten, bei einem Teil der PatientInnen länger andauern (3). Schon früh im Verlauf der Pandemie erkannten die PatientInnen diesen Trend und bezeichneten sich selbst als „Long-Haulers“ und die verlängerte Krankheit als „Long COVID“ (4). Zu den bisher am häufigsten berichteten anhaltenden Symptomen gehören u. a. Atemnot, Müdigkeit, Unwohlsein nach Anstrengung oder schlechte Ausdauer, Husten, Brust- und Kopfschmerzen. Es bleibt eine Herausforderung, Symptome, die von einer COVID-19-Erkrankung verursacht werden, von Symptomen zu unterscheiden, die aus anderen Gründen auftreten. PatientInnen, die unter den akuten und postakuten Auswirkungen von COVID-19 und der sozialen Isolation infolge der COVID-19-Pandemie-Präventionsmaßnahmen leiden, zeigen häufig Symptome von Depressionen, Angstzuständen oder Stimmungsschwankungen (5). Alternative Gründe müssen für Gesundheitsprobleme in Betracht gezogen werden, z. B. andere Diagnosen, Symptome bereits bestehender Gesundheitsbeeinträchtigungen oder auch eine Reinfektion mit SARS-CoV-2. Von länger anhaltenden Symptomen zu unterscheiden sind Multi-Organ-Systemeffekte, die auftreten können, nachdem die COVID-19-Erkrankung bereits überstanden ist (2, 6). Diese betreffen unter anderem kardiovaskuläre, pulmonale, renale, dermatologische, neurologische und psychiatrische Erkrankungen und werden im Rahmen des vorliegenden Rapid Reviews nicht untersucht.

## Studien

Wir fanden eine prospektive und fünf retrospektive Kohortenstudien mit Daten von insgesamt 228 547 Personen (1, 7-11). Eine dieser Studien wurde bisher nur als Preprint veröffentlicht (7). Alle Studien verglichen die Häufigkeit von länger bestehenden Symptomen bei Personen nach COVID-19-Erkrankung mit jenen bei

Personen, die nicht an COVID-19 erkrankt waren. Fünf der sechs Studien waren methodisch besser gemacht und wiesen ein geringes (9) oder unklares Verzerrungsrisiko auf (1, 7, 8, 10). Eine Studie (11) hatte ein hohes Verzerrungsrisiko, da Angaben darüber fehlten, für welche Faktoren das Ergebnis adjustiert wurde. Wir führen im Anschluss eine Auswahl von häufigen Symptomen an, die in den Studien berichtet wurden.

## Eines oder mehrere von zwölf Symptomen

Eine Studie aus England führte bei TeilnehmerInnen anderer Umfragen oder zufällig ausgewählten Personen eine Umfrage darüber durch, ob eines oder mehrere von zwölf Symptomen bestanden (1). Gefragt wurde nach Fieber, Kopfschmerzen, Muskelschmerzen, Schwäche, Müdigkeit, Übelkeit/Erbrechen, Bauchschmerzen, Durchfall, Halsweh, Husten, Atemnot, Geruchs- und Geschmacksverlust. Die Umfrage wurde nach fünf und nach zwölf Wochen wiederholt, der Befragungszeitraum lag zwischen 26. April und 1. August 2021. Bei allen Teilnehmenden wurde mit einem PCR-Test untersucht, ob eine SARS-CoV-2-Infektion vorlag oder nicht (Kontrollgruppe). Im ersten Monat erfolgte der Test wöchentlich und danach monatlich.

Die Teilnehmenden der Studie waren zwei bis 70 Jahre alt und älter. Von den 2 740 untersuchten Personen waren 93 Prozent 17 Jahre oder älter, zwei Drittel zählten 35 bis 69 Jahre. Von 2 295 Personen mit SARS-CoV-2 Infektion berichteten 11,4 Prozent (262 von 2 295) fünf Wochen nach der ersten Umfrage, dass Symptome bestanden. In der Kontrollgruppe ohne SARS-CoV-2-Infektion waren es 2,2 Prozent (10 von 445; RR [Relatives Risiko]: 5,1; 95% KI [Konfidenzintervall]: 2,7–9,5). Personen mit SARS-CoV-2 im Alter von 50 bis 69 Jahren hatten ein höheres Risiko dafür, dass nach fünf Wochen Symptome vorlagen, als Jüngere (Tabelle 1). Von den Personen mit SARS-CoV-2 im Alter von 50 bis 69 berichteten 15,4 Prozent (150 von 973) über länger anhaltende Symptome, bei den 35- bis 49-Jährigen waren es 13,7 Prozent (86 von 625) und bei den 25- bis 34-Jährigen 10,2 Prozent (24 von 232). Die Schwankungsbreite im Vergleich zur Kontrollgruppe war groß. Beispielsweise waren nach 5 Wochen bei den 65-Jährigen 13 mehr pro 100 von Symptomen betroffen, die Schwankung (95% KI) reichte von drei bis 45 mehr (RR: 6,7; 95% KI: 2,2–20,8). Für Personen über 70 Jahren waren die Fallzahlen zu gering, um statistisch signifikante Unterschiede feststellen zu können (siehe Tabelle 1).

Die Ergebnisse bei Personen ohne Vorerkrankungen fielen ähnlich aus wie das Ergebnis für die gesamte Population. Bei Personen mit Vorerkrankungen war das Risiko dafür, dass Symptome nach fünf Wochen weiterhin bestanden, ebenfalls höher. Von den Personen mit SARS-CoV-2-Infektion waren 16,5 Prozent (86 von 520) betroffen, in der Kontrollgruppe 3 Prozent (3 von 94; RR: 5,2; 95% KI: 1,7–16,0).

Nach zwölf Wochen waren länger bestehende Symptome zwar numerisch häufiger bei Personen mit COVID-19 als in der Kontrollgruppe, jedoch war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen nicht mehr statistisch signifikant. Zu diesem Zeitpunkt gaben nur noch 3 Prozent (17 von 572) der Personen in der COVID-19-Gruppe länger anhaltende Symptome an, bei Personen ohne Nachweis von SARS-CoV-2 waren es 0,5 Prozent (1 von 90; RR: 5,3; 95% KI: 0,3–88,3).

### Schlussfolgerung:

**Fünf Wochen nach der ersten Umfrage** waren anhaltende Symptome bei PatientInnen mit SARS-CoV-2-Infektion häufiger als bei negativ auf SARS-CoV-2 getesteten Personen. Auch nach **zwölf Wochen** waren mehr Teilnehmende mit SARS-CoV-2-Infektion von anhaltenden Symptomen betroffen als Personen ohne Nachweis

von SARS-CoV-2. Die Zahl der Personen mit Symptomen war sehr gering und der Unterschied nicht mehr statistisch signifikant.

Aufgrund der vorliegenden Studiendesigns und der Schwankungsbreite der Ergebnisse stufen wir das Vertrauen in das Ergebnis der Studie als niedrig ein. Zukünftige Studienergebnisse erlauben vermutlich eine verlässlichere Einschätzung.



1 von 3 = niedrig

## Spezifische Symptome

### 1) Atemnot

Eine retrospektive Kohortenstudie aus China (11) zeigte, dass **mehr PatientInnen mit COVID-19** drei Monate nach der Entlassung aus dem Spital eine **erhöhte Atemfrequenz in Ruhe** aufwiesen als Personen aus der Kontrollgruppe (4,7 Prozent [25 von 538] vs. 0 Prozent [0 von 184]; RR: 17,5; 95% KI: 1,1–286,1). Die Daten der PatientInnen mit COVID-19 stammen aus einem Spital, jene der Teilnehmenden der Kontrollgruppe aus der Allgemeinbevölkerung von Downtown Wuhan. Der Schweregrad der Atemnot wurde hierbei nicht angegeben. Sie wurde in einer zweiten kleinen retrospektiven Studie mit 88 Personen erhoben (10), von denen 58 eine COVID-19-Erkrankung hatten und deswegen stationär aufgenommen waren. Die Kontrollgruppe bestand aus 30 Personen, die keine Symptome hatten und bei denen SARS-CoV-2 nicht nachgewiesen wurde. Zwei bis drei Monate nach Beginn der COVID-19-Erkrankung erfolgte die Beurteilung ihres Schweregrads anhand einer Skala von 0 (keine Atemnot) bis 36 (schwere Atemnot). Nach einer COVID-19-Erkrankung lag die Atemnot auf dieser Skala um vier Punkte höher als in der Kontrollgruppe (MD [Mittlere Differenz]: keine Angabe,  $p < 0,0001$ , Tabelle 2). Ein Unterschied von drei Punkten zwischen den beiden Gruppen gilt als klinisch relevant (12).

Die größte Studie mit 143 546 PatientInnen (8) zeigte ebenfalls, dass Personen mit COVID-19 länger unter anhaltenden respiratorischen Symptomen (Atemnot, Husten, Pleurodynie) litten. So war die Wahrscheinlichkeit dafür bei den (ambulant behandelten) PatientInnen mit COVID-19 zwei bis drei Monate nach Erstkontakt um 10 Prozent höher als in der Kontrollgruppe (OR [Odds Ratio] adjustiert: 1,1, 95% KI: 0,8–1,4).

In einer prospektiven Studie aus Chicago wurden 50 PatientInnen mit COVID-19 mit 50 Personen verglichen, die keine SARS-CoV-2-Infektion hatten, jedoch über COVID-19-ähnliche Symptome berichteten (9) – möglicherweise litten sie an einem postakuten viralen Syndrom (anhaltende Symptome nach respiratorischem Infekt). Alle PatientInnen suchten eine neurologische COVID-19-Klinik auf und wiesen zumindest sechs Wochen lang neurologische Symptome auf. Drei bis sieben Monate nach Beginn der Erkrankung trat Atemnot in beiden Gruppen ähnlich häufig auf – ohne einen statistisch signifikanten Unterschied (SARS-CoV-2 positiv: 38 Prozent [19 von 50] vs. Kontrollgruppe: 54 Prozent [27 von 50],  $p = 0,16$ ).

Schlussfolgerung: Zusammenfassend litten mehr PatientInnen mit COVID-19-Erkrankung zwei bis vier Monate nach Erstkontakt oder Entlassung aus dem Spital unter Atemnot als Personen der Kontrollgruppe ohne SARS-CoV-2-Nachweis. Aufgrund der vorliegenden Studiendesigns und der Schwankungsbreite der Ergebnisse stufen wir das Vertrauen in das Ergebnis als niedrig ein.



1 von 3 = niedrig

## 2) Verminderter Geruchssinn

Länger anhaltender verminderter Geruchssinn trat bei **COVID-19-PatientInnen häufiger** auf als in der Kontrollgruppe. In einer großen retrospektiven Studie (7) aus den USA mit insgesamt 42 961 PatientInnen, die bisher nur als Preprint erschien (7), wurden SpitalspatientInnen mit und ohne COVID-19 verglichen. 31 bis 90 Tagen nach der stationären Aufnahme ließ sich bei 3,6 Prozent (238 von 6 619) der PatientInnen mit COVID-19 ein verminderter Geruchssinn nachweisen. Bei PatientInnen ohne SARS-CoV-2-Nachweis waren es 1,8 Prozent (654 von 36 342; OR adjustiert: 2,12; 95% KI: 1,69–2,63). Im Intervall zwischen Tag 91 und Tag 150 nach der stationären Aufnahme war der Unterschied nicht mehr statistisch signifikant (Tabelle 2).

Das Ergebnis bestätigte sich in einer kleinen prospektiven Studie aus Chicago, die untersuchte, wie häufig verminderter Geruchssinn bei PatientInnen einer neurologischen Ambulanz mit oder ohne Nachweis einer SARS-CoV-2-Infektion vorkam (9). Der Anteil der Personen, die drei bis sieben Monate nach Beginn von Erkältungssymptomen an vermindertem Geruchssinn litten, war bei PatientInnen nach COVID-19-Erkrankung etwas höher als in der Kontrollgruppe (64 Prozent [32 von 50] vs. 54 Prozent [27 von 50]). Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen war allerdings nicht statistisch signifikant ( $p=0,42$ ).

Schlussfolgerung: Zusammenfassend litten mehr Personen mit COVID-19-Erkrankung ein bis drei Monate nach deren Beginn oder der Spitalsaufnahme unter vermindertem Geruchssinn als Teilnehmende der Kontrollgruppe. Nach drei bis sieben Monaten war der Unterschied nicht mehr statistisch signifikant. Aufgrund des deutlichen Effekts in den ersten drei Monaten stufen wir das Vertrauen in das Ergebnis trotz des vorliegenden Studiendesigns als moderat ein.



2 von 3 = moderat

### 3) Veränderter Geschmackssinn

Eine retrospektive Kohortenstudie (9) untersuchte 100 PatientInnen. Sie suchten eine neurologische Ambulanz wegen neurologischer Symptome auf, die zumindest sechs Wochen nach einem respiratorischen Infekt anhielten. Bei 50 Personen wurde eine COVID-19-Erkrankung nachgewiesen, bei Personen der Kontrollgruppe bestand der Verdacht auf ein postakutes virales Syndrom. Drei bis sieben Monate nach Beginn der Erkältungssymptome waren Personen **mit COVID-19 häufiger** von einer Geschmacksveränderung betroffen als die Kontrollgruppe: 74 Prozent (37 von 50) vs. 36 Prozent (18 von 50; RR: 2,1; 95% KI: 1,4–3,1).

Schlussfolgerung: Zusammenfassend litten drei bis sieben Monate nach Beginn der Erkrankung mehr Personen mit COVID-19 unter einem veränderten Geschmackssinn als Teilnehmende der Kontrollgruppe. Aufgrund der vorliegenden Studiendesigns und der Schwankungsbreite der Ergebnisse stufen wir das Vertrauen in das Ergebnis als niedrig ein.



### 4) Kopfschmerzen

Bezüglich anhaltender Kopfschmerzen nach COVID-19 im Vergleich zu einer Kontrollgruppe zeigten die Studien **unterschiedliche Ergebnisse** (Tabelle 2). Die größte retrospektive Studie mit 54 568 ambulanten PatientInnen (8) ergab, dass die Wahrscheinlichkeit für Kopfschmerzen in der COVID-19-Gruppe in den ersten zwei Monaten höher war als in der Kontrollgruppe (OR adjustiert: 1,3; 95% KI: 1,1–1,7). Im Zeitraum zwischen drei und sieben Monaten nach Erstkontakt oder Beginn der Infektion war der Unterschied laut dieser und einer weiteren Studie nicht mehr statistisch signifikant (8, 9) bzw. waren sogar weniger Personen mit COVID-19 von Kopfschmerzen betroffen (7).

Schlussfolgerung: Aufgrund der unterschiedlichen Ergebnisse der vorliegenden Studien ist keine Aussage darüber möglich, ob länger anhaltende Kopfschmerzen bei PatientInnen nach COVID-19-Erkrankung häufiger auftreten als in der Kontrollgruppe.



### 5) Müdigkeit

Eine prospektive und eine retrospektive Studie mit Daten von insgesamt 43 061 Personen zeigten **keine statistisch signifikanten Unterschiede** zwischen der COVID-19-Gruppe und der Kontrollgruppe ohne SARS-CoV-2-Nachweis (7, 9). In der größeren retrospektiven Studie (7) waren 31 bis 90 Tage nach Spitalsaufnahme etwa 13 bis 14 Prozent der 42 961 Teilnehmenden müde, ohne statistisch signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen: 13,4 Prozent (887 von 6 619) vs. 13,6 Prozent (4 942 von 36 342; OR adjustiert: 0,98; 95% KI:

0,88–1,10). Eine kleine Studie mit 88 PatientInnen gab den Anteil der Personen, die unter Müdigkeit litten, nicht an. Gemessen wurde lediglich der Müdigkeits-Score zwei bis drei Monate nach Beginn der Infektion; er war nach COVID-19-Erkrankung höher als in der Kontrollgruppe (10). Die verwendete Skala reichte von 9 (keine Müdigkeit) bis 63 (maximale Müdigkeit). In der COVID-19-Gruppe betrug der Müdigkeitsscore im Median 35 Punkte (IQR [Interquartalsabstand]: 18–49) und in der Kontrollgruppe 17 (IQR: 11–24,  $p=0,001$ ).

Schlussfolgerung: Zusammenfassend trat länger anhaltende Müdigkeit laut der größten Studie und einer weiteren kleinen Studie ähnlich häufig bei PatientInnen nach COVID-19-Erkrankung auf wie in der Kontrollgruppe. Aufgrund der vorliegenden Studiendesigns stufen wir das Vertrauen in das Ergebnis als niedrig ein.

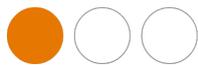


1 von 3 = **niedrig**

## 6) Müdigkeit und körperliche Schwäche oder Unwohlsein

In zwei anderen retrospektiven Kohortenstudien mit Daten von 89 087 Personen, in denen Müdigkeit gemeinsam mit körperlicher Schwäche (11) oder Unwohlsein (8) erhoben wurde, war die **Rate in der COVID-19-Gruppe höher** als in der Kontrollgruppe (Tabelle 2). Beispielsweise zeigte eine der beiden Studien, dass Müdigkeit in Kombination mit körperlicher Schwäche drei Monate nach Entlassung bei 28,3 Prozent (152 von 538) der PatientInnen nach COVID-19-Erkrankung bestand, im Vergleich zu 9,2 Prozent (17 von 184) der Kontrollgruppe aus Downtown Wuhan (RR: 3,1; 95% KI: 1,9–4,9).

Schlussfolgerung: Zusammenfassend lag länger anhaltende Müdigkeit in Kombination mit körperlicher Schwäche oder Unwohlsein häufiger bei PatientInnen nach COVID-19-Erkrankung vor als bei Personen der Kontrollgruppe. Aufgrund der vorliegenden Studiendesigns stufen wir das Vertrauen in das Ergebnis als niedrig ein.

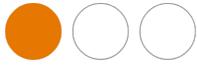


1 von 3 = **niedrig**

## 7) Depression

Zwei retrospektive Studien aus den USA (8) und Großbritannien (10) mit Daten von 89 066 Personen zeigten einen bis vier Monate nach Erstkontakt in der Ambulanz oder Beginn der Infektion bezüglich der Häufigkeit von Depressionen **keine statistisch signifikanten Unterschiede** zwischen COVID-19-Gruppe und Kontrollgruppe. In einer Studie aus China war die Rate an Depressionen bei Personen mit COVID-19 etwas höher als in der Kontrollgruppe: 4,3 Prozent (23 von 538) vs. 1,1 Prozent (2 von 184, RR: 3,9; 95% KI: 0,9–16,5). Keine der Studien berücksichtigte den Einfluss von nichtpharmakologischen Maßnahmen, wie z. B. Quarantäne oder sozialer Isolation, auf die Entwicklung von Depressionen.

Schlussfolgerung: Zusammenfassend traten Depressionen laut einer großen Studie aus den USA und einer kleinen Studie aus Großbritannien bei PatientInnen nach COVID-19-Erkrankung ähnlich häufig auf wie in der Kontrollgruppe. Aufgrund der vorliegenden Studiendesigns stufen wir das Vertrauen in das Ergebnis als niedrig ein.



**1 von 3 = niedrig**

# Suchstrategien

Search

Ovid Medline, 24.08.1021

#	Searches	Results
1	COVID-19/co [Complications]	5965
2	(long or post).ti.	455150
3	Long Term Adverse Effects/	695
4	(longterm or long-term).ti,ab,kf.	870669
5	((post or after) adj2 (covid or sars-cov-2 or infection or illness or discharge or recovery)).ti,ab,kf.	162451
6	sequelae.ti,ab,kf.	67597
7	or/2-6	1299503
8	1 and 7	870
9	(long covid or long haul* covid).ti,ab,kf.	399
10	(post adj2 (covid or covid19 or sars-cov-2 or sarscov2) adj4 (syndrome or symptom? or condition or adverse or long* or complication? or patient?)).ti,ab,kf.	535
11	((long or longterm) adj2 (covid or covid19 or sars-cov-2 or sarscov2) adj4 (syndrome or symptom? or condition or adverse or complication? or patient?)).ti,ab,kf.	165
12	((residual or persist*) adj6 (covid or covid19 or sars-cov-2 or sarscov2) adj6 (symptom? or adverse or long* or complication?)).ti,ab,kf.	264
13	((post or after) adj2 (covid or covid19 or sars-cov-2 or sarscov2) adj2 (discharge or recovery)).ti,ab,kf.	147
14	((covid or covid19 or sars-cov-2 or sarscov2) adj2 sequelae).ti,ab,kf.	270
15	or/8-14	1966
16	limit 15 to "humans only (removes records about animals)"	1963
17	16 and (german or english).lg.	1918
18	incidence/ or prevalence/	569120
19	statistics numerical data.fs.	1009671
20	epidemiology.fs.	1840131
21	(frequen* or prevalence or prevalent or incidence or common or percentage? or occur* or rate?).ti,ab,kf.	8184948
22	or/18-21	9359457
23	17 and 22	978
24	Systematic Review.pt.	166058
25	review.pt.	2849072

26	(medline or medlars or embase or pubmed or cochrane or (scisearch or psychinfo or psycinfo) or (psychlit or psyclit) or cinahl or ((hand adj2 search\$) or (manual\$ adj2 search\$)) or (electronic database\$ or bibliographic database\$ or computeri?ed database\$ or online database\$) or (pooling or pooled or mantel haenszel) or (peto or dersimonian or der simonian or fixed effect)).tw,sh. or (retraction of publication or retracted publication).pt.	411465
27	25 and 26	175610
28	meta-analysis.pt. or meta-analysis.sh. or (meta-analys\$ or meta analys\$ or metaanalys\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 review\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 synthesis\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (integrative research review\$ or research integration).tw.	382410
29	24 or 27 or 28	453523
30	17 and 29	92
31	exp cohort studies/ or exp epidemiologic studies/ or exp clinical trial/ or exp evaluation studies as topic/ or exp statistics as topic/	5973288
32	((control and (study or group*)) or (time and factors) or cohort or program or comparative stud* or evaluation studies or survey* or follow-up* or ci).mp.	7808068
33	31 or 32	10278628
34	(animals/ not humans/) or comment/ or editorial/ or exp review/ or meta analysis/ or consensus/ or exp guideline/ or hi.fs. or case report.mp.	9472190
35	33 not 34	7975685
36	23 and 35	511
37	Cross-Sectional Studies/ or Prevalence/ or (cross-sectional or prevalence or transversal).ti,ab,kf.	1194429
38	23 and 37	210
39	case reports/ or (case? not control).ti,kf.	2675859
40	23 not 39	866
41	30 or 36 or 38 or 40	928

WHO COVID-19 Database (<https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov>),  
24.08.1021

Search	Results
tw:((tw:(("long covid" OR "long haul covid" OR ("post covid" AND (syndrome OR symptom* OR condition OR adverse OR long-term OR longterm OR sequelae OR complication*)) OR (("after covid" OR "after sars-cov-2") AND (infection OR illness OR discharge OR recovery)) OR "Post-acute COVID" OR "post-acute sars-cov-2")) AND (tw:(systematic OR metaanaly* OR meta-analy*)))	30

(tw:("long covid" OR "long haul covid" OR ("post covid" AND (syndrome OR symptom* OR condition OR adverse OR long-term OR longterm OR sequelae OR complication*)) OR ("after covid" OR "after sars-cov-2") AND (infection OR illness OR discharge OR recovery)) OR "Post-acute COVID" OR "post-acute sars-cov-2")) AND (tw:(frequen* OR prevalence OR prevalent OR incidence OR common OR percentage* OR occur* OR rate OR rates))	380
tw:((ti:(((longterm OR long-term) AND (complication* OR adverse)) OR sequela* OR post-acute)) AND (tw:(frequen* OR prevalence OR prevalent OR incidence OR common OR percentage* OR occur* OR rate OR rates)))	168
Total	578

Epistemonikos, 24.08.1021

Search	Results
"long covid" OR "long haul covid" OR ("post covid" AND (syndrome OR symptom* OR condition OR adverse OR long-term OR longterm OR sequelae OR complication*)) OR ("after covid" OR "after sars-cov-2") AND (infection OR illness OR discharge OR recovery)) OR "Post-acute COVID" OR "post-acute sars-cov-2"	2500
Filter: Systematic Review	97

Pubmed Similar Articles (based on the first 100 linked references for each article), 24.08.1021

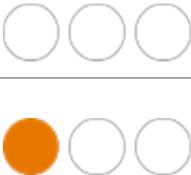
Search number	Query	Results
1		33789877 1
2	Similar articles for PMID: 33789877	109
3		33932157 1
4	Similar articles for PMID: 33932157	87
5	<small>33789877 33932157 33351435 33556127 33332036 33682276 33785495 34148546 33737413 33712089 34130987 33351435 33827854 33430924 33546734 33639239 34137829 32330593 33430924 33446327 33275153 32727613 32726241 32129963 34132940 32513289 33180754 33810796 32815060 34079511 33599800 33502487 33600777 12876552 33349855 32637987 32960186 23243113 32730619 33776896 33097559 33002209 32525466 26269903 34261639 24846356 33494706 32530389 32845276 33679593 33792728 31300016 33234158 22156700 33464336 33593267 34042189 32880873 33079969 32055089 33234660 33224088 33084902 32901580 33932335 32655489 33597146 32485289 33765681 33111132 33985964 28876770 33271595 33729425 33301018 33576150 32971153 33889082 31603490 33115543 34011359 32717210 33556278 33360025 32961245 32489743 34215803 32859064 33082154 33371046 33320401 33737955 33200953 33115334 33462815 33289374 34264329 32416289 34001174 32493478 32444366 32898993 32911500 33087178 33999162 33502003 25705895 32991870 32444460 24354019 33077508 32879122 33502773 33203440 33341155 32847484 32383809 33726699 33320904 33329337 34011492 33192483 33278363 32503088 33938933 32298803 32683744 33419461 33546739 33376990 33020166 32767055 32998038 32736597 33125416 32864278 34274064 33554218 33788846 14584018 33226415 32750009 33452824 33177481 33455936 33106170 33150437 33380345 32965501 32298802 33522946 33737894 32410245 33908718 33852591 32796792 33533933 32946270 33284130 33803475 34016043 33802995 34154953 34054975 33118037 34133066 33760094 34143277 33430933 34259187 33226861 34346601 33328263 34311976 33107909 33725003 28253467 33519709 33247020 32667669 32406927 30128550 33585921 21419522 33166857 32979419 33394006 34100231</small>	186
6	#5 NOT ("Animals"[Mesh] NOT "Humans"[Mesh])	186
7	#6 AND ("english"[Language] OR "german"[Language])	182
8	#7 AND systematic[sb]	8
9	#7 AND (cohort[all] OR (control[all] AND study[all]) OR (control[tw] AND group*[tw]) OR epidemiologic studies[mh] OR program[tw] OR clinical trial[pt] OR comparative stud*[all] OR evaluation studies[all] OR statistics as topic[mh] OR survey*[tw] OR follow-up*[all] OR time factors[all] OR ci[tw]) NOT ((animals[mh:noexp] NOT humans[mh:noexp]) OR comment[pt] OR	135

	editorial[pt] OR review[pt] OR meta analysis[pt] OR case report[tw] OR consensus[mh] OR guideline[pt] OR history[sh])	
10	#7 AND ("Cross-Sectional Studies"[mh] OR Prevalence[mh] OR cross- sectional[tiab] OR prevalence[tiab] OR transversal[tiab])	30
11	#7 NOT ("Case Reports" [Publication Type] OR (case[ti] NOT control[ti]))	175
12	#8 OR #9 OR #10 OR #11	177

# Referenzen

1. Ayoubkhani D. Technical article: Updated estimates of the prevalence of post-acute symptoms among people with coronavirus (COVID-19) in the UK: 26 April 2020 to 1 August 2021 2021 [Available from: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/articles/technicalarticleupdatedestimatesoftheprevalenceofpostacutesymptomsamongpeoplewithcoronaviruscovid19intheuk/26april2020to1august2021>].
2. Centers for Disease Control and Prevention. Post-COVID Conditions: Information for Healthcare Providers 2021 [Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/post-covid-conditions.html>].
3. Zechmeister I. Epidemiologie von Long-Covid: Ein vorläufiger Bericht: HTA Austria - Austrian Institute for Health Technology Assessment; 2021 [Available from: [https://eprints.aihta.at/1321/1/HTA-Projektbericht\\_Nr.135a.pdf](https://eprints.aihta.at/1321/1/HTA-Projektbericht_Nr.135a.pdf)].
4. Callard F, Perego E. How and why patients made Long Covid. *Soc Sci Med*. 2021;268:113426.
5. Tang F, Liang J, Zhang H, Kelifa MM, He Q, Wang P. COVID-19 related depression and anxiety among quarantined respondents. *Psychol Health*. 2021;36(2):164-78.
6. Ayoubkhani D, Khunti K, Nafilyan V, Maddox T, Humberstone B, Diamond I, et al. Post-covid syndrome in individuals admitted to hospital with covid-19: retrospective cohort study. *Bmj*. 2021;372:n693.
7. Castro VM, Rosand J, Giacino JT, McCoy TH, Perlis RH. Case-control study of neuropsychiatric symptoms following COVID-19 hospitalization in 2 academic health systems. *medRxiv*. 2021;14:14.
8. Chevinsky JR, Tao G, Lavery AM, Kukielka EA, Click ES, Malec D, et al. Late Conditions Diagnosed 1-4 Months Following an Initial Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Encounter: A Matched-Cohort Study Using Inpatient and Outpatient Administrative Data-United States, 1 March-30 June 2020. *Clin Infect Dis*. 2021;73(Suppl 1):S5-S16.
9. Graham EL, Clark JR, Orban ZS, Lim PH, Szymanski AL, Taylor C, et al. Persistent neurologic symptoms and cognitive dysfunction in non-hospitalized Covid-19 "long haulers". *Ann*. 2021;8(5):1073-85.
10. Raman B, Cassar MP, Tunnicliffe EM, Filippini N, Griffanti L, Alfaro-Almagro F, et al. Medium-term effects of SARS-CoV-2 infection on multiple vital organs, exercise capacity, cognition, quality of life and mental health, post-hospital discharge. *EClinicalMedicine*. 2021;31:100683.
11. Xiong Q, Xu M, Li J, Liu Y, Zhang J, Xu Y, et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect*. 2021;27(1):89-95.
12. Ekström MP, Bornefalk H, Sköld CM, Janson C, Blomberg A, Bornefalk-Hermansson A, et al. Minimal Clinically Important Differences and Feasibility of Dyspnea-12 and the Multidimensional Dyspnea Profile in Cardiorespiratory Disease. *J Pain Symptom Manage*. 2020;60(5):968-75.e1.

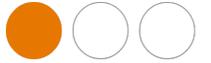
Tabelle 1: Personen mit und ohne COVID-19 mit einem oder mehreren von zwölf Symptomen

Studien Bias-Risiko	Population	Ereignisraten bzw. Skala		Effekte			Stärke der Evidenz
		COVID-19	Kontrolle	Relativ (95% KI)	mit COVID-19 (95% KI)	COVID-19 vs. Kontrolle	
<b>≥1 von 12 Symptome nach 5 Wochen Follow-up</b>							
Ayoubkhani et al. 2021 (1)  Retrospektive Kohortenstudie  N=2 740 RoB: unklar <sup>a</sup>	alle PatientInnen	11,4% (262 <sup>b</sup> von 2 295); 95% KI: 7,3–17,7	2,2% (10 <sup>b</sup> von 445); 95% KI: 0,9–5,3	RR <sup>b</sup> : 5,1; 95% KI: 2,7–9,5	9 mehr pro 100 (von 4 bis 19 mehr)	Mehr Personen mit COVID-19 haben Symptome	  
	25 bis 34 Jahre	10,2% (24 <sup>b</sup> von 232); 95% KI: 5,9–17,6	2,8% (2 <sup>b</sup> von 64); 95% KI: 1,3–5,9)	RR <sup>b</sup> : 3,3; 95% KI: 0,8–13,6	7 mehr pro 100 (von 1 bis 39 mehr)		
	35 bis 49 Jahre	13,7% (86 <sup>b</sup> von 625); 95% KI: 8,0–23,5	2,8% (4 <sup>b</sup> von 127); 95% KI: 1,3–5,9	RR <sup>b</sup> : 4,7; 95% KI: 1,6–11,7	12 mehr pro 100 (von 2 bis 34 mehr)		
	50 bis 69 Jahre	15,4% (150 <sup>b</sup> von 973); 95% KI: 9,3–25,6	2,1% (3 <sup>b</sup> von 131); 95% KI: 0,8–5,5	RR <sup>b</sup> : 6,7; 95% KI: 2,2–20,8	13 mehr pro 100 (von 3 bis 45 mehr)		
	≥70 Jahre	10,2% (22 <sup>b</sup> von 219); 95% KI: 5,3–19,3	1,5% (0,5 <sup>b</sup> von 32); 95% KI: 0,5–4,4	RR <sup>b</sup> : 6,4; 95% KI: 0,4–103,5	8 mehr pro 100 (von 1 weniger bis 100 mehr)		
	PatientInnen ohne Vorerkrankungen	10,7% (196 <sup>b</sup> von 1 828); 95% KI: 6,4–17,8)	2,2% (8 <sup>b</sup> von 372); 95% KI: 0,9–5,6	RR <sup>b</sup> : 5,0; 95% KI: 2,5–10,0	9 mehr pro 100 (von 3 bis 19 mehr)		
	PatientInnen mit Vorerkrankungen	16,5% (86 <sup>b</sup> von 520); 95% KI: 9,8–27,9	3,0% (3 <sup>b</sup> von 94); 95% KI: 1,1–8,1	RR <sup>b</sup> : 5,2; 95% KI: 1,7–16,0	13 mehr pro 100 (von 2 bis 48 mehr)		
<b>≥1 von 12 Symptome nach 12 Wochen Follow-up</b>							
Ayoubkhani et al. 2021 (1)  Retrospektive Kohortenstudie  N=662 RoB: unklar <sup>a</sup>	alle PatientInnen	3,0% (17 <sup>b</sup> von 572); 95% KI: 1,9–4,6	0,5% (0 <sup>b</sup> von 90); 95% KI: 0,2–1,1	RR <sup>b</sup> : 5,6; 95% KI: 0,3–91,6	3 mehr pro 100 (von 0 weniger bis 50 mehr)	Trend: Mehr Personen mit COVID-19 haben Symptome  Unterschied nicht statistisch signifikant	
	PatientInnen ohne Vorerkrankungen	2,6% (11 <sup>b</sup> von 417); 95% KI: 1,6–4,1	0,3% (0 <sup>b</sup> von 41); 95% KI: 0,2–0,5	RR <sup>b</sup> : 2,3; 95% KI: 0,14–38,53	0 mehr pro 100 (von 0 weniger bis 9 mehr)		
	PatientInnen mit Vorerkrankungen	4,5% (6 <sup>b</sup> von 137); 95% KI: 2,5–8,0	0,6% (0 <sup>b</sup> von 17); 95% KI: 0,2–1,5	RR <sup>b</sup> : 1,6; 95% KI: 0,10–27,7	0 mehr pro 100 (von 1 weniger bis 16 mehr)		

**Abkürzungen:** COVID-19: Coronavirus disease-2019, KI: Konfidenzintervall, N: Anzahl der PatientInnen, RoB: Bias-Risiko der Studie; RR: Relatives Risiko;

<sup>a</sup> keine Adjustierung nach Alter oder Personen mit und ohne Symptomen einer SARS-CoV-2 Infektion, jedoch Analyse von Personen mit und ohne Vorerkrankungen; <sup>b</sup> berechnet vom Ärztinformationszentrum; <sup>c</sup> herabgestuft wegen ungenauen Ergebnisses

Tabelle 2: Personen mit und ohne COVID-19 mit Symptomen nach einem bis sieben Monaten

Studien	Risiko für Bias	Follow-up	Ereignisraten bzw. Skala		Effekte			Stärke der Evidenz
			COVID-19	Kontrolle	Relativ (95% KI)	mit COVID-19 (95% KI)	COVID-19 vs. Kontrolle	
<b>Atemnot</b>								
Graham et al. 2021 (9) Prospektive Kohortenstudie N=100	gering	3 bis 7 Monate nach Beginn der Infektion	38,0% (19 von 50)	Kontrollgruppe mit v. a. postakutem viralem Syndrom: 54,0% (27 von 50)	RR <sup>a</sup> : 0,7; 95% KI: 0,5–1,1 p=0,16	16 weniger pro 100 (von 27 weniger bis 5 mehr)	Unterschied nicht statistisch signifikant	 b
Xiong et al. 2021 (11) Retrospektive Kohortenstudie N=722	unklar <sup>c</sup>	3 Monate nach Entlassung	4,7% (25 von 538)	0 von 184	RR <sup>a</sup> : 17,5; 95% KI: 1,1–286,11 p<0,01	4 mehr pro 100 (von 0 weniger bis 77 mehr)	Mehr Personen mit Atemnot bei COVID-19	
Raman et al. 2021 (10) Retrospektive Kohortenstudie N=88	unklar <sup>d</sup>	2 bis 3 Monate nach Beginn des Infekts	Dyspnea-12 symptom score: 0=keine Atemnot, 36=schwere Atemnot Median: 4 (IQR: 1,0–11,0)		Median: 0,0 (IQR: 0,0–1,5) MD: 4, 95% KI oder SD: keine Angabe	p<0,0001 Um 4 Punkte mehr	Atemnot-Score minimal höher bei COVID-19	
<b>Respiratorische Symptome (Atemnot, Husten, Pleurodynie)</b>								
Chevinsky et al. 2021 (8) Retrospektive Kohortenstudie N=143 546; Stationär: 54 568 Ambulant: 88 978	unklar <sup>e</sup>	1 bis 2 Monate nach Erstkontakt/Entlassung  2 bis 3 Monate nach Erstkontakt/Entlassung	Keine Angabe		OR adjustiert Stationär: 1,4; 95% KI: 1,1–1,8 Ambulant: 1,6; 95% KI: 1,3–2,0  OR adjustiert Stationär: 1,2; 95% KI: 0,95–1,6 Ambulant: 1,1; 95% KI: 0,8–1,4	Keine Berechnung möglich	Mehr Personen mit respiratorischen Symptomen bei COVID-19	

Studien	Risiko für Bias	Follow-up	Ereignisraten bzw. Skala		Effekte			Stärke der Evidenz
			COVID-19	Kontrolle	Relativ (95% KI)	mit COVID-19 (95% KI)	COVID-19 vs. Kontrolle	
		3 bis 4 Monate nach Erstkontakt/Entlassung			OR adjustiert Stationär: 1,3; 95% KI: 0,99–1,8) Ambulant: 1,4; 95% KI: 1,0–1,8			
<b>Verminderter Geruchssinn</b>								
Castro et al 2021 (7)   Retrospektive Kohortenstudie N=42 961	unklar <sup>f</sup>	31 bis 90 Tage nach stationärer Aufnahme  91 bis 150 Tage nach stationärer Aufnahme	3,6% (238 von 6 619)  2,1% (139 von 6 619)	1,8% (654 von 36 342)  1,8% (654 von 36 342)	OR adjustiert: 2,1; 95% KI: 1,7–2,6  OR adjustiert: 1,2; 95% KI: 0,9–1,7	2 mehr pro 100 (von 1 bis 3 mehr)  4 mehr pro 1000 (von 2 weniger bis 13 mehr)	Mehr Personen mit vermindertem Geruchssinn bei COVID-19	
Graham et al. 2021 (9)  Prospektive Kohortenstudie N=100	gering	3 bis 7 Monate nach Beginn der Infektion	64,0% (32 von 50)	54,0% (27 von 50)	RR <sup>a</sup> : 1,2; 95% KI: 0,9–1,7  p=0,42	10 mehr pro 100 (von 8 weniger bis 35 mehr)	Mehr Personen mit vermindertem Geruchssinn bei COVID-19  Unterschied nicht statistisch signifikant	
<b>Veränderter Geschmackssinn</b>								
Graham et al. 2021 (9)  Prospektive Kohortenstudie N=100	gering	3 bis 7 Monate nach Beginn der Infektion	74,0% (37 von 50)	36,0% (18 von 50)	RR <sup>a</sup> : 2,1; 95% KI: 1,4–3,1  p=0,001	40 mehr pro 100 (von 14 bis 76 mehr)	Mehr Personen mit verändertem Geschmackssinn bei COVID-19	
<b>Kopfschmerzen</b>								

Studien	Risiko für Bias	Follow-up	Ereignisraten bzw. Skala		Effekte			Stärke der Evidenz
			COVID-19	Kontrolle	Relativ (95% KI)	mit COVID-19 (95% KI)	COVID-19 vs. Kontrolle	
Castro et al 2021 (7) Retrospektive Kohortenstudie N=42 961	unklar <sup>f</sup>	31 bis 90 Tage nach stationärer Aufnahme	6,5% (430 von 6 619)	7,7% (2 789 von 36 342)	OR adjustiert: 0,8; 95% KI: 0,7–1,0	1 weniger pro 100 (von 0 bis 2 weniger)	Weniger Personen mit Kopfschmerzen bei COVID-19	
		91 bis 150 Tage nach stationärer Aufnahme	6,1% (404 von 6 619)	7,0% (2 544 von 36 342)	OR adjustiert: 0,8; 95% KI: 0,7–1,0	1 weniger pro 100 (von 0 bis 2 weniger)		
Chevinsky et al. 2021 (8) Retrospektive Kohortenstudie N=143 546; Spital: 54 568 Ambulant: 88 978	unklar <sup>e</sup>	1 bis 2 Monate nach Erstkontakt	Keine Angabe		OR adjustiert Ambulant: 1,3; 95% KI: 1,1–1,7	Keine Berechnung möglich	Mehr Personen mit Kopfschmerzen bei COVID-19	
		2 bis 3 Monate nach Erstkontakt			OR adjustiert Ambulant: 0,95; 95% KI: 0,75–1,2		Unterschied nicht statistisch signifikant	
		3 bis 4 Monate nach Erstkontakt			OR adjustiert Ambulant: 1,0; 95% KI: 0,8–1,3			
Graham et al. 2021 (9) Prospektive Kohortenstudie N= 100	gering	3 bis 7 Monate nach Beginn der Infektion	68,0% (34 von 50)	64,0% (32 von 50)	RR <sup>a</sup> : 1,1; 95% KI: 0,8–1,4 p= 0,52	6 mehr pro 100 (von 13 bis 26 mehr)	Unterschied nicht statistisch signifikant	
<b>Müdigkeit</b>								
Castro et al 2021 (7) Retrospektive Kohortenstudie N=42 961	unklar <sup>f</sup>	31 bis 90 Tage nach stationärer Aufnahme	13,4% (887 von 6 619)	13,6% (4 942 von 36 342)	OR adjustiert: 1,0; 95% KI: 0,9–1,1	0 weniger pro 100 (von 1 weniger bis 1 mehr)	Unterschied nicht statistisch signifikant	
		91 bis 150 Tage nach stationärer Aufnahme	10,9% (722 von 6 619)	11,1% (4 034 von 36 342)	OR adjustiert: 1,0; 95% KI: 0,8–1,2	0 weniger pro 100 (von 2 weniger bis 1 mehr)		

Studien	Risiko für Bias	Follow-up	Ereignisraten bzw. Skala		Effekte			Stärke der Evidenz
			COVID-19	Kontrolle	Relativ (95% KI)	mit COVID-19 (95% KI)	COVID-19 vs. Kontrolle	
Graham et al. 2021 (9) Prospektive Kohortenstudie N=100	gering	3 bis 7 Monate nach Beginn der Infektion	85,0% (43 von 50)	84,0% (42 von 50)	RR <sup>a</sup> : 1,0; 95% KI: 0,9–1,2  p=1,0	10 mehr pro 100 (95% KI: von 8 weniger bis 35 mehr)	Unterschied nicht statistisch signifikant	
Raman et al. 2021 (10) Retrospektive Kohortenstudie N=88	unklar <sup>d</sup>	2 bis 3 Monate nach Beginn der Infektion	Müdigkeitsscore (9=keine Müdigkeit, 63=maximale Müdigkeit)					
			Median: 34 (IQR: 18–49)	Median: 17 (11–24)	MD: 17, 95% KI oder SD: keine Angabe	p=0,001 Um 17 Punkte mehr	Mit COVID-19 um 17 Punkte mehr auf der Skala	
<b>Müdigkeit und körperliche Schwäche</b>								
Xiong et al. 2021 (11) Retrospektive Kohortenstudie N=722	unklar <sup>c</sup>	3 Monate nach Entlassung	28,3% (152 von 538)	9,2% (17 von 184)	RR <sup>a</sup> : 3,1; 95% KI: 1,9–4,9	19 mehr pro 100 (von 8 bis 36 mehr)	Mehr Personen mit Müdigkeit und körperlicher Schwäche bei COVID-19	
<b>Müdigkeit und Unwohlsein</b>								
Chevinsky et al. 2021 (8) Retrospektive Kohortenstudie N=143 546; Spital: 54 568 Ambulant: 88 978	unklar <sup>e</sup>	1 bis 2 Monate nach Erstkontakt	Keine Angabe		OR adjustiert Ambulant: 1,3; 95% KI: 1,1–1,7	Keine Berechnung möglich	Mehr Personen mit Unwohlsein/Müdigkeit bei COVID-19	
		2 bis 3 Monate nach Erstkontakt			OR adjustiert Ambulant: 0,95; 95% KI: 0,75–1,2		Unterschied nicht statistisch signifikant	
		3 bis 4 Monate nach Erstkontakt			OR adjustiert Ambulant: 1,0; 95% KI: 0,8–1,3			

Studien	Risiko für Bias	Follow-up	Ereignisraten bzw. Skala		Effekte			Stärke der Evidenz	
			COVID-19	Kontrolle	Relativ (95% KI)	mit COVID-19 (95% KI)	COVID-19 vs. Kontrolle		
<b>Depression</b>									
Chevinsky et al. 2021 (8)  Retrospektive Kohortenstudie  N=143 546; Spital: 54 568 Ambulant: 88 978	unklar <sup>e</sup>	1 bis 2 Monate nach Erstkontakt  2 bis 3 Monate nach Erstkontakt  3 bis 4 Monate nach Erstkontakt	Keine Angabe		OR adjustiert Ambulant: 1,0; 95% KI: 0,8–1,4  OR adjustiert Ambulant: 0,97; 95% KI: 0,72–1,3  OR adjustiert Ambulant: 0,76; 95% KI: 0,55–1,1	Keine Berechnung möglich	Unterschied nicht statistisch signifikant		
Raman et al. 2021 (10)  Retrospektive Kohortenstudie  N=88	unklar <sup>d</sup>	2 bis 3 Monate nach Beginn der Infektion	7% (4 von 57) <sup>i</sup>	0% (0 von 30) <sup>i</sup>	RR <sup>a</sup> : 4,7; 95% KI: 0,3–85,0				
Xiong et al. 2021 (11)  Retrospektive Kohortenstudie  N=722	unklar <sup>c</sup>	3 Monate nach Entlassung	4,3% (23 von 538)	1,1% (2 von 184)	RR <sup>a</sup> : 3,9; 95% KI: 0,9–16,5  p=0,04	3 mehr pro 100 (von 0 bis 17 weniger)			Mehr Personen mit Depression bei COVID-19

Abkürzungen: adj: adjustiert, COVID-19: Corona virus disease-2019; MD: Mittlere Differenz, N: Anzahl der PatientInnen, p-Wert: gibt die Wahrscheinlichkeit, ob ein Resultat nur durch Zufall entstanden ist; KI: Konfidenzintervall, RoB: Bias-Risiko der Studie, RR: Relatives Risiko, SD: Standardabweichung (Standard Deviation); vs. versus

<sup>a</sup> berechnet vom Ärztinformationszentrum; <sup>b</sup> optimale Informationsgröße nicht erreicht; <sup>c</sup> SpitalspatientInnen wurden mit Bevölkerung aus Downtown Wuhan verglichen, unklar, ob vergleichbar; <sup>d</sup> SpitalspatientInnen wurden mit ProbandInnen aus anderen Studien verglichen, unklar, ob vergleichbar; <sup>e</sup> Adjustierung für vorherige Spitalsaufenthalte und Diagnosen (nicht näher definiert); <sup>f</sup> vorbestehende Symptome wurden retrospektiv für die letzten 18 Monaten bis 14 Tage vor Studienbeginn erfasst, unklar, ob Symptome in beiden Gruppen zu ähnlichen Zeitpunkten erfasst; <sup>g</sup> heraufgestuft wegen des großen Effekts, Ergebnis konsistent; <sup>h</sup> Ergebnisse der Studien inkonsistent; <sup>i</sup> PHQ (Depressionsmodul des Gesundheitsbogens für PatientInnen): 1=minimale Symptome, bis 27=schwere Symptome, Ereignisraten für moderat schwere oder schwere depressive Symptomatik 15–27 Punkte



**hoch**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



**moderat**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Möglicherweise werden neue Studien aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



**niedrig**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



**insuffizient**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder es fehlen Studien, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

## Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Ärztinformationszentrum ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Donau-Universität Krems. Rapid Reviews für niederösterreichische SpitalsärztInnen werden von der Landeskliniken-Holding finanziert.



## Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM Ärztinformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Donau-Universität Krems – basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes / einer praktizierenden Ärztin – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM Ärztinformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle PatientInnenthapien.