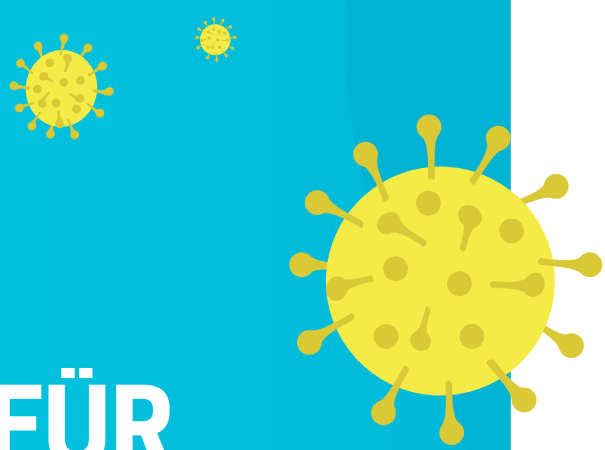
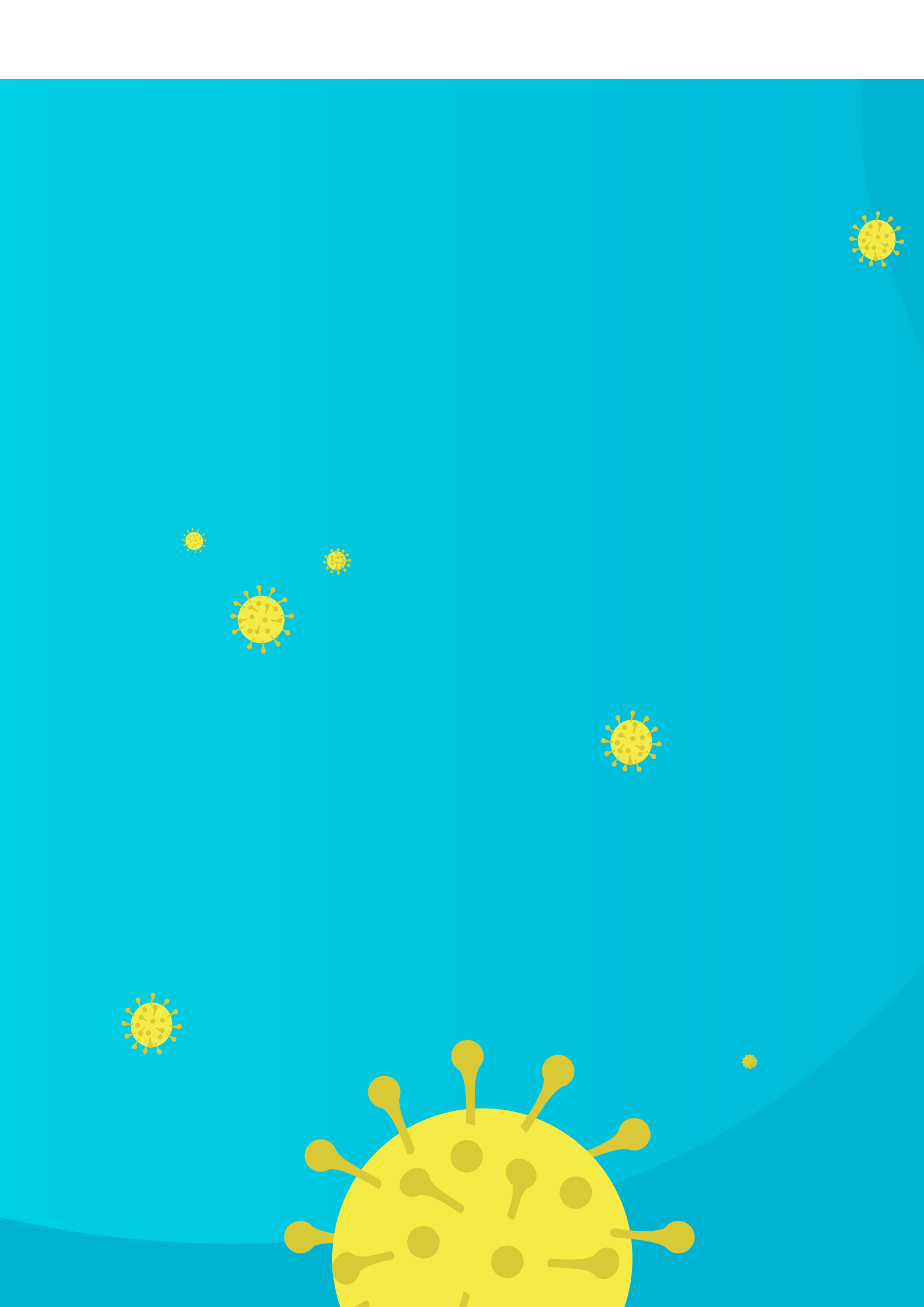
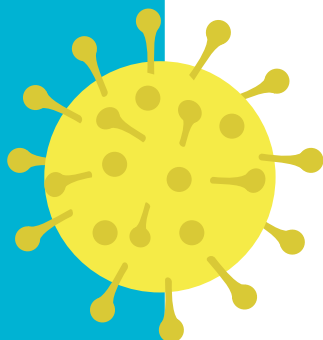




EMPFEHLUNGEN FÜR ÄRZTINNEN UND ÄRZTE IN DER GRUNDVERSORGUNG BEI EINER POST-COVID-19- ERKRANKUNG

Schweiz





INHALT

4	Einleitung und allgemeiner Überblick
5	Behandlungspfad
5	Zusammenfassung
6	Symptombasierte Zusammenfassung
10	Kontext
10	Definition
11	Medizinische Erstuntersuchung
11	Symptome im Detail
11	Erschöpfung und Belastungsintoleranz
14	Kognitive Störungen
15	Kopfschmerzen
16	Schlafstörungen
16	Psychische Störungen
17	Schmerzen und Parästhesien
19	Schwindel
19	Tinnitus
19	Geschmacks- oder Geruchsverlust
20	Dyspnoe
20	Husten und Verlust/Veränderung der Stimme
21	Dermatologische Probleme
21	Augenprobleme
22	Magen-, Darmstörungen
22	Fieber
23	SARS-CoV-2-Impfung
23	Post-Covid-19-Erkrankung bei Kindern und Jugendlichen
24	Behandlung
25	Rehabilitation
25	Ergotherapie
25	Neuropsychologie
26	Physiotherapie
27	Pflegedienst zur häuslichen Versorgung
27	Funktionelle Leistungsfähigkeit
28	Rückkehr zur Arbeit
28	Arbeitsplatz und Arbeitsalltag
29	Langfristige Arbeitsunfähigkeit
30	Ressourcen
31	Literaturverzeichnis
36	Autorinnen und Autoren
38	Mitwirkende Unternehmen und Institutionen
39	Anhänge

EINLEITUNG UND ALLGEMEINER ÜBERBLICK

Während der Covid-19-Pandemie wurden in der Schweiz eine Reihe von Post-Covid-19 Sprechstunden, Forschungsteams, Online-Informationsplattformen und Initiativen von Patientinnen und Patienten mit anhaltenden Beschwerden nach einer Sars-CoV-2-Infektion lanciert. Ziel der vorliegenden Arbeit, die vom Bundesamt für Gesundheit in Auftrag gegeben und von der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH) unterstützt wurde, war die Ausarbeitung von Empfehlungen für Hausärztinnen und Hausärzte zum Thema Post-Covid-19-Erkrankung. Diese Arbeit stützt sich auf ein Dokument, das von den Genfer Universitätsspitalern zum Thema Post-Covid-19-Erkrankung erstellt wurde (<https://www.hug.ch/covid/long-covid>). Geleitet wurden die Arbeiten durch die Abteilung Grundversorgung der Genfer Universitätsspitaler und die Abteilung für Neurologie des Inselspitals. An der Ausarbeitung dieser Empfehlungen beteiligt waren Fachpersonen sowie Patientinnen und Patienten aus der ganzen Schweiz. Die Empfehlungen wurden anschliessend von zahlreichen nationalen medizinischen Fachgesellschaften validiert.

Verwendung dieses Dokuments

Dieses Dokument soll Hausärztinnen und Hausärzten als Leitfaden für die Diagnose und Behandlung der Post-Covid-19-Erkrankung dienen. Es bietet einen allgemeinen Überblick über den empfohlenen Behandlungspfad und gibt Hinweise dazu, wann eine Überweisung an eine spezialisierte Sprechstunde oder eine Rehabilitation angezeigt ist. Die symptombasierte Zusammenfassung kann als Raster/Checkliste für die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Post-Covid-19-Erkrankung genutzt werden. Sie gibt einen kurzen Überblick über das klinische Vorgehen einschliesslich Diagnose, Fragebögen Untersuchungen und Behandlungsmöglichkeiten. Ausführlichere Erläuterungen zu den einzelnen Symptomen folgen im Abschnitt «Symptome im Detail».

Da es sich bei der Post-Covid-19-Erkrankung um eine systemische Erkrankung handelt, treten oft mehrere Symptome gleichzeitig auf. Der symptombasierte Ansatz soll es ermöglichen, schnell und effizient zu den relevanten Informationen zu kommen. Es ist jedoch ratsam, sich einen Überblick über das gesamte Dokument zu verschaffen, da dies wesentlich dazu beiträgt, die einzelnen symptombezogenen Empfehlungen zu verstehen und richtig anzuwenden.

Diese Arbeit wurde ermöglicht durch einen Auftrag von

Bundesamt für Gesundheit BAG (Dr. Andri Tschudi, Dr. Hilde Schäffler)
Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH (Dr. Barbara Weil, Dr. Carlos Quinto)

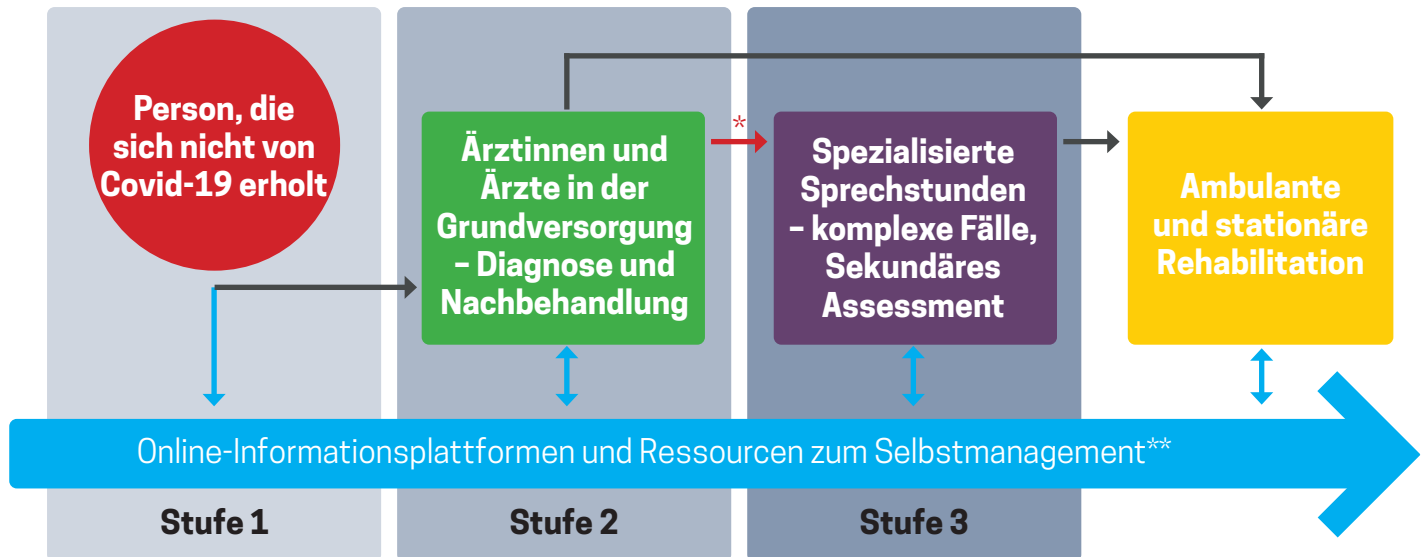
unter der Leitung von

Universitätsspitaler Genf (Dr. Mayssam Nehme, Prof. Idris Guessous)
Inselspital, Universitätsspital Bern (Dr. Lara Diem, Prof. Claudio L.A. Bassetti)



BEHANDLUNGSPFAD

Patientenpfad: Post-Covid-19-Erkrankung



*Eine Fachärztin/einen Facharzt konsultieren, bei

- komplexen Fällen (psychosoziale oder andere), die einen multidisziplinären Ansatz erfordern
- Funktionsbeeinträchtigungen, die länger als 3 Monate andauern
- ausbleibende Besserung 3 bis 6 Monate nach den von der Ärztin/dem Arzt der Grundversorgung eingeleiteten Massnahmen

**Zu denen Online-Plattformen und Selbstmanagement-Ressourcen zählen

- RAFAEL Plattform <https://www.rafael-postcovid.ch/>
- ALTEA Plattform <https://altea-network.com/>
- Patientenplattformen und -vereinigungen Long Covid: <https://long-covid-info.ch/>

ZUSAMMENFASSUNG

Von einer Post-Covid-19-Erkrankung wird gesprochen, wenn Symptome drei Monate nach einer SARS-CoV-2-Infektion neu auftreten bzw. persistieren und mindestens 2 Monate anhalten. Zu den häufigsten Symptomen zählen Erschöpfung, Belastungsintoleranz, orthostatische Intoleranz, kognitive Beeinträchtigungen, Schlafstörungen, Kopfschmerzen und Atemnot. Die Symptome wirken sich zumeist auf die Leistungsfähigkeit und Lebensqualität der Betroffenen aus. Studien haben gezeigt, dass die Prävalenz von Erschöpfung, Belastungsintoleranz und Kriterien für ein chronisches Fatigue-Syndrom bei SARS-CoV-2-positiven Personen doppelt so hoch ist wie bei SARS-CoV-2-negativen Personen. 1,1 % der Teilnehmenden zeigten auch 15 Monate nach dem positiven SARS-CoV-2 Test noch Symptome eines chronischen Fatigue-Syndroms.

Die Mechanismen, die der Post-Covid-19-Erkrankung zugrunde liegen, sind bisher nicht geklärt. Studien nennen als mögliche Ursachen eine Fehlsteuerung des Immunsystems mit anhaltender Entzündung,

eine endotheliale Funktionsstörung, die zu Mikrothrombosen führt, oder die Persistenz von Viruspartikeln. Diese Mechanismen sind zwar noch nicht schlüssig bewiesen, könnten aber alle Systeme des Körpers und auch das autonome Nervensystem beeinträchtigen, was möglicherweise zum breiten Spektrum der Symptome bei einer Post-Covid-19-Erkrankung beiträgt.

Es wird ein symptombasierter Ansatz für die Beurteilung und Behandlung mit einem Follow-up durch die Hausärztin oder den Hausarzt empfohlen. Dieses Dokument enthält Vorschläge zum Screening und zur Beurteilung der Symptome, welche nach ärztlichem Ermessen angewandt und nur zur Orientierung dienen sollen. Die sozialen Auswirkungen, die Leistungsfähigkeit und die Lebensqualität sollten systematisch abgefragt werden. Es können Fragebögen verwendet werden, die helfen, die Belastung durch die Krankheit in allen Lebensbereichen zu bewerten.

SYMPTOMBASIERTE ZUSAMMENFASSUNG

Symptom	Erschöpfung
Vorgehensweise	Anamnese und körperliche Untersuchung einschliesslich neurologischer Beurteilung
Screening^a	Fatigue Skala für Motorik und Kognition (FSMC) ¹
Untersuchungen	Ausschluss anderer Ursachen (z. B. Eisenmangel, Schlafapnoe) für Erschöpfung, Suche nach Co-Faktoren (z. B. Medikamente) Laboruntersuchung ^b Zusätzliche Abklärung im Einzelfall (vgl. Kapitel Erschöpfung) Ausschluss von Schlafapnoe bei Verdacht (Epworth-Skala) ²
Behandlung^d	Erfassen des täglichen Energieniveaus sowie von Faktoren, welche zu einer Verschlechterung oder Verbesserung beitragen Ergotherapie oder neuropsychologische Therapie mit Schwerpunkt auf dem Energiemanagement Schulung und Therapie für eine persönlich abgestimmte Wiederaufnahme der Aktivität, wenn möglich bei gleichzeitiger Vermeidung einer Belastungsintoleranz

Symptom	Belastungsintoleranz (PEM)
Vorgehensweise	Anamnese und körperliche Untersuchung einschliesslich neurologischer Beurteilung
Screening^a	DePaul Symptom Questionnaire ³ COMPASS-Fragebogen ⁴
Untersuchungen	Ausschluss neurologischer Probleme Schellong-Test (10 Minuten) zum Ausschluss eines posturale Tachykardiesyndrom (Anstieg um 30 Herzschläge pro Minute), mit Reproduktion der Symptome Laboruntersuchung ^b Elektrokardiogramm Tilt-Test, wenn die Erstbehandlung nicht zu einer Besserung führt oder wenn die Diagnose nicht eindeutig ist (Goldstandard)
Behandlung^d	Tagebuch über das tägliche Energieniveau sowie Faktoren für eine Verschlechterung oder Verbesserung der Symptomatik Zur Primärbehandlung zählen: ▪ Medizinische Kompressionsstrümpfe der Klasse 2 bis zur Taille, wenn sie vertragen werden ▪ Erhöhte tägliche Salzzufuhr (6-10 g/Tag) ▪ Flüssigkeitszufuhr (2-3 l/Tag) ▪ Regelmässige kleine Mahlzeiten Ergotherapie oder spezielle Therapie mit Schwerpunkt Energiemanagement Schulung und Therapie mit spezialisierter Physio- und Ergotherapie zur Vermeidung von PEM-Episoden Die Sekundärbehandlung vom posturale Tachykardiesyndrom umfasst Betablocker (z.B. Propranolol) oder Ivabradin Überweisung an einen Kardiologen oder Neurologen, wenn die Funktionsstörung zu einer Schwächung führt oder länger als 6 Monate andauert oder wenn die Primärmassnahmen unzureichend sind.

Symptom	Kognitive Beeinträchtigung
Vorgehensweise	Anamnese und körperliche Untersuchung einschliesslich Beurteilung der neurologischen Verhaltensstörungen
Screening^a	Klinische Beurteilung und konsistente Beschwerden über eine kognitive Funktionsstörung Montreal Cognitive Assessment (MOCA) ^{5***} Symbol Digit Modalities Test (SDMT) ^{6***} Funktionelle Beeinträchtigung Anhaltende kognitive Beeinträchtigung
Untersuchungen	Laboruntersuchung ^{**} Neuropsychologische Beurteilung bei Störungen des täglichen Lebens oder des kognitiven Bereichs seit > 3 Monaten oder gegenwärtige Störungen des kognitiven Bereichs, bewertet durch MOCA ^{***c} und/oder SDMT ^{***c} und/oder medizinische Beurteilung (Abbildung 1)
Behandlung^d	Neuropsychologische Therapie und Ergotherapie Schulung und Therapie für eine persönlich abgestimmte Rückkehr zur Aktivität, wenn möglich bei gleichzeitiger Vermeidung von Belastungsintoleranz

Symptom	Kopfschmerzen
Vorgehensweise	Anamnese und körperliche Untersuchung einschliesslich neurologischer Beurteilung Auf Red Flags achten ⁷ Ausschluss sekundärer Ursachen von Kopfschmerzen
Screening^a	Keine Skala Für die Beurteilung und das Follow-up wird das Führen eines Kopfschmerztagebuchs empfohlen
Untersuchungen	Laboruntersuchungen und bildgebende Verfahren sind nur dann angezeigt, wenn sekundäre Ursachen für die Kopfschmerzen vermutet werden
Behandlung^d	Behandlung der akuten Attacken (Nicht-steroidale Antirheumatika, Paracetamol oder Triptane bei Migräne) Prophylaxe oder modulierende Therapie, wenn die Patient/-innen an mehr als 12 Tagen pro Monat Analgetika benötigen: Im Fall von Spannungskopfschmerzen: - Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (Duloxetin), Achtung: Verschlimmerung von Erschöpfung und Belastungsintoleranz aufgrund der adrenergen Wirkung; niedrig dosiertes trizyklisches Antidepressivum (Amitriptylin), empfohlen falls gleichzeitig Schlafstörungen bestehen Im Fall einer Migräne: - Magnesium - Beta-Blocker (Propranolol) - Flunarizin - Selektive Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer (SSRI) oder Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahme-Hemmer (SNRI) wie Venlafaxin Neurologische Untersuchung, wenn Symptome > 3 Monate anhalten oder sich verschlimmern

Symptom	Schlafstörungen
Vorgehensweise	Anamnese und körperliche Untersuchung einschliesslich neurologischer Beurteilung
Screening ^a	Insomnia Severity Index, ISI ⁸
Untersuchungen	Ausschluss begleitender Schlafapnoe, neurologischer oder psychiatrischer Störungen
Behandlung ^d	Zur Primärtherapie zählen schlafhygienische Massnahmen (vgl. Schlafstörungen) sowie Entspannungsübungen Neurologische Untersuchung, wenn die Symptome > 3 Monate bestehen oder sich verschlimmern Die Sekundärbehandlung umfasst Phytotherapie (Valeriane), Melatonin oder eine pharmakologische Behandlung (z. B. Hydroxyzin, Cetirizin, Trazodon, Mirtazapin).

Symptom	Anpassungsstörungen, Depression, Angstzustände oder post-traumatische Belastungsstörung
Vorgehensweise	Anamnese und körperliche Untersuchung einschliesslich neurologischer Beurteilung
Screening ^a	Skala zu depressiven Symptomen und Angstsymptomen bei Spitalaufenthalt (Hospital anxiety and depression scale - HADS) ⁹ Zusätzliche Skalen bei nicht eindeutiger Diagnose: Patient Health Questionnaire (PHQ-9) ¹⁰ , Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS) ¹¹ oder State-Trait Anxiety Inventory (STAI) ¹²
Untersuchungen	Ausschluss der damit verbundenen Erschöpfung oder neurologischer Störungen
Behandlung ^d	Die Primärbehandlung umfasst eine Psychotherapie Die Sekundärbehandlung im Falle einer unipolaren Depression umfasst eine Pharmakotherapie wie selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI) oder Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (SNRI). Stimmungsregulatoren sind bei bipolaren Depressionen angezeigt. Bei posttraumatischen Belastungsstörungen ist eine Behandlung mittels Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) angezeigt.

Symptom	Schmerzen und Parästhesien
Vorgehensweise	Anamnese und körperliche Untersuchung, einschliesslich der Gelenke, der Haut, und neurologische Untersuchung
Screening ^a	DN4-Fragebogen ¹³ bei Verdacht auf neuropathische Schmerzen
Untersuchungen	Abklärung von Fall zu Fall (vgl. Schmerzen und Parästhesien)
Behandlung ^d	Die erste Behandlungslinie umfasst Analgesie, Schulung der Patient/-innen und angepasste Physiotherapie Sekundärbehandlung: - neuropathische Schmerzen/Parästhesien: Serotonin-Norepinephrin-Wiederaufnahmehemmer (Duloxetin, Venlafaxin), niedrig dosierte trizyklische Antidepressiva (Amitriptylin) und Alpha-2-Liganden als Antikonvulsiva (Pregabalin, Gabapentin) - Muskelschmerzen: Muskelrelaxantien (Achtung: Erschöpfung), Serotonin-Norepinephrin-Wiederaufnahmehemmer (Duloxetin, Venlafaxin), niedrig dosierte trizyklische Antidepressiva (Amitriptylin), Rheumatologische oder neurologische Untersuchung, wenn die Symptome länger als 3 Monate bestehen oder objektive Hinweise auf eine Entzündung vorliegen Die Behandlung in einer Schmerzklinik kann auch bei anhaltenden Schmerzen oder Parästhesien hilfreich sein, wenn keine rheumatologische/neurologische Grunderkrankung festgestellt wurde.



Symptom	Atemnot
Vorgehensweise	Anamnese und körperliche Untersuchung
Screening ^a	Modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale ¹⁴ Nijmegen-Fragebogen ¹⁵
Untersuchungen	Spirometrie Lungenfunktionstests mit Bodyplethysmographie und Diffusionskapazität sind in Betracht zu ziehen, wenn keine Besserung nach > 3 Monaten eintritt oder wenn der/die Patient/in unter ARDS gelitten hat ^{16,17} Hyperventilationstests sollten in Erwägung gezogen werden, wenn keine Besserung nach > 3 Monaten eintritt und keine anderen Ursachen für die Dyspnoe festgestellt werden können Eine Bildgebung des Brustkorbs ist nur bei Verdacht auf eine direkte Lungenschädigung angezeigt ¹⁷
Behandlung ^d	Atmungstherapie Überweisung an einen Facharzt / eine Fachärztin für Pneumologie bei Verdacht auf Lungenschäden oder wenn keine Besserung nach > 3 Monate eintritt. Sprachtherapie und HNO-Untersuchung, wenn die Dyspnoe mit Stimmverlust oder anhaltendem Husten verbunden ist, nach Ausschluss von pulmonalen Ursachen (Asthma, bronchiale Hyperreaktivität)

Symptom	Gastrointestinale Symptome
Vorgehensweise	Anamnese und körperliche Untersuchung
Screening ^a	Keine Skala
Untersuchungen	Ausschluss einer Pathologie im Zusammenhang mit gastrointestinalen Symptomen. Postinfektiöse funktionelle gastrointestinale Störungen (PI-FGID) sollten in Betracht gezogen werden (Ausschlussdiagnose). Die Kriterien für die Diagnose von PI-FGID beruhen auf denselben Kriterien wie für allgemeine funktionelle gastrointestinale Störungen (FGID).
Behandlung ^d	Die Ziele der Behandlung sind eine zufriedenstellende Kontrolle der Symptome und eine Verbesserung der Lebensqualität. Vorgeschlagene Behandlungen sind: Stuhlregulierung durch eine faserreiche Ernährung, Ernährungsberatung oder Umstellung der Ernährung. Je nach Symptomatik kann auch eine medikamentöse Therapie erwogen werden.

^a Die in dieser Tabelle und in diesem Dokument vorgeschlagenen Skalen sind potenzielle Screening-Instrumente. Bislang gibt es keine validierten Skalen für die Beurteilung dieser Symptome speziell bei einer Post-Covid-19-Erkrankung, so dass in diesem Stadium eine Extrapolation von anderen Krankheiten und Symptomen erforderlich ist. In Anhang 1 am Ende des Dokuments werden die Vor- und Nachteile der einzelnen Skalen bewertet. Es gibt noch andere Screening-Instrumente, um die Symptome zu erfassen oder zu bewerten, aber die in dieser Tabelle und in diesem Dokument genannten sind nach unserem besten Wissen und Gewissen die am besten geeigneten. Die Verwendung von Skalen ist nützlich, um Punktzahlen oder eine Gesamtbewertung zu ermitteln, die für die Beurteilung (für die klinische Versorgung und für Versicherungszwecke) sowie für die Nachbehandlung hilfreich sein können. Diese Instrumente können Ärzten auch dabei helfen, zu erkennen, wann eine Überweisung an einen Facharzt gerechtfertigt ist.

^b Die Laboruntersuchungen beinhalten ein vollständiges Blutbild und Bestimmung von Ferritin, Harnstoff, Kreatinin, Blutzucker, Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium, Phosphat, Blutsenkungsgeschwindigkeit, CRP, Kreatinkinase, Leberfunktionstests, TSH, Vitamin B12, Folsäure und Vitamin D.

^c Beachten Sie, dass diese Tests nicht für neurokognitive Defizite einer Post-Covid-19-Erkrankung validiert sind, so dass ein normaler Test solche Defizite nicht ausschließt.

^d Für Patientinnen und Patienten, die aufgrund ihrer Symptome oder Funktionseinschränkungen ihr Zuhause nicht verlassen können, werden Behandlungen zuhause empfohlen

ARDS: Acute respiratory distress syndrome (Akutes Atemnotsyndrom)

CRP: C-reaktives Protein

HNO: Hals-Nasen-Ohren-Arzt

ESR: Erythrozytensedimentationsrate

TSH: Schilddrüsenstimulierendes Hormon

KONTEXT

Definition

Ein erheblicher Anteil der mit SARS-CoV-2 infizierten Patientinnen und Patienten weist Symptome auf, die mehrere Wochen¹⁹ oder sogar Jahre nach der Infektion anhalten.²⁰ Die Patientinnen und Patienten können unter anderem an anhaltender Erschöpfung, Belastungsintoleranz, kognitiven Beeinträchtigungen, Atemnot, Schmerzen, Herz- und Verdauungsstörungen oder psychiatrischen Beschwerden leiden. Die Symptome variieren in ihrer Ausprägung und Intensität und können sich auch im Laufe der Zeit verändern. Anhaltende Symptome nach einer SARS-CoV-2-Infektion werden als Post-Covid-19-Erkrankung²¹, Long Covid oder englisch auch Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2²² (PASC) bezeichnet.²¹

Die Diagnose der Post-Covid-19-Erkrankung stützt sich auf die Definition der WHO. Der Nachweis einer SARS-CoV-2-Infektion erfolgt mittels reverser Transkriptase-Polymerase-Kettenreaktion (RT-PCR), mittels Antigentest während der akuten Phase oder mittels serologischen Tests (Anti-N-Antikörper, die eine natürliche Immunität belegen). Zelluläre Tests werden in diesem Stadium nicht empfohlen, da diese Tests nicht standardisiert sind und das Risiko einer Kreuz-Reaktivität besteht.

Eine wahrscheinliche SARS-CoV-2-Infektion basiert auf der klinischen Untersuchung und dem zeitlichen Verlauf der Krankheit; es ist jedoch wichtig zu beachten, dass andere Krankheiten mit ähnlichen Symptomen verbunden sein können.

Bislang wurden zwei wichtige Subtypen von postakuten Folgeschäden von SARS-CoV-2-Infektionen identifiziert:

- Personen mit postviralen Symptomen wie Erschöpfung, Belastungsintoleranz, kognitiven Beeinträchtigungen und anderen Symptomen. Diese Personen werden meist ambulant behandelt und müssen nicht in ein Spital eingewiesen werden; die Symptome haben jedoch erhebliche Auswirkungen auf ihre Leistungsfähigkeit und Lebensqualität.
- Personen, die ins Spital eingewiesen oder auf der Intensivstation behandelt werden und die Endorganschäden und spezifische postakute Folgeerkrankungen einer SARS-CoV-2-Infektion zeigen.

Dieses Dokument befasst sich mit der ersten Untergruppe von Personen und geht nicht auf die Folgeschäden nach einem Spitalaufenthalt oder nach der Behandlung auf der Intensivstation ein. Die Schweizerische Gesellschaft für Pneumologie hat für Patientinnen und Patienten mit möglichen Lungenfolgeschäden (nach dem Spitalaufenthalt) spezifische

Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO)²³

Eine Post-Covid-19-Erkrankung kann bei Personen mit einer Vorgeschichte einer wahrscheinlichen oder bestätigten SARS-CoV-2-Infektion auftreten, in der Regel drei Monate nach Ausbruch von Covid-19 mit Symptomen, die mindestens zwei Monate lang anhalten und nicht durch eine andere Diagnose erklärt werden können.

Zu den häufigen Symptomen gehören Erschöpfung, Kurzatmigkeit, kognitive Störungen, aber auch andere Symptome, die sich im Allgemeinen auf das tägliche Leben auswirken. Die Symptome können neu auftreten, nach einer anfänglichen Genesung von einer akuten Covid-19-Episode, oder sie können nach der akuten Erkrankung fortbestehen. Die Ausprägung der Symptome kann auch schwanken oder die Symptome können im Laufe der Zeit zurückkehren. Für Kinder gilt eine eigene Definition.

Richtlinien erarbeitet.¹⁶ Patientinnen und Patienten, die in einer Intensivstation (ICU) behandelt wurden, sollten nach der ICU im Rahmen einer interdisziplinären Nachbehandlung betreut werden.

Die zugrundeliegenden Mechanismen der Post-Covid-19-Erkrankung sind bisher nicht geklärt. Einige Studien deuten auf eine mögliche Fehlfunktion des Immunsystems und eine anhaltende Entzündung^{24,25}, eine endotheliale Dysfunktion, die zu Mikrothrombosen²⁶ führt, oder die Persistenz von Viruspartikeln²⁷ hin. Diese Mechanismen sind zwar noch nicht schlüssig bewiesen, könnten aber alle Systeme des Körpers, einschliesslich des autonomen Nervensystems, beeinträchtigen^{28,29}, was möglicherweise zu dem breiten Spektrum an Symptomen der Post-Covid-19-Erkrankung führt. Bei einem Teil der Patientinnen und Patienten mit Post-Covid-19-Erkrankung werden die Symptome chronisch und haben erhebliche Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und die Lebensqualität, womit Ähnlichkeiten zwischen der Post-Covid-19-Erkrankung und der myalgischen Enzephalomyelitis/dem chronischen Erschöpfungssyndrom (ME/CFS) bestehen. In diesen Fällen könnten die vorgeschlagenen Behandlungsansätze für die Post-Covid-19-Erkrankung Patientinnen und Patienten mit ME/CFS zugutekommen, und die Vertiefung der Kenntnisse über die Post-Covid-19-Erkrankung kann zu einem besseren Verständnis von ME/CFS beitragen.



Medizinische Erstuntersuchung

Bei einem Verdacht auf eine Post-Covid-19-Erkrankung sollten die akuten und post-akuten Phasen der Krankheit sowie die verschiedenen Ursachen für die Symptome und ihre Auswirkungen berücksichtigt werden. Die folgenden allgemeinen Leitlinien können verwendet werden:

- Beurteilung der akuten Phase der Infektion (die ersten 10 Tage nach Auftreten der Symptome) mit Ermittlung der Anzeichen und Symptome zu diesem Zeitpunkt und mit Berücksichtigung der verschiedenen bereits durchgeführten Tests (PCR, Serologie, Bildgebung, Elektrokardiogramm, Labortests), der verschiedenen Behandlungen (Paracetamol, Ibuprofen, Vitamine, Kortikosteroide, monoklonale Antikörper, Inhalationssprays und integrative Medizin usw.) sowie der verschiedenen Untersuchungen oder Nachuntersuchungen. Ein interdisziplinärer Behandlungsansatz ist für Patientinnen und Patienten, die nach einer Covid-19-Erkrankung mehrere persistierende Beschwerden aufweisen, unerlässlich.
- Beurteilung der postakuten Phase (fluktuierende Symptome) sowie der aktuellen Phase, Überprüfung aller Symptome, die möglicherweise mit der Post-Covid-19-Erkrankung in Zusammenhang stehen.
- Beurteilung anderer Gründe oder mehrerer Faktoren für die Symptome durch Überprüfung der gesamten Anamnese (persönlich und familiär), der Behandlungsmethoden, des Lebensstils und der Wahrnehmung der Krankheit durch den Patienten bzw. die Patientin.
- Beurteilung der beeinflussenden Faktoren und Risikofaktoren: Erhöhtes Risiko einer Post-Covid-19-Erkrankung.
 - Weibliches Geschlecht^{30,31}
 - Anzahl der Symptome in der akuten Phase³²
 - Vorbestehende Begleiterkrankungen wie Bluthochdruck³³, Diabetes,³⁴ Asthma³⁵, Übergewicht^{35,36} und Fettstoffwechselstörungen³⁶. Bislang ist nicht klar, ob diese vorbestehenden Begleiterkrankungen nur bei Patientinnen oder Patienten, die eine schwere akute Phase der Erkrankung durchgemacht haben, gemeinsam mit einer Post-Covid-19-Erkrankung auftreten, da in den Studien grosse Datenvolumen ausgewertet wurden, bei denen nicht zwischen stationären und ambulanten Patientinnen und Patienten unterschieden wurde.
 - Bei einer Depression besteht ein erhöhtes Risiko, dass sich chronische Symptome entwickeln.²⁰
- Beurteilung der beeinflussenden Faktoren und Risikofaktoren: Reduziertes Risiko einer Post-Covid-19-Erkrankung
 - Impfung³⁷
 - Omicron-Varianten^{38,39}
- Beurteilung der körperlichen Aktivität, der funktionellen Leistungsfähigkeit und der Lebensqualität im Vergleich zur Zeit vor der Infektion in den sozialen, familiären, persönlichen und beruflichen Bereichen des Lebens.

Symptome im Detail

Die empfohlene Diagnostik und die Behandlung in diesem Dokument basieren auf einem symptom-basierten Ansatz. Post-Covid-19-Beschwerden können jedoch Ausdruck eines gestörten autonomen Immunsystems sein,^{29,40} weshalb ein ganzheitlicher Ansatz für Patientinnen und Patienten mit Post-Covid-19-Beschwerden empfohlen wird.

ERSCHÖPFUNG UND BELASTUNGSINTOLERANZ

Anamnese und Diagnose

Erschöpfung und Belastungsintoleranz sind die häufigsten Symptome, die von Patientinnen und Patienten mit einer Post-Covid-19-Erkrankung genannt werden. Erschöpfung in Zusammenhang mit einer Post-Covid-19-Erkrankung wird als schwere Asthenie beschrieben, als ob der Körper «energielos» wäre. Diese Erschöpfung kann stets vorhanden sein oder nach bereits minimaler

Anstrengung auftreten. Die Patientinnen und Patienten beschreiben häufig Erschöpfung beim Aufwachen und eine Verschlimmerung nach Anstrengung oder Belastung. Die Patientinnen und Patienten berichten eventuell über ein Bedürfnis nach Schlaf während des Tages, auch wenn sie nicht an Schlafstörungen leiden. Die Erschöpfung kann sich als geistige (kognitive Erschöpfung) oder körperliche (motorische Erschöpfung) Erschöpfung äussern. Die Erschöpfung kann im Laufe des Tages schwanken, wobei körperliche und kognitive Anstrengung ein auslösender Faktor sein kann. In einigen Fällen können auch hormonelle Faktoren, Schlaflosigkeit, Stress und Angst eine Rolle spielen.

Die vorgeschlagenen Skalen zur Beurteilung der Ermüdung sollten die motorische und kognitive Erschöpfung sowie den Schweregrad (leichte, mittlere oder schwere

Erschöpfung) bewerten.

Die folgende Skala wird zur Beurteilung der Erschöpfung und ihrer Auswirkungen vorgeschlagen:

Fatigue Skala für Motorik und Kognition (Fatigue Scale for Motor and Cognitive Functions - FSMC)¹	Skala mit 20 Punkten (Dauer ca. 5 Minuten), mit einer Analyse der kognitiven oder motorischen Erschöpfung und des Schweregrads (leicht, mittel oder schwer)
---	---

Auch die Fatigue Severity Scale (FSS) wurde in einigen Kliniken oder Studien vorgeschlagen, diese bewertet jedoch nur die motorische und nicht die kognitive Erschöpfung.

Belastungsintoleranz beschreibt die Verschlimmerung der Symptome nach körperlicher oder geistiger Anstrengung. Sie kann sich als orthostatische Intoleranz oder Belastungsintoleranz äussern. Die Belastungsintoleranz sollte bei der Post-Covid-19-Erkrankung systematisch überwacht werden, da sie die Prognose und die Behandlung verändern kann.

Folgende Skalen werden für die Überwachung der Belastungsintoleranz und der orthostatischen Intoleranz vorgeschlagen:

DePaul Symptom Questionnaire³	Skala mit 15 Items (Häufigkeit und Schwere der Symptome mit Angabe der für die Erholung erforderlichen Zeit)
COMPASS-Fragebogen⁴	Skala mit 31 Items zur Beurteilung der autonomen Funktionsstörung

Bei einem Fatigue-Syndrom nach Covid-19 sollte der Arzt auf ein posturales Tachykardiesyndrom als Teil der autonomen Funktionsstörung achten. Es wird empfohlen, einen Test auf posturale Tachykardie in der Klinik durchzuführen (Schellong-Test: zunächst 10 Minuten im Liegen, dann 10 Minuten lang jede Minute Blutdruck und Herzfrequenz im Stehen messen). Das posturale Tachykardiesyndrom (Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome - POTS)⁴¹ wird diagnostiziert, wenn eine Erhöhung der Herzfrequenz um 30 Schläge

pro Minute (bpm) bei stehender Position im Vergleich zur liegenden Position und gleichzeitig ein Wiederauftreten von Symptomen festgestellt wird. Eine orthostatische Hypotension ist ein Ausschlusskriterium für POTS⁴¹.

Viele Patientinnen und Patienten, die unter Belastungsintoleranz leiden, berichten über Symptome wie Schwindel, Übelkeit, Herzklopfen (insbesondere bei Anstrengung, selbst wenn diese minimal ist), Magen-Darm-Beschwerden (Brechreiz, Durchfall, Bauchschmerzen), Harninkontinenz und Sehstörungen usw. Diese Symptome können auf eine Dysautonomie zurückzuführen sein. Zu den autonomen Störungen zählen die orthostatische Hypotonie oder das POTS oder ein Spektrum orthostatischer Unverträglichkeiten, die sich durch Tachykardie äussern. Symptome einer Post-Covid-19-Erkrankung treten häufig gemeinsam mit einer posturalen Tachykardie oder einer orthostatischen Intoleranz und seltener mit einer orthostatischen Hypotonie auf.

Es ist wichtig, auf der Grundlage der Anamnese und der körperlichen Untersuchung andere Ursachen für Erschöpfung auszuschliessen. Die wichtigsten möglichen Ursachen für Erschöpfung sind neurologische Erkrankungen (z. B. Multiple Sklerose), psychiatrische Erkrankungen (z. B. schwere depressive Episode), Magen-Darm-Erkrankungen (z. B. Hämochromatose), kardiorespiratorische Erkrankungen (Sarkoidose, Herzinsuffizienz, akutes Koronarsyndrom), Schlafstörungen (Hypersomnie, Narkolepsie), das Schlafapnoe-Syndrom, endokrine Erkrankungen, rheumatologische Erkrankungen, Krebserkrankungen, Nierenerkrankungen, Stoffwechselstörungen und Medikamente. Bei der Untersuchung der damit zusammenhängenden Symptome sollten Herzbeschwerden (Brustschmerzen, Herzklopfen, Dysautonomie, Belastungsintoleranz), respiratorische Symptome (Dyspnoe), psychiatrische Symptome (Depression, Angst, Reizbarkeit), neurologische Symptome (kognitive Beeinträchtigung, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit) und Schmerzsymptome berücksichtigt werden.

Bei der klinischen Beurteilung ist es für die Ärztinnen und Ärzte wichtig, zwischen Schläfrigkeit und Erschöpfung zu unterscheiden. Bei der Suche nach Schlafstörungen oder Schlafapnoe wird eine Schlafbeobachtung empfohlen (vgl. Schlafstörungen). Die Epworth Sleepiness Scale (ESS)² kann zum Screening auf Schlafapnoe verwendet werden, und eine Überweisung an eine Schlafklinik kann angezeigt sein, wenn der Score dieser Skala positiv ist oder ein Verdacht auf Schlafapnoe besteht.

Die Laboruntersuchung bei Erschöpfung oder Belastungsintoleranz umfasst ein vollständiges Blutbild, Bestimmung von Ferritin, Harnstoff, Kreatinin, Blutzucker, Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium, Phosphat, Blutsenkungsgeschwindigkeit, CRP, Kreatinkinase, Leberfunktion, TSH, Vitamin B12, Folsäure. Zusätzlich können weitere Tests wie z. B. die Bestimmung von Vitamin D (seit 2022 nur unter bestimmten Umständen von der Versicherung erstattet*), Urinsediment HbA1c, des morgendlichen Cortisolspiegels oder ein Elektrokardiogramm je nach der klinischen Vorgeschichte der Patientin oder des Patienten und den auftretenden Symptomen sinnvoll sein.

Wenn die Ergebnisse der klinischen Untersuchung und der Grunduntersuchung innerhalb normaler Grenzen liegen und ein starker Verdacht auf Dysautonomie besteht, können im Rahmen einer kardiologischen oder neurologischen Behandlung weitere Untersuchungen wie der Kipptisch-Test durchgeführt werden. In einigen Fällen kann auch eine Holter-Aufzeichnung Aufschluss über den Verlust des Nykthemeral-Rhythmus oder die ungewöhnliche Tagestachykardie geben, die manchmal bei Dysautonomie auftritt, gleichzeitig mit zeitweisem Herzrasen mit möglichen Herzrhythmusstörungen.

Bei Palpitationen in Zusammenhang mit einer Post-Covid-19-Erkrankung kann zunächst eine Untersuchung mit einem 12-Kanal-Elektrokardiogramm sowie einer Holter-Aufzeichnung (ambulante 24-48-Stunden-Herzrhythmusüberwachung) durchgeführt werden. Je nach vermuteter Grunderkrankung werden zusätzliche Untersuchungen wie eine Echokardiographie, ein Herzfrequenztest im Liegen und Stehen oder eine Ergometrie (wenn vertragen) vorgeschlagen (nicht empfohlen, wenn die Post-Covid-19-Erkrankung die einzige Indikation ist).

Die funktionelle Kapazität und die Auswirkungen auf die Lebensqualität müssen beurteilt werden, wenn die Patientinnen oder Patienten unter Erschöpfung oder Belastungsintoleranz leiden (siehe funktionelle Kapazität).

Behandlung

Das Ziel der Behandlungsstrategie sollte darin bestehen, die Auswirkungen der Symptome zu verringern und verschiedene Aktivitäten wieder aufzunehmen, soweit sie jeweils geeignet sind.

Den Patientinnen und Patienten wird empfohlen, einen Rhythmus festzulegen und ein Tagebuch über das tägliche Energieniveau zu führen (Anhang 2), um den

Verlauf der Symptome zu verfolgen. Dabei sollte die 4-P-Regel angewendet werden: Planen, Pausen, Prioritäten setzen und Positiv bleiben (Plan, Pace, Prioritize, Position). Es wird eine tägliche Routine empfohlen, die sich auf die Aktivitäten des täglichen Lebens konzentriert und auf die jeweils aktuelle Energiereserve abgestimmt ist. Die Patientinnen und Patienten sollten dabei beraten werden, wie sie ihr tägliches Aktivitätsniveau einschätzen und Belastungsintoleranz vermeiden können. Für die Bewältigung der täglichen Aktivitäten und die Nutzung der Energiereserven (Beibehaltung der Autonomie bei den Tätigkeiten des täglichen Lebens wie auch Organisation der täglichen Aktivitäten) wird Ergotherapie empfohlen und auch von der medizinischen Grundversicherung übernommen. Auch eine neuropsychologische Hilfe und Nachbehandlung wird empfohlen. Falls eine Physiotherapie verordnet wird, sollte sie sich auf das Tempo konzentrieren, mit angepassten Übungen, um die Ermüdungserscheinungen zu verbessern und einen Konditionsverlust zu vermeiden (vgl. Behandlung).

Es wird empfohlen, die Patientinnen und Patienten aufzuklären und ihnen zu helfen, die Ursachen der Erschöpfung zu verstehen, die Akzeptanz zu fördern und die Auswirkungen der Erschöpfung auf das tägliche Leben zu bewältigen. Die Aufklärung der Patientinnen und Patienten während der Therapie über Erschöpfung (Ursache, Auswirkungen, Bereiche) ist von wesentlicher Bedeutung und kann von Ergotherapeutinnen und -therapeuten sowie (Neuro-)Psychologinnen und Psychologen durchgeführt werden. Diese Massnahme ist sowohl in Einzelgesprächen als auch in Gruppen möglich. Der Austausch zwischen Betroffenen kann bei der Bewältigung der Symptome und ihrer Auswirkungen hilfreich sein. Ein mental-körperlicher Ansatz ist bei der Behandlung von Erschöpfung mit Entspannung, Achtsamkeitsübungen, Meditationstechniken, Yoga und Hypnose von Vorteil. Auch Ansätze wie Tai-Chi und Shiatsu können durch mental-körperlicher Ansatz Patientinnen und Patienten in manchen Fällen das Konzept der symptomatischen Behandlung vermitteln.

Bei Patientinnen und Patienten, die beruflich aktiv sind, oder bei Studentinnen und Studenten ermöglicht es eine gegebenenfalls auch nur schrittweise Rückkehr im Beruf- bzw. Schulleben, sich auf die Auswirkungen der Symptome einzustellen und diese zu bewältigen (vgl. Leistungsfähigkeit). Starke Erschöpfung hat erhebliche Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und die Arbeitsbelastung sollte entsprechend angepasst werden. In diesen Fällen wird eine interdisziplinäre Behandlung empfohlen. Ergotherapie oder eine neuropsychologische

* Einschränkungen gemäss Position Nr. 1006.00 der Analysenliste AL (nicht erschöpfende Liste): nur bei Patient*innen mit Störungen des Knochenstoffwechsels, nach einem Sturz mit unklarer Ursache bei Patient*innen ≥ 65 Jahren, bei Patient*innen ≥ 65 Jahren mit erhöhtem Knochenbruchrisiko in der Vorgeschichte, bei Erkrankungen oder Verdacht auf Erkrankungen oder bei Medikamenten, die den Vitamin-D-Stoffwechsel oder die Resorption beeinträchtigen.

chologische Therapie kann bei der Anpassung und Bewältigung des täglichen Lebens und der Auswirkungen auf die Arbeit sehr hilfreich sein. Belastungsintoleranz sollte untersucht und verhindert werden. Es ist wichtig, zunächst jeden Schritt zu konsolidieren und sicherzustellen, dass keine Belastungsintoleranz auftritt, bevor die erforderliche Konzentrationsdauer oder das Anstrengungsniveau für Aktivitäten (soziale, berufliche und andere) erhöht wird.

Autonome Störungen sind schwer zu behandeln und können die Leistungsfähigkeit und Lebensqualität der Patientinnen und Patienten stark beeinträchtigen. Neben regelmässiger Kontrolle ist eine nicht-pharmakologische Behandlung zur Vorbeugung von Belastungsintoleranz und zur Bestimmung des richtigen Tempos erforderlich. Zu den Massnahmen zur Vorbeugung oder Behandlung von autonomen Störungen gehören isometrische Kontraktionen der unteren Gliedmassen während 2 Minuten vor dem Aufstehen (aus dem Lie-

gen), Vermeidung von schnellem Aufstehen, Schlafen in halbsitzender Position, Tragen von Kompressionsstrumpfhosen (medizinisch, Grad 2, möglichst bis zur Taille), eine tägliche Salzzufuhr von 6-10 g (wenn keine Kontraindikation vorliegt), eine hohe Flüssigkeitszufuhr (2-3 l pro Tag), Trinken von Wasser vor den Mahlzeiten, Portionierung der Nahrungsaufnahme (kleine regelmässige Mahlzeiten) und Hinlegen nach einer schweren Mahlzeit.

Neben den nicht-pharmakologischen Behandlungsmöglichkeiten stehen auch pharmakologische Behandlungen zur Verfügung. Die pharmakologischen Behandlungen variieren je nach Symptomen (Betablocker, Ivabradine bei Tachykardie, Fludrocortison bei Orthostase, Acarbose oder Octreotid bei postprandialer Hypotonie usw.). Eine kardiologische oder neurologische Konsultation wird empfohlen, wenn die Dysautonomie länger als 6 Monate nach den ersten Behandlungsmassnahmen anhält, ohne dass eine Besserung eintritt.

KOGNITIVE STÖRUNGEN

Anamnese und Diagnose

Patientinnen und Patienten berichten häufig über Konzentrationsschwierigkeiten, Probleme bei der Verarbeitung von Informationen, Aufmerksamkeitsprobleme und Funktionsstörungen bei der Bearbeitung von Aufgaben. Diese Symptome behindern sie und können insbesondere bei Betroffenen, die beruflich aktiv sind oder noch studieren, negative Auswirkungen haben. Bei längerer Abwesenheit von der Arbeit bzw. vom Studium (> 3 Monate) wird eine neuropsychologische Untersuchung empfohlen, um die Schwierigkeiten besser beurteilen zu können.

Die Ärztin oder der Arzt sollte die Patientin oder den Patienten und deren Behandler um Auskunft über kognitive Beschwerden bitten, und dann abklären, in welchen Bereichen die Symptome am deutlichsten sind.

Eine klinische Beurteilung und eine weitere neuropsychologische Untersuchung werden empfohlen, wenn eine funktionelle Beeinträchtigung vorliegt und diese länger als 3 Monate anhält. Bislang sind die verfügbaren Skalen für kognitive Beeinträchtigungen nicht für das Screening in der Grundversorgung geeignet. Mit diesem Vorbehalt können die folgenden Skalen zur Beurteilung kognitiver Störungen verwendet werden:

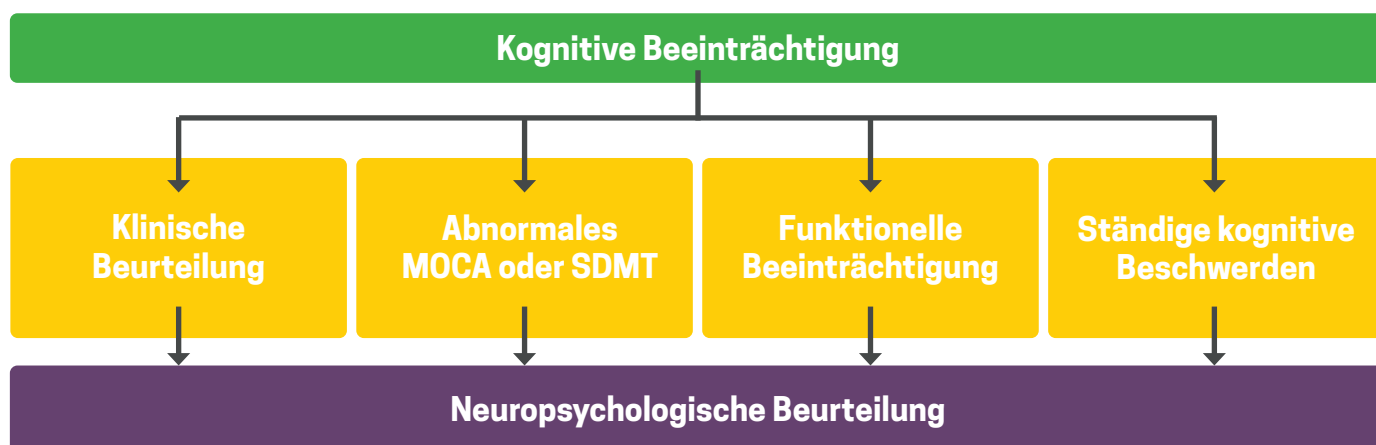
Montreal Cognitive Assessment (MOCA)⁵

Screening auf leichte kognitive Störungen (30 Fragen)

Symbol Digit Modalities Test (SDMT)⁶

Screening auf kognitive Beeinträchtigungen und Veränderungen im Laufe der Zeit

Abbildung 1. Entscheidungsbaum für die neuropsychologische Beurteilung



Bei einer Überprüfung der Begleitsymptome sollte nach anderen neurologischen Störungen, Erschöpfung sowie psychiatrischen Störungen gesucht werden, die ebenfalls erheblich zu kognitiven Störungen beitragen können (z. B. Angststörungen, Depressionen, posttraumatische Belastungsstörungen). Bei der Beurteilung von Aufmerksamkeitsstörungen, die häufig durch Erschöpfung verstärkt werden, wird eine Schlafuntersuchung empfohlen (vgl. Schlafstörungen).

Eine Laboruntersuchung ist nur dann angezeigt, wenn sekundäre Ursachen für die kognitive Beeinträchtigung vermutet werden. Eine Basisuntersuchung kann durchgeführt werden, um einen Vitamin-B12- oder Folsäuremangel und eine Schilddrüsenfehlfunktion auszuschliessen (vollständiges Blutbild, Vitamin B12, Folsäure, TSH). Bildgebende Verfahren (MRT) sind angezeigt, wenn die MOCA- oder SDMT-Skalen abnormal sind (MOCA <26/30, SDMT-Score je nach Alter und Ausbildungsjahren) oder wenn eine sekundäre Ursache für die kognitive Beeinträchtigung vermutet wird. Funktionelle MRTs haben in Forschungsstudien einen Hypometabolismus (verminderte Aktivität) in einigen Hirnregionen aufgezeigt, werden aber in der klinischen Praxis nicht empfohlen.

Bei Funktionsstörungen, die sich auf die Arbeit oder das tägliche Leben auswirken, wird eine arbeitstherapeutische (ergotherapeutische) Untersuchung empfohlen, die von der Grundversicherung erstattet wird. Eine neuropsychologische Betreuung und Nachbehandlung werden ebenfalls empfohlen.

Behandlung

Auch wenn kein pathologischer Test (MOCA/SDMT) vorliegt, sollte die Ärztin oder der Arzt bei einer kognitiven Beeinträchtigung, die länger als drei Monate anhält, eine weitere Untersuchung veranlassen. Die kognitive Beeinträchtigung könnte mit der Belastungsintoleranz zusammenhängen, und Strategien zur Vorbeugung einer Belastungsintoleranz können zur Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit beitragen. Es ist wichtig die Symptome zu behandeln, die die kognitive Beeinträchtigung verschlimmern oder verlängern können, z. B. Schlafstörungen, Schmerzen, Angstzustände oder Depressionen.

Die neuropsychologische Therapie kann durch therapeutische Aufklärung über die Symptome (Einzel- oder Gruppentherapie) erfolgen und Patientinnen und Patienten helfen, sich auf ihr Konzentrations- und Aufmerksamkeitsniveau einzustellen, wobei ihnen Ratschläge gegeben werden sollten, wie sie trotz der kognitiven Beeinträchtigung ihren Alltag bewältigen können. Patientinnen und Patienten können versuchen, nach und nach Aufgaben zu übernehmen, die eine höhere Konzen-

tration erfordern, wobei ihr tägliches Energieniveau zu berücksichtigen ist. Dazu gehört z. B. Rechnungen bezahlen, 2-3 Seiten eines Buches lesen, ein Gespräch über einen immer längeren Zeitraum führen oder Spiele spielen, die Koordination oder Konzentration erfordern. Die Aufnahme einer völlig neuen Tätigkeit ist nicht unbedingt empfehlenswert, und Patientinnen und Patienten sollten sich darauf konzentrieren, sich zu erholen und ihrer eigenen Tätigkeit nachzugehen.

Für Patientinnen und Patienten mit kognitiven Beeinträchtigungen wird eine Ergotherapie empfohlen, mit Ratschlägen zur Erarbeitung von Strategien, welche die Organisation und Durchführung einzelner Aufgaben und die Verarbeitung von Informationen erleichtern.

Zudem wird eine interdisziplinäre Betreuung mit psychologischer Unterstützung empfohlen. Ergotherapie und neuropsychologische Betreuung (sofern verfügbar) können bei der Anpassung und Bewältigung des täglichen Lebens und der Auswirkungen auf die Arbeit / das Studium hilfreich sein.

KOPFSCHMERZEN

Anamnese und Diagnose

Post-Covid-19-Kopfschmerzen sind in der Regel zuvor nicht diagnostizierte Spannungskopfschmerzen, Migräne oder eine Manifestation von Belastungsintoleranz. Um andere primäre oder sekundäre Ursachen von Kopfschmerzen auszuschliessen, sind eine umfassende Anamnese, eine klinische Untersuchung und Abklärungen wichtig. Eine Abklärung von Schlafstörungen und eine ophthalmologische Untersuchung sind bei der Beurteilung von Kopfschmerzen notwendig. Eine bildgebende Untersuchung ist nur dann erforderlich, wenn der Verdacht auf sekundäre Kopfschmerzen besteht oder die klinische Untersuchung dies nahelegt. Bei Auffälligkeiten, auch wenn sie geringfügig sind, oder bei Unsicherheiten während der neurologischen Untersuchung sollte der Patient an eine Neurologin oder einen Neurologen überwiesen werden.

Behandlung

Wenn es keine Red Flags gibt,⁷ wird als erste Massnahme eine symptomatische Behandlung der akuten Kopfschmerzattacken empfohlen (nicht steroidale Antirheumatika, Paracetamol oder Triptane bei Post-Covid-Kopfschmerzen, die die Migränekriterien erfüllen). Es wird jedoch empfohlen, Analgetika nicht mehr als 12 Tage pro Monat einzusetzen, um das Risiko eines durch Analgetika induzierten Kopfschmerzes oder eines immer wiederkehrenden Kopfschmerzes zu minimieren. Bei chronischen, lähmenden Kopfschmerzen, die sich mit Standardanalgetika nicht bessern, wird eine krankheitsmodifizierende Behandlung empfohlen, die speziell auf den Kopfschmerztyp abgestimmt ist. Diese ist nicht



spezifisch für Post-Covid-19-Kopfschmerzen und folgt dem Standardansatz für Kopfschmerzen in der Praxis der Grundversorgung^{7,42}. Bei chronischen, lähmenden Kopfschmerzen, die sich nicht bessern, wird eine neurologische Beratung empfohlen, und Patientinnen und Patienten sollten angehalten werden, ein Kopfschmerztagebuch zu führen, um Veränderungen und auslösende Faktoren usw. zu beobachten.

Bei Kopfschmerzen nach einer Covid-19-Erkrankung können Hypnose, Akupunktur, progressive Muskelentspannung nach der Jacobson-Entspannungstechnik⁴³ oder Biofeedback (Interaktion zwischen Geist und Körper, die sich auf die Kontrolle bestimmter Körperfunktionen zur Verbesserung der Gesundheit konzentriert) vorgeschlagen werden. Diese Methoden werden auch bei nicht durch Covid-19 bedingten Spannungskopfschmerzen und Migräne eingesetzt. Nahrungsergänzungsmittel können bei der Behandlung oder Vorbeugung von Kopfschmerzen helfen, darunter Pestwurz (*Petasites hybridus*, Phytotherapie), Riboflavin (Vitamin B2) und Magnesium.

SCHLAFSTÖRUNGEN

Anamnese und Diagnose

Post-Covid-19 Patientinnen und Patienten berichten häufig über Schlafstörungen. Diese können über Monate hinweg schwanken. Sie können sich durch Hypersomnie (verlängerte Schlafzeiten oder erhöhtes Schlafbedürfnis), exzessive Tagesschläfrigkeit (EDS), Einschlafstörungen und nächtliches Aufwachen mit Schwierigkeiten beim Wiedereinschlafen äussern. Der Schlaf kann auch durch Alpträume oder bizarre Träume gestört sein. Atmungsbedingte Schlafstörungen sollten als Differenzialdiagnose in Betracht gezogen werden.

Zur Beurteilung des Schweregrads der Schlaflosigkeit wird der Insomnia Severity Index (ISI)⁸ empfohlen. Bei Schlafstörungen wird eine Beurteilung der Erschöpfung empfohlen, ebenso wie eine Untersuchung auf neurologische und psychiatrische Störungen, die sich als Schlafstörungen manifestieren können.

Behandlung

In der Regel wird Schlaflosigkeit durch schlafhygienische Massnahmen behandelt:

- Vermeiden von Stimulanzien wie koffeinhaltige Getränke (Tee, Kaffee, Softdrinks) in den 4-6 Stunden vor dem Schlafengehen, Vermeidung von Rauchen und Alkohol zum Abendessen
- Vermeiden extremer Temperaturen (kalt, heiss) im Schlafzimmer
- regelmässige körperliche Betätigung (unter Berücksichtigung des Energieniveaus und zur Vermeidung von Belastungsintoleranz)

- Vermeiden von Klinophilie (Bettsucht), indem das Bett ausschliesslich zum Schlafen oder für Geschlechtsverkehr genutzt wird
- ein leichtes Abendessen einnehmen
- mindestens 1 Stunde vor dem Schlafengehen nur noch entspannenden Aktivitäten nachgehen
- kurz vor dem Schlafengehen keine elektronischen Geräte nutzen und nachts das Mobiltelefon ausschalten
- das Schlafzimmer nur zum Schlafen nutzen (nicht im Schlafzimmer arbeiten, nicht fernsehen usw.), das Schlafzimmer ruhig und dunkel halten.

Wie bei nicht durch Covid-19 bedingter Schlaflosigkeit können kognitive Verhaltenstherapie, Entspannungsübungen sowie Achtsamkeitsmeditation oder Hypnose den Schlaf verbessern. Wenn die Schlaflosigkeit nicht mit einer psychiatrischen Störung einhergeht, können zusätzlich zu den schlafhygienischen Massnahmen Behandlungen mit Phytotherapie (z.B. Baldrian, Avena Sativa, Passiflora), Melatonin oder pharmakologische Behandlungen (z. B. Hydroxyzin, Trazodon) eingesetzt werden. Benzodiazepine mit kurzer Halbwertszeit (z. B. Alprazolam, Oxazepam) sollten bei der Behandlung von Schlafstörungen nur für kurze Zeit verschrieben werden, um kognitive Nebenwirkungen und Abhängigkeit zu vermeiden. Wenn Schlaflosigkeit mit einer psychiatrischen Störung einhergeht, muss die psychiatrische Störung behandelt und die Behandlung entsprechend den Empfehlungen eines Psychiaters durchgeführt werden (vgl. Psychische Störungen).

Wenn sich diese Massnahmen als unzureichend erweisen, ist eine Schlafuntersuchung (Polysomnographie, Vigilanztest) angezeigt.

PSYCHISCHE STÖRUNGEN

Die folgenden psychischen Störungen können als Folge einer SARS-CoV-2-Infektion auftreten:

- Anpassungsstörungen
- Schwere depressive Episode
- Neu auftretende Angstzustände
- Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS)
- Störungen mit somatischen Symptomen
- Dekompensation einer vorbestehenden Angststörung (z. B. Zwangsstörung) oder einer anderen vorbestehenden psychiatrischen Störung (z. B. Schizophrenie, bipolare Störung).

Anamnese und Diagnose

Angesichts der dynamischen, wechselseitigen Beziehung zwischen psychiatrischen und somatischen Symptomen wird die Erfassung psychiatrischer Manifestationen als Teil eines umfassenden Ansatzes empfohlen. Die psychiatrische Vorgeschichte, die

psychosoziale Situation sowie die Auswirkungen der Erkrankung/der Beschwerden auf das soziale, berufliche und familiäre Leben sollten überprüft werden.

Ein systematisches Screening auf Angst- und Depressionssymptome sowie auf eine PTBS ist bei Patientinnen und Patienten mit einer Post-Covid-19-Erkrankung angezeigt. Die persönliche und familiäre psychiatrische Anamnese sollte dokumentiert werden, ebenso wie die Anamnese von Suizidversuchen und Suchtverhalten, falls die Patientinnen oder Patienten Symptome einer psychiatrischen Störung aufweisen. Die Betroffenen sollten gefragt werden, ob sie bereits von einer psychologischen oder psychiatrischen Fachperson betreut werden. Ebenso sollte die (Dauer der) Einnahme von Psychopharmaka abgefragt werden.

Es ist wichtig, auf Warnzeichen für psychiatrische Notfallsituationen zu achten: Suizidgedanken mit Umsetzungsabsichten und Verhaltensstörungen mit dem Potenzial, sich selbst und/oder andere zu verletzen.

Folgende Skala wird zum Screening auf Angstzustände oder Depressionen bei einer Post-Covid-19-Erkrankung empfohlen:

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)⁹	Screening auf Angstzustände und Depressionen (14 Fragen)	Wahrscheinliche Angststörung, wenn HADS-A >8 Wahrscheinliche Angststörung, wenn HADS-D >8
---	--	--

Die HADS-Skala wird gegenüber der häufiger verwendeten PHQ-9-Skala bevorzugt, da mit ihr sowohl Angstzustände als auch Depressionen differenziert erfasst werden können. Wenn die HADS auf eine Pathologie hindeutet oder die Diagnose nicht eindeutig ist, können Skalen wie der PHQ-9¹⁰, die Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS)¹¹ oder das State-Trait Anxiety Inventory (STAI)¹² verwendet werden.

Behandlung

Während der gesamten Behandlung ist es wichtig, die Veränderungen der Symptome mit Hilfe von passenden psychometrischen Skalen zu messen. Eine fachärztliche Behandlung durch eine psychiatrische oder psychologische Fachperson ist bei schweren psychiatrischen Störungen und/oder bei ausbleibender Besserung trotz therapeutischer Massnahmen angezeigt. Idealerweise sollte die psychiatrische oder psychotherapeutische

Behandlung durch einen Facharzt oder eine Fachärztin erfolgen, die mit der Post-Covid-19 Erkrankung vertraut ist.

Eine antidepressive Behandlung ist bei der Behandlung von Anpassungsstörungen unwirksam und wird nicht empfohlen. Bei Angststörungen können Entspannungstechniken und Selbstmanagement vorgeschlagen werden.⁴⁴ Eine symptomatische pharmakologische Behandlung kann bei Angst- und Schlafstörungen für einen begrenzten Zeitraum angezeigt sein, wobei die Indikation und die Wirksamkeit regelmässig neu zu bewerten sind. Eine Psychotherapie, die darauf abzielt, die Ressourcen der Patientinnen und Patienten wieder zu mobilisieren und Bewältigungsstrategien zu finden, ist jedoch sinnvoll.⁴⁵

Das Vorhandensein von Suizidgedanken sollte immer aktiv untersucht werden. In diesen Fällen kann die Suizidrisikobewertung nach dem Risk Urgency Danger Approach (RUD Approach) erfolgen.

Somatoforme Störung

Die Somatoforme Störung (DSM-V) entspricht somatischen Symptomen, die nicht (vollständig) durch objektiv identifizierte körperliche Störungen erklärt werden können und die einen erheblichen psychischen Leidensdruck verursachen. Beispiele für diese Störungen sind funktionelle neurologische Störungen, funktionelle Verdauungsstörungen, das Hyperventilationssyndrom, laryngeale Dysfunktion, funktionelle Anosmie oder Ageusie.

Das Vorliegen einer organischen Störung schliesst diese Diagnose nicht aus. Die Schwierigkeit bei der Identifizierung solcher Störungen bei einer Post-Covid-19-Erkrankung besteht darin, dass bisher keine Informationen über die zugrunde liegende Pathophysiologie der Post-Covid-19-Erkrankung vorliegen. Die Frage, wo die Grenze zu ziehen ist und welche Tests im Hinblick auf eine ätiologische Exploration durch paraklinische Untersuchungen zu verwenden sind, ist davon abhängig, wie wir bestimmte Symptome einordnen. Je nach Fall und Symptomatik sollte die Behandlung eine Kombination aus physischen und psychologischen Ansätzen, Ergotherapie (für das Selbstmanagement, Bewältigung der Auswirkungen der Symptome), Atemtherapie (Hyperventilationssyndrom) oder Sprachtherapie (Kehlkopfdysfunktion) umfassen.

SCHMERZEN UND PARÄSTHESIEN - Muskel- oder Gelenkschmerzen

Anamnese und Diagnose

Die Ursachen für Muskel- oder Gelenkschmerzen nach einer Covid-19-Erkrankung sind noch nicht vollständig

geklärt, werden aber nur sehr selten mit einer lokalen Muskel- oder Gelenkentzündung in Verbindung gebracht. Die Anamnese sollte die Schmerzcharakteristika (Ort, Dauer, Schwere), Begleitsymptome (Erschöpfung, Schlafstörungen, psychiatrische Begleiterkrankungen) und die Diagnosestellung anderer Erkrankungen, die muskuloskelettale Schmerzen verursachen könnten (lokalisierte Schmerzsyndrome, Arthrose, entzündliche rheumatische Erkrankungen, Schilddrüsenerkrankungen), umfassen.

Die körperliche Untersuchung sollte eine Untersuchung der Gelenke und der Haut, eine neurologische Untersuchung sowie bei Vorliegen einer Myalgie auch einen Krafttest umfassen.

Die Laboruntersuchungen sollten sich an den Ergebnissen der Anamnese und der körperlichen Untersuchung orientieren. In der Regel können ein komplettes Blutbild, Blutsenkung und CRP, bei ausgeprägten Myalgien oder Muskelschwäche (Griffkrafttest) die Kreatinkinase und bei Verdacht auf eine Schilddrüsenerkrankung der TSH-Wert bestimmt werden. Wird eine umfassendere Untersuchung in Betracht gezogen, sollte die Patientin oder der Patient an eine Spezialistin oder einen Spezialisten überwiesen werden.

Eine rheumatologische/neurologische Untersuchung wird empfohlen, wenn die Symptome länger als 3 Monate andauern, wenn eine erhöhte Kreatinkinase-Aktivität oder eine Muskelschwäche vorliegt oder wenn die Symptome stark einschränkend sind. Eine rheumatologische Untersuchung wird empfohlen, wenn es objektive Hinweise auf eine Entzündung (z. B. Synovitis, erhöhte Entzündungsmarker) gibt. Eine neurologische Untersuchung wird empfohlen bei Fällen neurologischer Anomalien (auch diskreten), die bei der körperlichen Untersuchung festgestellt werden.

Behandlung

Die Symptome können der Fibromyalgie sehr ähnlich sein oder sich mit ihr überschneiden. Die Behandlung basiert derzeit auf Ansätzen, die sich bei Fibromyalgie als nützlich erwiesen haben, wenn keine rheumatologische Grunderkrankung festgestellt wird. Die anfängliche Behandlung der Fibromyalgie umfasst die Aufklärung der Patientinnen und Patienten (Beruhigung, Aufklärung über Schmerzsensibilisierung), angepasste Physiotherapie, Schlafhygiene und die Behandlung psychiatrischer Komorbiditäten, falls vorhanden. Wenn eine nicht-pharmakologische Behandlung nicht ausreichend wirksam ist, haben sich Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (Duloxetin, Venlafaxin), niedrig dosierte trizyklische Antidepressiva (z. B. Amitriptylin) und

Alpha-2-Liganden-Antikonvulsiva (Pregabalin und Gabapentin) bei Fibromyalgie bewährt und können bei Vorliegen von Fibromyalgie-ähnlichen Symptomen versucht werden. Wenn man mit einer niedrigen Dosis beginnt, wird die Behandlung besser vertragen. Muskelrelaxantien können ebenfalls bei Muskelschmerzen eingesetzt werden, es muss jedoch auf die Nebenwirkungen (einschliesslich Erschöpfung) geachtet werden. Es gibt auch einige Hinweise darauf, dass andere nicht-pharmakologische Behandlungen wie Shiatsu, Hypnose, Achtsamkeits- oder manuelle Therapie bei Fibromyalgie wirksam sein können.

- Schmerzen in der Brust

Schmerzen in der Brust, die als Engegefühl beschrieben werden, können eine Manifestation von Belastungsintoleranz sein. Es ist wichtig, zunächst notfallmässige kardiopulmonale Ursachen wie ein akutes Koronarsyndrom, eine Lungenembolie, eine Perikarditis oder eine Myokarditis auszuschliessen. Die Anamnese (einschliesslich der Dauer der Symptome), damit zusammenhängende Symptome und Risikofaktoren, sowie die klinische Untersuchung helfen bei der Diagnosestellung. Reproduzierbare Schmerzen bei der Palpation stehen meist im Zusammenhang mit einer Entzündung des Rippenbogens oder einer Kontraktur der Atemmuskulatur. Spasmen des Zwerchfells können Schmerzen bei der Bauchatmung in Rückenlage verursachen. Brustschmerzen können auch durch pulmonale (Hyperventilationssyndrom, Pleuraerguss) und gastro-intestinale (Gastritis, Reizdarmsyndrom) Ursachen ausgelöst werden.

Bei Brustschmerzen sollte ein EKG aufgenommen werden, da dies neben dem klinischen Befund zur Klärung der Diagnose einer Perikarditis und Myokarditis beiträgt. Die Perikarditis ist gekennzeichnet durch retrosternale Schmerzen mit Linderung durch vornübergebeugte Haltung im Sitzen, ein Reibegeräusch bei der Auskultation und eine PR-Segment-Senkung und/oder eine diffuse, konkave ST-Segment-Hebung und/oder T-Wellen-Anomalien im EKG. Die Myokarditis äussert sich in der Regel durch anhaltende retrosternale Schmerzen, unabhängig von der Anstrengung, mit Auffälligkeiten der Repolarisierung im EKG, ventrikulären Extrasystolen oder manchmal auch ohne jegliche Anomalien.

Die klinische Diagnose einer Perikarditis kann anhand von 2 der folgenden Kriterien gestellt werden: (1) Brustschmerz wegen einer Pleuritis, der durch Aufsitzen und Vorbeugen gelindert wird; (2) Reibegeräusch des Perikards bei der Auskultation; (3) neue konkave ST-Hebungen oder PR-Senkungen im EKG; und (4) Perikarderguss⁴⁶.

Behandlung

Die Behandlung hängt von der zugrundeliegenden Ursache ab und umfasst nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente bei pleuritischen Schmerzen sowie manuelle Therapie und Atemtherapie bei Spasmen der inspiratorischen Atemmuskulatur oder des Zwerchfells. Die Vorbeugung von Belastungsintoleranz kann dazu beitragen, die Manifestationen von Brustschmerzen zu verringern, wenn das Symptom auf die Belastungsintoleranz zurückzuführen ist. Schmerzen pulmonalen Ursprungs werden je nach Ursache behandelt, ebenso wie Schmerzen gastrointestinalen Ursprungs (PPI, Diät). Im Falle einer Perikarditis oder Myokarditis wird eine kardiologische Untersuchung empfohlen.

- Parästhesien

Nach einer Covid-19-Erkrankung können Parästhesien, Brennen, Kribbeln, Nadelstiche, Taubheit oder elektrische Schocks auftreten.

Die vorgeschlagene Skala zur Einschätzung neuropathischer Schmerzen lautet:

DN4 neuropathy assessment scale ¹³	Beurteilung des neuropathischen Schmerzes	Punktzahl >4, validiert für neuropathische Schmerzen (bei anderen Krankheiten)
--	---	--

Im Falle von Anomalien, selbst wenn diese gering sind, oder im Falle von Unsicherheiten bei der neurologischen Untersuchung sollte die Patientin oder der Patient zu einem Neurologen oder Neurologin überwiesen werden. Da die Ergebnisse der Elektroneuromyographie (ENMG), der Hautstanzbiopsie oder der Doppler-Scans im Allgemeinen normal sind, sollten diese Tests nur durchgeführt werden, wenn Red Flags für Polyneuropathien vorliegen (z. B. objektive sensorische Störungen, vermindertes Vibrationsempfinden, gestörtes Positionsempfinden).

Wenn Parästhesien häufig auftreten und andere zugrundeliegende Ursachen – wie Vitaminmangel, Diabetes mellitus, Eisenmangel oder Schilddrüsenfunktionsstörung – ausgeschlossen wurden, kann eine pharmakologische Behandlung versucht werden (z. B. Duloxetine, Pregabalin, Gabapentin, lokale Capsaicin-Behandlung). Diese Medikamente gehen jedoch nicht auf die zugrunde liegende Ursache ein, die weiterhin erforscht wird. Akupunktur könnte in einigen Fällen die Symptome lindern.

SCHWINDEL

Schwindel kann bei einer Post-Covid-19-Erkrankung eine Manifestation von Belastungsintoleranz sein. Die

Betroffenen klagen häufig über Schwindel oder Gleichgewichtsstörungen. Eine orthostatische Hypotonie (ein Blutdruckabfall im Stehen) sollte immer abgeklärt werden. Je nach klinischem Bild können dann vestibuläre Tests empfohlen werden. Abhängig von der Beurteilung der Symptome können HNO-Ärzte bzw. Neurologe weiterführende Untersuchungen (Tests des Gleichgewichtssystems, MRI des Schädels) veranlassen. Nach der Untersuchung wird der Schwindel je nach der zugrunde liegenden Ursache behandelt. Bei einer Störung des Gleichgewichtsorgans können eine Schwindelphysiotherapie oder Übungen, die zu Hause durchgeführt werden, zur Linderung der Symptome beitragen.

TINNITUS

Tinnitus kann nach einer Covid-19-Erkrankung auftreten oder sich verschlimmern. Tinnitus kann mit Kopfschmerzen oder Schwindel verbunden sein. Der zugrunde liegende Mechanismus könnte eine lokale Entzündung, eine Gefäß- oder Immunstörung sein. Es gibt keinen spezifischen Test zur Beurteilung von Tinnitus. Bei anhaltenden oder hindernden Symptomen sollte eine HNO-Ärztin oder ein HNO-Arzt zu Rate gezogen werden. Tinnitus ist unabhängig von Covid-19 im Allgemeinen schwer zu behandeln. Die Behandlung besteht aus vestibulärer Physiotherapie oder osteopathischer Behandlung. Einige pharmakologische Behandlungen können zur Unterdrückung des Gefühls eines Tinnitus in schweren oder invalidisierenden Fällen eingesetzt werden. Andere Ansätze (Klangtherapie, Rehabilitationstherapie und Hypnose) können ebenfalls hilfreich sein.

GESCHMACKS- ODER GERUCHSVERLUST

Anamnese und Diagnose

Anosmie (Geruchsverlust) oder Hyposmie (verminderter Geruchssinn) kommen häufiger vor als Ageusie (Geschmacksverlust (sauer, bitter, süß, salzig)). Die beiden Symptome sind durch den retronasalen Geruchssinn miteinander verbunden, der für viele Geschmacksempfindungen verantwortlich ist und von den Patientinnen und Patienten oft als «Geschmack» bezeichnet wird. Viele Betroffene (aber auch Ärztinnen und Ärzte) verwechseln diese beiden Sinne. Die Betroffenen berichten auch über einen verfälschten Geschmacks- und/oder Geruchssinn. Man unterscheidet zwischen Parosmie (eine häufig unangenehme verfälschte Wahrnehmung bestimmter Gerüche) und Phantosmie (ständiges oder gelegentliches Empfinden von meist schlechten Gerüchen, die nicht durch eine Geruchsquelle ausgelöst werden) sowie Dysgeusie (Veränderung des süßen, sauren, salzigen oder bitteren Geschmacks). Die meisten Patientinnen und Patienten weisen sowohl quantitative (Anosmie, Hyposmie) als auch qualitative (Parosmie, Phantosmie) Störungen auf.

Behandlung

Ein Geruchstraining kann die Genesung nach dem Verlust von Geschmack und Geruch beschleunigen oder verbessern. Das Training des Geruchsinns sollte sich auf die Umerziehung des Gehirns zur Erkennung von Gerüchen konzentrieren. Dieses Training kann mit Produkten aus dem Haushalt oder mit ätherischen Ölen durchgeführt werden. Es wird empfohlen, zweimal täglich für 15 Sekunden an 4 bis 6 Geruchsquellen zu riechen (z. B. Nelke, Zitronengras, Rose, Eukalyptus, Kaffee und Pfefferminze). Die Prognose ist potenziell ähnlich wie bei einem postinfektiösen neurosensorischen Verlust (bzw. einer Veränderung) des Geschmacks oder Geruchs. Parosmien halten im Durchschnitt 14 bis 18 Monate an, mit spontaner Besserung, und 50 % der Phantosmie-Symptome bessern sich innerhalb der ersten 2 Jahre. Bleiben die Symptome länger als 3 Monate bestehen, wird eine Untersuchung durch eine Fachärztin oder einen Facharzt aus dem Bereich HNO und/oder Neurologie empfohlen. Vasokonstriktische Sprays oder lokale Steroidsprays sind nicht angezeigt, es sei denn, andere Symptome rechtfertigen diese Art der Therapie.

DYSPNOE

Anamnese und Diagnose

Post-Covid-19-Dyspnoe schränkt Betroffene in ihren Aktivitäten des täglichen Lebens ein und vermindert ihre körperliche Leistungsfähigkeit und ihr Leistungsvermögen.

Zur Beurteilung der Dyspnoe werden die folgenden Skalen empfohlen:

Modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale¹⁴	Einfache Ein-Fragen-Skala zur Beurteilung des Schweregrads der Dyspnoe.
Nijmegen-Fragebogen¹⁵	Screening auf Hyperventilationssyndrom oder funktionelle Atemstörungen (16 Fragen). Die Antworten werden mit 0 (Nie), 1 (Selten), 2 (Manchmal), 3 (Oft), 4 (Sehr oft) bewertet. Ein Gesamtwert von über 23 von 64 Punkten deutet auf die Diagnose eines Hyperventilationssyndroms hin.

Eine Überprüfung der damit zusammenhängenden Symptome sollte kardiale, pulmonale, neurologische, psychiatrische Symptome und Erschöpfungssymptome umfassen.

Die Abklärung von Post-Covid-Dyspnoe umfasst eine körperliche Untersuchung und einen 1-Minuten-Sit-to-Stand-Test. Andere Ursachen für die Dyspnoe sollten ausgeschlossen werden, z. B. Anämie (komplettes Blutbild, Ferritin), Herzinsuffizienz (klinische Untersuchung +/- Test auf natriuretische Peptide (BNP oder NT-proBNP) +/- Echokardiographie je nach Symptomen) und Lungenerkrankungen.

Lungenfunktionstests mit Spirometrie (bei Verdacht auf restriktive Lungenerkrankung: Bodyplethysmographie) und eine Messung der Diffusionskapazität sollten in Betracht gezogen werden, wenn die Symptome mehr als 3 Monate anhalten oder die Patientin oder der Patient ein akutes Atemnotsyndrom (ARDS) erlitten hat, da bei diesen Patientinnen und Patienten bleibende Lungenschäden auftreten können.^{16,17} Wenn keine Endorganschäden vorliegen und die Lungenfunktionstests normale Werte ergeben, wird eine Untersuchung auf ein Hyperventilationssyndrom empfohlen. Das Hyperventilationssyndrom ist eine dysfunktionale Atmung und stellt eine Ausschlussdiagnose dar.

Eine Thorax-CT-Bildgebung kann parenchymatöse Pathologien aufzeigen, wird jedoch nicht routinemässig empfohlen, es sei denn, es besteht der Verdacht auf eine bleibende Lungenschädigung.¹⁷ Bei Verdacht auf eine Lungenembolie sollte sofort eine kontrastmittelverstärkte Thorax-CT-Untersuchung durchgeführt werden.

Die Konsultation einer Pneumologin oder eines Pneumologen wird empfohlen, wenn die Symptome länger als 3 Monate anhalten oder wenn Anzeichen einer Lungenschädigung vorliegen oder eine Hypoxie vorliegt.

Behandlung

Eine Behandlung mit Bronchodilatoren und/oder inhalativen Kortikosteroiden wird empfohlen, wenn eine zugrunde liegende obstruktive Lungenerkrankung vorliegt. Eine Atemtherapie mit Zwerchfell-/Herzkoordination-Atemübungen ist nach Ausschluss anderer Ursachen bei der Behandlung des Hyperventilationssyndroms hilfreich.

Hypoxämie

Bei dokumentierter Hypoxämie sollten weitere Untersuchungen durchgeführt werden, um eine Lunge-

nerkrankung auszuschliessen (z. B. Lungenembolie, parenchymatöse Lungenerkrankung usw.), und die Frage einer Sauerstofftherapie sollte von einer Pneumologin oder einem Pneumologen abgeklärt werden.

HUSTEN UND VERLUST/VERÄNDERUNG DER STIMME

Husten kann durch Lungenprobleme, Asthma, eine Hyperreaktivität der Bronchien, Stimmbandprobleme oder eine Magenübersäuerung verursacht werden. Husten tritt häufig nach Virusinfektionen auf und sollte untersucht werden, wenn er länger als 8 Wochen anhält. Eine empirische inhalative Kortikosteroid-Behandlung kann zur Behandlung von postviralem Husten (postvirale bronchiale Hyperreaktivität) sinnvoll sein. Wenn möglich sollte vor der Behandlung ein bronchialer Provokationstest durchgeführt werden. Husten kann auch ein Symptom von Asthma sein, das durch virale Infektionen ausgelöst oder verschlimmert werden kann. Bei Patientinnen und Patienten mit bekanntem oder vermutetem Asthma sollte eine Spirometrie durchgeführt und die Behandlung angepasst werden. Stimmveränderungen nach einer SARS-CoV-2-Infektion sind ein weiteres, wenn auch selteneres Symptom. Sie gehen in der Regel mit Husten, einer laufenden Nase oder Kurzatmigkeit einher.

Bei anhaltendem Husten oder unkontrollierbaren Hustenanfällen wird eine Rehabilitationsbehandlung mit Logopädie oder Atemtherapie empfohlen. Eine logopädische Behandlung kann auch bei Stimmveränderungen nach einer Covid-19-Erkrankung angezeigt sein.

DERMATOLOGISCHE PROBLEME

Anamnese und Diagnose

Anhaltende Hauterkrankungen nach einer SARS-CoV-2-Infektion werden noch nicht gut verstanden.

Folgen von distalen Nekrosen an Fingern und Zehen wurden zunächst bei Patientinnen und Patienten mit schwerer Covid-19-Erkrankung beobachtet. Diese zeigten Purpura an den Extremitäten, verbunden mit thrombotischen Phänomenen in der akuten Phase der Krankheit. In diesen Fällen war die Hautpflege Teil der allgemeinen Behandlung.

Solche «Covid-Zehen» wurden auch bei Post-Covid-Patientinnen und Patienten beobachtet und können nach einer milden oder sogar asymptomatischen Infektion monatelang bestehen bleiben. Die Ursache hängt mit einer schlecht regulierten Immunreaktion auf SARS-CoV-2 zusammen. Die Differentialdiagnose umfasst systemischen Lupus erythematodes, feuchtigkeits- und kältebedingte Erfrierungen und idiopathische Er-

frierungen. Eine Laboruntersuchung zum Ausschluss einer Autoimmunität, insbesondere eines Lupus, wird ebenso empfohlen wie eine Histologie.

Fälle von chronischer Urtikaria wurden beobachtet, sind aber nicht spezifisch für eine SARS-CoV-2-Infektion, da sie durch verschiedene Infektionen ausgelöst werden können. Seltener wird ein nicht symptomatischer, fluktuierender Ausschlag mit runden, über den ganzen Körper verteilten Läsionen über mehrere Monate beobachtet, der bestimmten saisonalen paraviralen Reaktionen ähnelt. Beim Auftreten dieser Symptome wird eine fachärztliche Untersuchung empfohlen. Zu den Differentialdiagnosen gehören Syphilis, Lymphom oder Mastozytose.

Diffuser Haarausfall, der bis zu 6 Monate nach der Infektion auftritt und als Telogen effluvium bezeichnet wird, ist nicht spezifisch für eine SARS-CoV-2-Infektion. Die Ursache des Haarausfalls wird häufig durch eine klinische Untersuchung (sogenannte Blickdiagnose) festgestellt, ohne dass Tests erforderlich sind. In einigen Fällen wird ein Bluttest durchgeführt, um andere Ursachen für Haarausfall wie Vitaminmangel auszuschliessen. Zu den Differentialdiagnosen gehören androgenetische Alopezie, Alopecia areata und Tinea.

Behandlung

Bei Covid-Zehen sollten Kälte, die das Risiko von Erfrierungen, einer Verschlechterung der Mikrozirkulation und einer Austrocknung der Epidermis erhöhen, ebenso vermieden werden wie übermässig heisse Temperaturen (z. B. Sauna). Es wird empfohlen, Rauchen und gefässverengende pharmakologische Produkte zu vermeiden. Es gibt derzeit aber keine veröffentlichten Daten, die diesen Ansatz bestätigen. Zur Aufrechterhaltung einer guten Trophik werden feuchtigkeitsspendende Cremes empfohlen. Dermale Kortikosteroide wurden eingesetzt, sind aber bei der Behandlung der Erythromelalgie weniger wirksam als bei den klarer abgegrenzten Plaques. Patientinnen und Patienten, die unter Schmerzen leiden, sollte eine symptomatische Behandlung empfohlen werden.

Bei chronischer Urtikaria sollte eine mögliche Arzneimittelallergie in der Anamnese abgeklärt werden. Die Behandlung kann Antihistaminika (Anti-H1-Blocker) umfassen. Eine spezialisierte Konsultation in der Dermatologie und/oder Allergologie wird empfohlen, um die medizinische Behandlung anzupassen und eine vollständige Untersuchung durchzuführen.

Bei Haarausfall wird die Verwendung von milden Shampoos empfohlen. Eine dermatologische Konsultation

wird empfohlen, wenn die Diagnose oder die Behandlung unklar sind oder bei schwerem und psychisch belastendem Haarausfall.

AUGENPROBLEME

In der Literatur wird auf Covid-19-bedingte Bindehautentzündungen in Verbindung mit Entzündungen der Netzhaut und anderer Teile des Auges hingewiesen. Sehstörungen nach Covid können auf eine verminderte Sehschärfe oder auf Akkommodationsstörungen der Augenmuskulatur zurückzuführen sein. Die Behandlung hängt von der zugrunde liegenden Ursache ab und sollte gemäss Empfehlungen einer Augenärztin oder eines Augenarztes hin erfolgen. In einigen Fällen helfen Akkommodationsübungen, die Symptome zu verbessern. Bei Sehstörungen wird die Konsultation eines Augenarztes empfohlen.

MAGEN-, DARMSTÖRUNGEN

Anamnese und Diagnose

Zu den gastrointestinalen Post-Covid-19 Symptomen zählen Bauchschmerzen, Verstopfung, Durchfall oder Übelkeit. Diese Symptome können ähnlich sein wie die Symptome von postinfektiösen funktionellen gastrointestinalen Störungen und Störungen der Darm-Hirn-Interaktion (PI-FGIDs/DGBI). Grund dafür ist der Zusammenhang zwischen einer geringgradigen Darmentzündung, erhöhter Permeabilität und Dysbiose sowie Umwelt- und psychischen Belastungen.⁴⁷

Die diagnostischen Kriterien für FGIDs/DGBI bei einer Post-Covid-19-Erkrankung sind⁴⁷:

- Symptombeginn mindestens 6 Monate vor Diagnosestellung des FGIDs/DGBI
- Beschwerden durchschnittlich an mindestens einem Tag pro Woche in den letzten 3 Monaten
- wiederkehrende Bauchschmerzen assoziiert mit mindestens zwei der folgenden Kriterien:
 - Zusammenhang mit der Stuhlentleerung
 - Änderung der Stuhlfrequenz
 - Änderung der Stuhlkonsistenz.
- Früherer SARS-CoV-2-Infektion
- Auftreten der Symptome unmittelbar nach Abklingen der akuten Phase der Infektion
- Kein Auftreten der Kriterien für FGIDs vor Ausbruch der Infektion

Das diagnostische Vorgehen bei PI-FGID ist ähnlich wie bei der klassischen FGID, mit einer ausführlichen Anamnese. Die Verdachtsdiagnose wird durch den Ausschluss organischer Erkrankungen, die ähnliche Symptome verursachen können, bestätigt.

Je nach Alter, Risiko für andere Erkrankungen (wie Krebs) oder Begleitsymptomen werden weitere Tests empfohlen. Bei chronischem Durchfall wird eine Untersuchung mit vollständigem Blutbild, CRP, TSH, eine Stuhlanalyse, ein Test auf Laktoseintoleranz, eine Zöliakieserologie und Calprotectin-Nachweis in den Fäzes empfohlen.^{48,49}

Behandlung

Die Ziele der Behandlung sind eine zufriedenstellende Kontrolle der Symptome und die Verbesserung der Lebensqualität. Es ist wichtig, die Diagnose als unabhängige und nicht bedrohliche Krankheit zu kommunizieren und exogene Faktoren wie Stress, Ernährungsgewohnheiten, Medikamente usw. zu identifizieren, die einen günstigen/ungünstigen Einfluss auf die Symptome haben. Die Therapie umfasst die Stuhlregulierung mit Quellmitteln, Ernährungsberatung oder eine Ernährungsumstellung. Je nach Symptomatik kann nach Rücksprache mit einer Gastroenterologin oder einem Gastroenterologen auch eine medikamentöse Therapie in Betracht gezogen werden.

FIEBER

Dieses Symptom sollte nach den ersten Wochen nach der Infektion nicht mehr auftreten. Einige Personen haben über einen schwankenden subfebrilen Zustand (Temperatur um 37,5 °C) berichtet, während andere über höhere Temperaturen berichteten. Der direkte Zusammenhang mit SARS-CoV-2 ist jedoch noch nicht erwiesen. Bei erneutem Fieber sollten Patientinnen und Patienten auf eine neue Infektion (SARS-CoV-2 oder eine andere Infektion in Abhängigkeit von den klinischen Symptomen) getestet werden. Bei anhaltendem Fieber wird die Konsultation einer Spezialistin oder eines Spezialisten für Infektionskrankheiten empfohlen, um eine andere infektiöse Ursache auszuschliessen.

SARS-CoV-2-Impfung

Die Frage nach der Rolle der SARS-CoV-2-Impfung in Bezug auf das Risiko einer Post-Covid-19-Erkrankung und Post-Covid-19-Symptomen wird in der klinischen Praxis sehr häufig gestellt. Bislang ist die Beweislage noch begrenzt. Gemäss aktueller Datenlage kann man folgende Fragen so beantwortet werden:

- Kann die Impfung bei Post-Covid-19 Erkrankung als Therapie eingesetzt werden? Oder verschlimmert sie eher die Symptome? Es gibt keine Beweise für eine Verschlechterung der Post-Covid-19-Erkrankung durch die Impfung, und auch keine spezifischen

Kontraindikationen für die Impfung bei Patientinnen und Patienten mit einer Post-Covid-19-Erkrankung.

- Wirkt die Impfung als Schutz vor der Post-Covid-19 Erkrankung, wenn man trotz Impfung Covid bekommt? Angesichts der präventiven Wirkung in Bezug auf eine erneute Infektion und der Verminderung des Risikos einer Post-Covid-19-Erkrankung nach erfolgter SARS-CoV-2 Infektion ist es auch sehr wichtig, Patientinnen und Patienten für die SARS-CoV-2-Impfung zu sensibilisieren.

Post-Covid-19-Erkrankung bei Kindern und Jugendlichen

Jugendliche – und in geringerem Masse auch jüngere Kinder – können ebenfalls von der Post-Covid-19-Erkrankung betroffen sein⁵⁰. Auch wenn diese Erkrankung bei Kindern und Jugendlichen weniger häufig auftritt als bei Erwachsenen, ist es äusserst wichtig, das Bewusstsein für die pädiatrische Post-Covid-19-Erkrankung zu schärfen. Die gemeldete Prävalenz bei Kindern variiert von Studie zu Studie erheblich und reicht von 4 % bis 66 %⁵¹. Die Variabilität ist auf die Heterogenität des Studiendesigns in Bezug auf das Alter der Patientinnen und Patienten, den Schweregrad der akuten Covid-19-Erkrankung, die Ergebnismessungen, den Kontext (stationär oder ambulant) und die Datenerfassungsmethoden zurückzuführen. In Studien, die SARS-CoV-2-negative Kontrollen einschlossen, lag die gemeldete Prävalenz von Symptomen, die mit einer Post-Covid-19-Erkrankung vereinbar sind, in den meisten Studien zwischen 2 % und 9 %, verglichen mit 1 % bis 10 % bei den Kontrollgruppen.^{50,51} Risikofaktoren für eine pädiatrische Post-Covid-19-Erkrankung sind weibliches Geschlecht, Teenager (eher als jüngere Kinder), chronische Komorbiditäten⁵² und ein niedrigerer sozioökonomischer Status.⁵⁰

Wie bei Erwachsenen sind die häufigsten Symptome bei einer pädiatrischen Post-Covid-19-Erkrankung Erschöpfung, Kopfschmerzen, kognitive Beeinträchtigung, Myalgie/Arthralgie, Atemnot und Anosmie.⁵² Symptome am Abdomen wie Bauchschmerzen – und in geringerem Masse Verstopfung, Durchfall, Übelkeit und Erbrechen – sind bei Kindern ebenfalls häufig.⁵⁰

Die grösste Sorge für Kinder und Jugendliche mit Post-Covid-19-Erkrankung sind die Auswirkungen auf die Ausbildung und das Risiko eines sozialen Rückzugs. Die

rechtzeitige Erkennung von Symptomen wie Schulverweigerung oder -versagen, soziale Isolation und Ängste ist sehr wichtig, um die Auswirkungen auf die Entwicklung der Kinder/Jugendlichen zu minimieren. Daher ist ein globaler und interdisziplinärer Behandlungsansatz in enger Zusammenarbeit mit dem Bildungsnetzwerk erforderlich.

Die Behandlung pädiatrischer Post-Covid-19-Erkrankungen kann von der Behandlung erwachsener Post-Covid-19-Erkrankungen abgeleitet werden, wobei die folgenden Besonderheiten zu berücksichtigen sind:

- Schulbesuch und Leistung sind bei pädiatrischer Post-Covid-19-Erkrankung häufig beeinträchtigt. Daher ist ein interdisziplinärer Ansatz in Zusammenarbeit mit der Bildungseinrichtung (Schule, Arbeitsplatz) von grösster Bedeutung, um schrittweise das am besten geeignete und sicherste Programm zur Aufrechterhaltung und/oder Wiedereingliederung in das Bildungsumfeld umzusetzen. Die Festlegung von Zielen und Wegmarken, die die Leistungs- und Lernfähigkeit der Patientinnen und Patienten berücksichtigen (abgestimmt auf die Symptome: Erschöpfung, Belastungsintoleranz, kognitive Beeinträchtigung), wird für die Wiedereingliederung in das schulische Umfeld und in das soziale Netz empfohlen. Der gleiche Ansatz gilt für Sport und körperliche Betätigung. In Bezug auf körperliche Aktivität sind ein angemessenes Tempo und jeweils abgestimmte physiotherapeutische Programme die Eckpfeiler bei der Behandlung von pädiatrischen Post-Covid-19-Erkrankungen.

- Wie aus kontrollierten Prävalenzstudien hervorgeht, können angesichts der geringen Spezifität der allgemein berichteten Symptome nicht alle Symptome auf eine SARS-CoV-2-Infektion zurückgeführt werden.

Andere Gründe wie die psychologischen Auswirkungen der Pandemie sollten in Betracht gezogen werden, insbesondere bei Teenagern, bei denen physiologische Verhaltens- und hormonelle Veränderungen ebenfalls zu einigen der gemeldeten Symptome beitragen können. Alternative Diagnosen müssen ausgeschlossen werden, wie z. B. Stimmungsschwankungen oder Suchtverhalten (z. B. Drogenmissbrauch, Abhängigkeit von sozialen Medien). Diese Erkrankungen können bereits vorher vorhanden gewesen sein oder durch die SARS-CoV-2-Infektion aufgedeckt werden. Eine grosse Herausforderung besteht darin, leichte oder mittelschwere Post-Covid-19-Erkrankungen von entwicklungsbedingten Stimmungs- und Energieschwankungen der (frühen) Adoleszenz zu unterscheiden. Eine ausführliche Anamnese, die mit den Eckpfeilern in der Entwicklung von Geschwistern und

Freunden verglichen wird, kann Ärztinnen und Ärzten bei der Entscheidungsfindung helfen, ebenso wie eine enge Nachbetreuung. Belastungsintoleranz kann ein Unterscheidungsmerkmal sein und helfen, den Zustand nach der Covid-19-Erkrankung im Vergleich zu anderen Arten von Erschöpfung oder Symptomen zu beurteilen.

- Die meisten der oben genannten Skalen für das Screening und die Beurteilung bei Erwachsenen sind in der Pädiatrie nicht validiert worden. Ihre Verwendung sollte im Ermessen der Ärztin oder des Arztes liegen. Darüber hinaus kann die Verwendung pädiatrischer Fragebögen wie Adolescent Depression Rating Scale (ADRS)⁶³ und des Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)⁶⁴ genauere pädiatrische Erkenntnisse erbringen⁶⁵.

BEHANDLUNG

Bislang gibt es keine ursächliche pharmakologische Behandlung für anhaltende Symptome nach einer SARS-CoV-2-Infektion. Derzeit laufen mehrere Studien, in denen potenzielle Behandlungen für die Post-Covid-19-Erkrankung untersucht werden, darunter monoklonale Antikörper⁶⁶, antivirale Therapien⁶⁷, Antihistaminika⁶⁸, Antikoagulation⁶⁸ und andere Therapien, einschliesslich pharmakologischer und nicht-pharmakologischer Ansätze.^{69,60}

Es sollte ein ganzheitlicher Ansatz für die Diagnose und Behandlung in Betracht gezogen werden. Eine interdisziplinäre Behandlung und Nachbehandlung wird empfohlen. In der Regel kann eine gute Einteilung der täglichen Energiereserven die Verschlimmerung der meisten Symptome verringern, sobald andere Ursachen ausgeschlossen wurden.

Es wird empfohlen, ein Tagebuch der täglichen Energiereserven (Anhang 2) zu führen, um Veränderungen der Symptome gemäss der 4P-Regel zu überwachen: Plan, Pace, Prioritize, Position (Planen, Tempo, Prioritäten setzen und Positionieren). Der Tagesablauf wird dann so angepasst, dass die Aktivitäten, die der Betroffene als wesentlich oder prioritär erachtet, Vorrang haben, wobei die tägliche Energiereserve berücksichtigt wird. Das Tagebuch kann für die Situationsbeurteilung und die Einteilung

der Kräfte verwendet werden.

Für die Umsetzung der 4P in Bezug auf die Anforderungen des täglichen Lebens, soziale Rollen, Aufgaben und Aktivitäten wird eine Ergotherapie empfohlen.

Tempo: Die täglichen Aktivitäten müssen an das individuelle Energieniveau angepasst werden, um eine Belastungsintoleranz zu vermeiden, die eine längere Erholungsphase erfordern würde. Es geht also darum das «Tempo» oder die Wiederaufnahme der Aktivitäten zu dosieren und ein Gleichgewicht zwischen Aktivitäts- und Ruhephasen herzustellen.

Eine abgestufte Bewegungstherapie oder kognitive Verhaltenstherapien werden bei einer Post-Covid-19-Erkrankung nicht empfohlen.

Ein integrativer medizinischer Ansatz mit Methoden wie Hypnose, Meditation, Akupunktur oder Vitaminen wird bei bestimmten Symptomen empfohlen (z. B. Vitamin B2 bei Kopfschmerzen). Psychologische Unterstützung ist wichtig bei Symptomen wie Angst, posttraumatischer Belastungsstörung und Depression.

Experimentelle Medikamente oder Therapien werden

nicht empfohlen und bedürfen weiterer Untersuchungen, bevor sie von Hausärztinnen und Hausärzten vorgeschlagen werden.

Die Hausärztin oder der Hausarzt bleibt die erste Anlaufstelle für alle Patientinnen und Patienten.

Selbstbehandlung mit Online-Ressourcen wie <https://www.rafael-postcovid.ch>, <https://www.altea-network.com>, und <https://www.long-covid-info.ch/> sind Online-Tools, die Ärztinnen und Ärzten sowie Patientinnen und Patienten und deren Umfeld zur Verfügung stehen.

Die Überweisung an eine spezialisierte, interdisziplinäre Sprechstunde wird empfohlen, wenn sich die Symptome nach 3-6 Monaten Nachbehandlung nicht gebessert haben oder wenn die Symptome stark behindernd sind und zu Funktionseinschränkungen und einer Verschlechterung der Lebensqualität führen.

REHABILITATION

Rehabilitation ist definiert als *“eine Reihe komplexer Interventionen, die darauf abzielen, die Leistungsfähigkeit zu optimieren und Behinderungen bei Personen mit gesundheitlichen Problemen in Wechselwirkung mit ihrer Umwelt zu verringern”*⁶¹. Die Rehabilitation ist in hohem Masse personenzentriert, d.h. die Massnahmen und Ansätze, die für die betroffene Person ausgewählt werden, hängen von deren Zielen und Präferenzen ab. Rehabilitation kann in vielen verschiedenen Einrichtungen stattfinden, von stationären oder ambulanten Krankenhäusern über Privatkliniken bis hin zu Gemeinschaftseinrichtungen oder dem eigenen Zuhause. Rehabilitative Interventionen umfassen präventive, wiederherstellende, unterstützende (kompensatorische) und palliative Elemente.

Eine Post-Covid-Rehabilitation beinhaltet kein körperliches Training mit hoher Intensität und ist eher auf Anpassung, Pacing und Wiedereingliederung ausgerichtet. In diesem Sinne spielt die Rehabilitation eine wichtige Rolle bei der Behandlung der Post-Covid-19-Erkrankung, zumal es bis heute keine pharmakologische Behandlung gibt.

ERGOTHERAPIE

Die Ergotherapie ist ein Eckpfeiler der Post-Covid-Rehabilitation. Ergotherapie ist wichtig, wenn die Symptome das tägliche Leben beeinträchtigen. Diese Therapie hilft bei der Bewältigung der Symptome und den daraus resultierenden Einschränkungen (Erschöpfung,

PEM, orthostatische Intoleranz, kognitive Beeinträchtigung, Schmerzen usw.) Selbstmanagement, z. B. zur Planung und Umsetzung von Pacing, Pausenmanagement, Priorisierung und Strukturierung von Aktivitäten wird erlernt. So kann Belastungsintoleranz verhindert, die Autonomie erhalten und trotz der bestehenden Symptome und Einschränkungen das Beste aus dem Leben gemacht bzw. die bestmögliche Lebensqualität verwirklicht werden.

Anamnese

Die Eingangsbeurteilung in der Ergotherapie konzentriert sich auf die Einschränkungen bei der Durchführung von Alltagsroutinen, die Auswirkungen von Symptomen auf die täglichen Aktivitäten und sozialen Rollen sowie den Einfluss der physischen und sozialen Umgebung auf die Leistungsfähigkeit. Die Canadian Occupational Performance Measure (COPM)⁶² oder das Occupational Self-Assessment (OSA)⁶³ sind validierte Beurteilungsinstrumente zur Auflistung, Priorisierung und Analyse der wichtigsten Einschränkungen der Betroffenen und unterstützen den Zielsetzungsprozess.

Angestrebte Ergebnisse

Die Intervention zielt auf die Bewältigung der Symptome und die Vorbeugung von Belastungsintoleranz ab. Die Ergotherapie erhöht die Selbstwirksamkeit bei der Durchführung von Energiemanagementstrategien und die Selbstmanagementkompetenzen im Umgang mit Symptomen und deren Auswirkungen (z. B. Verhinderung von Belastungsintoleranz, Verlust des Selbstwertgefühls oder sozialer Rollen). Patientinnen und Patienten verbessern ihr Verständnis von Erschöpfung und der sie beeinflussenden Faktoren und erlangen die Fähigkeit, ihren Zustand besser zu erklären und ihre Bedürfnisse gegenüber anderen (Angehörigen, Arbeitskollegen) zu äussern. Sie führen Verhaltensänderungen durch (z. B. Pausenmanagement, Wochenplanung) und wenden Strategien an (z. B. ergonomisches Verhalten, Vereinfachung von Aktivitäten, unterstützende Technologien), die es ihnen ermöglichen, ausgewählte Aktivitäten des täglichen Lebens auszuführen, während andere Aktivitäten durch bewusste Entscheidungen delegiert oder verschoben werden.

Interventionen

Bei der Intervention handelt es sich um eine Schulung zum Selbstmanagement, bei der die beruflichen Probleme mit hauptsächlich kompensatorischen und unterstützenden Elementen angegangen werden. Im frühen Krankheitsstadium sind Abklärungssitzungen mit ersten kurzen Informationen und Tipps wichtig. In

einem späteren Stadium, wenn die Betroffenen mehr Erfahrung mit den Symptomen und ihren Auswirkungen auf die täglichen Aktivitäten haben und zu akzeptieren beginnen, dass die Prognose für eine Genesung und Heilung unsicher sein könnte, ist eine strukturierte Energiemanagementschulung (einzeln oder in der Gruppe) erforderlich.⁶⁴

NEUROPSYCHOLOGIE

Die neuropsychologische Therapie kann durch therapeutische Aufklärung über die Symptome (Einzel- oder Gruppentherapie) erfolgen und Patientinnen und Patienten helfen, sich an ihre Konzentrations- und Aufmerksamkeitsleistung anzupassen und ihnen Ratschläge geben, wie sie trotz der kognitiven Beeinträchtigung ihren Alltag bewältigen können. Die Patientinnen und Patienten können versuchen, nach und nach Aufgaben zu übernehmen, die eine höhere Konzentration erfordern, wobei ihr tägliches Energieniveau zu berücksichtigen ist. Dazu kann es gehören, Rechnungen zu bezahlen, zwei bis drei Seiten eines Buchs zu lesen, ein Gespräch über einen immer längeren Zeitraum zu führen oder Spiele zu spielen, die Koordination oder Konzentration erfordern. Die Aufnahme einer völlig neuen Tätigkeit ist nicht unbedingt empfehlenswert, und Betroffenen sollten sich darauf konzentrieren, sich zu erholen und ihre alltäglichen Aktivitäten zu bewältigen.

PHYSIOTHERAPIE

Physiotherapie kann dabei helfen, Pacing-Strategien zu verstehen und anzuwenden sowie die körperliche Aktivität zu steuern. Red Flags für körperliche Anstrengung im Rahmen der Physiotherapie sind Belastungsintoleranz, eine Verschlimmerung der Symptome nach der Anstrengung, Herzinsuffizienz oder Herzklopfen ohne erkennbare Ursache ausser einer möglichen Dysautonomie oder Post-Covid-19-Erkrankung.

Anamnese

Die Erstuntersuchung umfasst eine Auflistung der Symptome und den Ausschluss einer Verschlimmerung der Symptome nach Anstrengung. Eine potentielle Belastungsintoleranz sollte abgeklärt werden. Dies kann mithilfe des DePaul Symptom Questionnaire³ oder COMPASS-Fragebogens erfolgen⁴. Zur Erstuntersuchung zählen das Messen der Herzfrequenz, des Blutdrucks und der Sättigung sowohl in Ruhe als auch bei Anstrengung (je nach körperlicher Leistungsfähigkeit).

Ergänzende Tests könnten der 1-Minuten-Sit-to-Stand-Test sein, der hilfreich ist, um den Fortschritt

zu dokumentieren, wenn Patientinnen und Patienten bereits in der Lage sind, sich wieder körperlich zu betätigen.⁶⁵ Andere Tests wie der 6-Minuten-Gehtest oder kardiopulmonale Stresstests sind nur dann geboten, wenn eine andere klinische Indikation oder ein Verdacht besteht und sind in der Regel bei der Post-Covid-19-Erkrankung nicht angezeigt. Es ist zu beachten, dass diese Tests die Symptome verschlimmern und zu einer Dekompensation führen können, die eine erhebliche Zeit zur Erholung erforderlich machen kann.

Der Fortschritt wird durch das Feedback der Patientinnen und Patienten bewertet, insbesondere wenn die Stabilität der Symptome das Ziel ist. Die Nachbehandlung muss nicht unbedingt quantitativ sein. Das Führen eines Symptomtagebuchs (insbesondere in den Tagen nach der körperlichen Betätigung) sowie die RPE-Skala (ratings of perceived exertion) nach Borg⁶⁶ sind Instrumente, die zur Überwachung eingesetzt werden können.

Angestrebte Ergebnisse

Die Behandlungsziele sollten auf die Betroffenen zugeschnitten sein: Bei Patientinnen und Patienten mit autonomen Störungen besteht das Ziel darin, orthostatische Episoden zu reduzieren, die Herzfrequenz zu stabilisieren, die Belastungstoleranz zu verbessern und die Belastungsintoleranz zu verringern. Angepasstes Kraft- und Ausdauertraining kann eingesetzt werden, wenn es zu keiner Verschlimmerung der Symptome führt. Es geht auch darum, die Muskelkraft aufzubauen, isometrische Übungen durchzuführen und den Bewegungsumfang der Gelenke wiederherzustellen.

Interventionen

Bei orthostatischer Intoleranz ohne Symptome nach der Anstrengung können die Übungen in der horizontalen Position begonnen werden, um eine autonome Dysfunktion (Synkope, Schwindel und Tachykardie)⁶⁷ beim Aufstehen zu vermeiden. Die Übungen sollten nicht durchgeführt werden, wenn die Patientin oder der Patient nach der Übung eine Verschlimmerung der Symptome aufweist oder wenn eine Integration in die täglichen Aktivitäten nicht möglich ist. In erster Linie geht es darum, Betroffene in die Lage zu versetzen, die Aktivitäten des täglichen Lebens auszuführen und dabei die eigenen Energiereserven zu schonen und eine Belastungsintoleranz zu vermeiden.

Eine Atemtherapie ist bei pulmonalen Folgeerscheinungen nach einer Sars-CoV-2-Infektion (nach einer mittelschweren bis schweren akuten Phase der In-

fektion mit oder ohne Spitalaufenthalt) und bei Atemstörungen (Hyperventilationssyndrom) angezeigt. Ziel ist es, unter der Aufsicht von speziell ausgebildeten Physiotherapeutinnen oder -therapeuten an der Atemkontrolle zu arbeiten und die Minutenventilation (Frequenz und Volumen) zu verringern. Die Atemtechniken sollten im Rahmen der täglichen Aktivitäten angewandt werden, um eine dysfunktionale Atmung so weit wie möglich zu vermeiden. Online gibt es Apps (z.B. CoFit InselHealth, siehe auf Website Altea und Raphael) die bei den Atemübungen helfen. Der Fortschritt basiert auf den Symptomen, und zusätzliche Hilfsmittel wie ein Kapnometer können verwendet werden, sind aber nicht notwendig.

Weitere physiotherapeutische Massnahmen, wie manuelle Therapie oder aktive Entspannungstechniken, können bei Bedarf eingesetzt werden.

Setting

Die Rehabilitation kann ambulant, stationär oder in Gruppen erfolgen.

Die ambulante Therapie ist das empfohlene Ausgangssetting. Hier kann eine Gruppentherapie hilfreich sein, damit Patientinnen und Patienten ihre Erfahrungen austauschen können.

Tritt bei ambulanten Massnahmen keine Besserung der Symptome ein oder stagniert der Fortschritt nach einer anfänglichen Besserung, kann eine stationäre Rehabilitation in Betracht gezogen werden. Die sta-

tionäre Rehabilitation bietet mehrere Vorteile. In erster Linie können Patientinnen und Patienten die Zeit nehmen, eine an ihre persönlichen Grenzen angepasste Therapie zu erhalten. Ausserdem entfallen Alltagsbelastungen wie Kinderbetreuung und Haushaltspflichten und Patientinnen und Patienten haben mehr Energie für die Therapien. Um eine stationäre Rehabilitation absolvieren zu können, müssen Betroffene allerdings in der Lage sein, mehrere Therapiesitzungen pro Tag wahrzunehmen.

Ist eine Patientin oder ein Patient zu stark erkrankt, kann eine Heimtherapie in Betracht gezogen werden, sofern eine solche verfügbar ist.

PFLEGEDIENST ZUR HÄUSLICHEN VERSORGUNG

Bei komplexen, instabilen Krankheitsbildern und zur Langzeitpflege kann eine häusliche Versorgung mit Pflegepersonal hilfreich sein. In Zusammenarbeit mit Hausärztinnen und Hausärzten kann ein Case Management eingerichtet werden (Homecare Management/Homecare Hospitality). Die Pflegefachpersonen können bei Pacing-Strategien und Physiotherapie sowie bei administrativen Aufgaben und Haushaltsarbeiten behilflich sein. In Absprache mit dem Hausarzt oder der Hausärztin können die Pflegefachpersonen eine wichtige Stütze für Patientinnen und Patienten sein, die aufgrund ihrer Symptome oder Funktionseinschränkungen an das Haus gebunden sind.

FUNKTIONELLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Post-Covid-19-Symptome haben erhebliche Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit (sozial, persönlich, beruflich). Eine kürzlich in Genf (Schweiz) durchgeführte Studie zeigte, dass eine SARS-CoV-2-Infektion das Risiko verdoppelt, ein chronisches Fatigue-Syndrom zu entwickeln⁶⁸. Insgesamt erfüllten 1,1 % der Personen nach einer SARS-CoV-2-Infektion die diagnostischen Kriterien für ein chronisches Fatigue-Syndrom,⁶⁸ und 8,2% zeigten Anzeichen einer Belastungsintoleranz. Bei Personen mit chronischem Erschöpfungssyndrom oder Belastungsintoleranz traten langfristige Folgen, chronische funktionelle Beeinträchtigungen und eine schlechtere Lebensqualität auf.^{20,68} Die funktionellen Beeinträchtigungen führten zu erhöhten Absenzen und einer geringeren Produktivität.^{20,68} In einem kürzlich erschienenen Be-

richt werden die volkswirtschaftlichen Verluste, die in den USA alleine auf die durch die Post-Covid-19 Erkrankung verursachten Lohnausfälle zurückzuführen sind, auf 170 Milliarden Dollar geschätzt.⁶⁹ Für die Schweiz liegen bisher keine spezifischen Schätzungen vor.

Ärztinnen und Ärzte sollten Patientinnen und Patienten bitten, ihre Leistungsfähigkeit vor der Infektion mit der Leistungsfähigkeit nach der Infektion zu vergleichen, und zwar in allen Lebensbereichen. Patientinnen und Patienten können nach den Aktivitäten eines typischen Tages vor der Infektion im Vergleich zu ihrem aktuellen Zustand befragt werden. Die Sheehan Disability Scale⁷⁰ ist ein nützliches Instrument zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit und der verlorenen

Tage oder der verminderten Produktivität. Die Bell's Chronic Fatigue and Immune Dysfunction Syndrome Scale (CFIDS) kann ebenfalls zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit herangezogen werden. Sie besteht aus 11 Aussagen, die den Grad der Symptome auf einer Skala von 0 bis 100 beschreiben⁷¹. Betroffene wählen die Aussage aus, die ihre Symptome am besten beschreibt. Ein Vergleich mit der Leistungsfähigkeit und Lebensqualität vor der Infektion kann helfen, die aktuellen Symptome und ihre Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und Lebensqualität zu beurteilen.

RÜCKKEHR ZUR ARBEIT

Wie können Betroffene nach einer Post-Covid-19 Erkrankung an ihren Arbeitsplatz zurückkehren?

Post-Covid-19-Symptome können wochen- oder jahrelang anhalten und die Leistungsfähigkeit sowie die Arbeits- oder Studienfähigkeit beeinträchtigen. Bevor Betroffene eine Rückkehr zur Arbeit/Aktivität planen, sollten sie dies mit ihrer Hausärztin oder ihrem Hausarzt besprechen und sich vergewissern, dass sie medizinisch in der Lage sind, die Aktivität (Arbeit oder andere) wieder aufzunehmen. Die Rückkehr an den Arbeitsplatz kann schwierig sein und bei Personen, die längere Zeit krankgeschrieben waren oder bei denen noch Symptome auftreten, zu Befürchtungen und Ängsten führen. Dies sollte sorgfältig mit der Patientin oder dem Patienten und den Arbeitgebenden besprochen werden. Das Bewusstsein für die Erkrankung am Arbeitsplatz der betroffenen Person kann so geschärft werden und der für beide Seiten am besten geeigneten Plan für die Rückkehr an den Arbeitsplatz ausgearbeitet werden.^{72,73} Regelmässige Besprechungen mit Arbeitgebenden und Nachuntersuchungen durch die Hausärztin oder den Hausarzt werden empfohlen.

Personen, die an einer Post-Covid-19-Erkrankung leiden, weisen in der Regel eine schwere Erschöpfung auf. Diese äussert sich in Form von Asthenie, Belastungsintoleranz (verschlimmert durch körperliche oder intellektuelle Anstrengung oder erhöhten Stress), orthostatische Intoleranz, kognitive Beeinträchtigung mit der Schwierigkeit, stundenlang Multitasking zu betreiben oder sich zu konzentrieren, oder Kurzatmigkeit/Brustschmerzen oder Herzklopfen. Dies kann die Arbeit sowie intellektuelle und körperliche Aktivitäten einschränken. Die Betroffenen wachen oft müde auf und verbringen den grössten Teil des Tages auf einem minimalen Energieniveau. Bei Überanstrengung kann es zu posttraumatischem

Unwohlsein kommen und die Betroffenen benötigen mehrere Tage, um sich zu erholen.

Patientinnen und Patienten mit einer Post-Covid-19-Erkrankung können in der Regel eine Tageszeit angeben, in der sie mehr Energie haben als in der übrigen Zeit des Tages. Es ist wichtig, dass Arbeitnehmende und Arbeitgebende in der Planung bzw. Reduktion der Arbeitsbelastung diese Tageszeit nutzen. Auch die Post-Covid-19-Symptome können schwanken, und idealerweise können Arbeitgebende die Arbeitsbelastung an Tagen, an denen Betroffene einen Rückfall erleiden oder erhebliche Symptome wie Belastungsintoleranz zeigen, jeweils anpassen. Betroffene sollten idealerweise ihre Arbeitsbelastung an Tagen mit vermindertem Energieniveau reduzieren oder ganz aufgeben (angepasste Reaktion), um Belastungsintoleranz so weit wie möglich zu vermeiden. Die Symptome bessern sich in der Regel mit der Zeit (wenn auch nur langsam), wenn das Umfeld geeignete Bedingungen für eine bessere Erholung bietet. Ein vertrauensvoller Dialog zwischen Hausärztin oder Hausarzt und Betroffenen ist unerlässlich, um die Leistungsfähigkeit bestmöglich zu ermitteln. Ein Energietagebuch (Anhang 2) ist ein empfehlenswertes Hilfsmittel, um das Energieniveau zu verfolgen, Verbesserungen zu überprüfen und festzustellen, welche Aktivitäten einen höheren Energieaufwand erfordern und wie vorausgeplant werden kann.

ARBEITSPLATZ UND ARBEITSALLTAG

Eine schrittweise Rückkehr an den Arbeitsplatz wird empfohlen, nachdem realistische kurzfristige Ziele zwischen Arbeitgebenden und Betroffenen vereinbart wurden. Eine schrittweise Rückkehr an den Arbeitsplatz sollte zunächst mit einem reduzierten Pensum erfolgen, wobei reduzierte Tage oder eine Arbeit für nur einige Stunden pro Tag zu bevorzugen sind - idealerweise abgestimmt auf die Tageszeit, in der sich die Person am energiegeladesten fühlt. Die schrittweise Wiederaufnahme der Arbeit kann dadurch unterstützt werden, dass zunächst nur eine Aufgabe erledigt wird, während andere Aufgaben an Kolleginnen oder Kollegen delegiert werden^{72,73}. Geplante Erholungspausen können dazu beitragen, das Energieniveau den ganzen Tag über aufrechtzuerhalten und den Arbeitstag zu strukturieren. Eine Mischung aus Homeoffice und Arbeit vor Ort kann dazu beitragen, den Energieaufwand für die An- und Abreise zur Arbeit zu verringern, und gleichzeitig der Mitarbeiterin oder dem Mitarbeiter helfen, sich wieder in das Team zu integrieren. Die Regelungen für die Rückkehr an den Arbeitsplatz (Arbeitszeiten, Lohn)

sollten es Betroffenen ermöglichen, medizinische Termine wahrzunehmen. Die Rückkehr an den Arbeitsplatz sollte die Verbesserung des Zustands nach der Covid-19-Erkrankung nicht verlangsamen. Wenn eine Patientin oder ein Patient nach einer Anstrengung Unwohlsein verspürt oder die Besserung stagniert, ist es nicht empfehlenswert, die Arbeitsstunden zu erhöhen. Die Arbeitsumgebung sollte ergonomisch angepasst werden, um das Energieniveau zu schonen (starke Licht- oder Schallreize sollten vermieden werden, ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes: Höheneinstellung, Rückenstütze usw.). Manchmal können Hilfsmittel wie Spracherkennungsprogramme/Software dazu beitragen, das Energieniveau zu halten (z. B. Diktat)^{72,73}

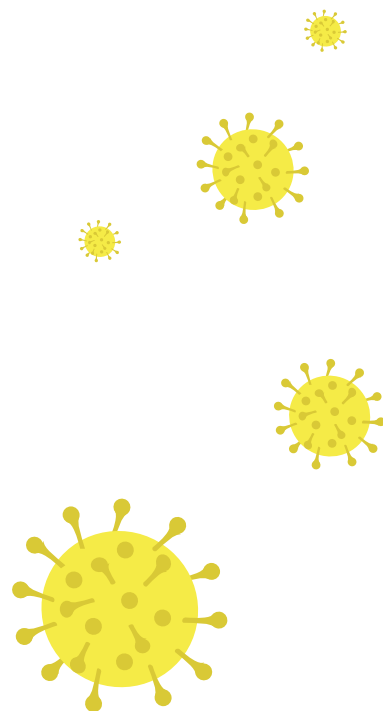
LANGFRISTIGE ARBEITSUNFÄHIGKEIT

Die Symptome bessern sich in der Regel im Laufe der Zeit, wobei der Genesungsprozess oft langsam ist. Leider erholt sich ein kleiner Prozentsatz der Patientinnen und Patienten nach einer Covid-19-Erkrankung nicht ausreichend, um an den Arbeitsplatz zurückzukehren.⁶⁸

Personen, die länger als sechs Monate in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt sind, sollten zusätzlich an die Invaliditätsversicherung sowie an spezialisierte, interdisziplinäre Sprechstunde verwiesen werden, um abzuklären, ob eine Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit möglich ist oder ob langfristige Erwerbsunfähigkeitsleistungen erforderlich sind.

Die Versicherungsmedizin Schweiz hat Empfehlungen⁷⁴ und einen Online-Fragebogen⁷⁵ für Ärztinnen und Ärzte erstellt, um damit Betroffene für Versicherungszwecke zu beurteilen.

In diesen Fällen ist die Koordination zwischen Hausärztin oder Hausarzt, Betroffenen, Arbeitgebenden und der Invalidenversicherung wichtig.



RESSOURCEN

www.rafael-postcovid.ch

- Informationen zur Post-Covid-19-Erkrankung und Behandlungsressourcen (für Fachpersonen und Betroffene)
 - Webinare
 - Chatbot

www.altea-network.com

- Informationen zur Post-Covid-19-Erkrankung und Behandlungsressourcen (für Fachpersonen und Betroffene)
 - Internetforen

www.long-covid-info.ch

www.longcovidkids.ch

- Informationen zur Post-Covid-19-Erkrankung und Behandlungsressourcen (für Betroffene, Angehörige und Fachpersonen)
 - Internetforen

www.medix.ch

- Faktenblatt für (Haus-)Ärztinnen und Ärzte



<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/post-covid-19-erkrankung/sprechstunden-rehaangebote.html>



<https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/post-covid-19-erkrankung/sprechstunden-rehaangebote.html>

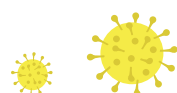


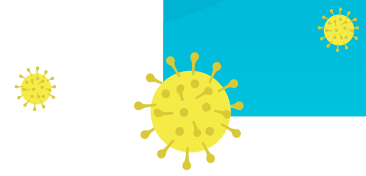
<https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/post-covid-19-erkrankung/sprechstunden-rehaangebote.html>

- Liste der (multidisziplinären) spezialisierten Sprechstunden zu Post-Covid/Long Covid sowie spezialisierten Reha-Angebote in der Schweiz nach Kanton

<https://www.swiss-insurance-medicine.ch/de>

- EPOCA: Empfehlungen und Fragebogen für Versicherungsärztinnen und -ärzte





LITERATURVERZEICHNIS

- 1.** Penner IK, Raselli C, Stöcklin M, Opwis K, Kappos L, Calabrese P. The Fatigue Scale for Motor and Cognitive Functions (FSMC): validation of a new instrument to assess multiple sclerosis-related fatigue. *Mult Scler.* 2009 Dec;15(12):1509-17. doi: 10.1177/1352458509348519. Epub 2009 Dec 7. PMID: 19995840.
- 2.** Doneh B. Epworth Sleepiness Scale. *Occup Med (Lond).* 2015 Aug;65(6):508. doi: 10.1093/occmed/kqv042. PMID: 26240130.
- 3.** Jason LA, Sunnquist M. The Development of the DePaul Symptom Questionnaire: Original, Expanded, Brief, and Pediatric Versions. *Front Pediatr.* 2018 Nov 6;6:330. doi: 10.3389/fped.2018.00330. PMID: 30460215; PMCID: PMC6232226.
- 4.** Newton JL, Okonkwo O, Sutcliffe K, Seth A, Shin J, Jones DE. Symptoms of autonomic dysfunction in chronic fatigue syndrome. *QJM.* 2007 Aug;100(8):519-26. doi: 10.1093/qjmed/hcm057. Epub 2007 Jul 7. PMID: 17617647.
- 5.** Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL, Chertkow H. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc.* 2005 Apr;53(4):695-9. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x. Erratum in: *J Am Geriatr Soc.* 2019 Sep;67(9):1991. PMID: 15817019.
- 6.** Benedict RH, DeLuca J, Phillips G, LaRocca N, Hudson LD, Rudick R; Multiple Sclerosis Outcome Assessments Consortium. Validity of the Symbol Digit Modalities Test as a cognition performance outcome measure for multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2017 Apr;23(5):721-733. doi: 10.1177/1352458517690821. Epub 2017 Feb 16. PMID: 28206827; PMCID: PMC5405816.
- 7.** Della Vedova L, Hashemi P, Kleinschmidt A, Meynard A, Arsever S. Stratégies de médecine de premier recours. Céphalées. 2022 https://www.hug.ch/sites/interhug/files/2022-10/strategie_cephalees_06.10.2022.pdf.
- 8.** Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Med.* 2001 Jul;2(4):297-307. doi: 10.1016/s1389-9457(00)00065-4. PMID: 11438246.
- 9.** Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983 Jun;67(6):361-70. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x. PMID: 6880820.
- 10.** Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med.* 2001 Sep;16(9):606-13. PubMed PMID: 11556941; PubMed Central PMCID: PMC1495268.
- 11.** Montgomery SA, Asberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change. *Br J Psychiatry.* 1979 Apr;134:382-9. doi: 10.1192/bjp.134.4.382. PMID: 444788.
- 12.** Marteau TM, Bekker H. The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *Br J Clin Psychol.* 1992 Sep;31(3):301-6. doi: 10.1111/j.2044-8260.1992.tb00997.x. Erratum in: *Br J Clin Psychol.* 2020 Jun;59(2):276. PMID: 1393159.
- 13.** Spallone V, Morganti R, D'Amato C, Greco C, Cacciotti L, Marfia GA. Validation of DN4 as a screening tool for neuropathic pain in painful diabetic polyneuropathy. *Diabet Med.* 2012 May;29(5):578-85. doi: 10.1111/j.1464-5491.2011.03500.x. PMID: 22023377.
- 14.** Mahler DA, Wells CK. Evaluation of clinical methods for rating dyspnea. *Chest.* 1988 Mar;93(3):580-6. doi: 10.1378/chest.93.3.580. PMID: 3342669.
- 15.** van Dixhoorn J, Duivenvoorden HJ. Efficacy of Nijmegen Questionnaire in recognition of the hyperventilation syndrome. *J Psychosom Res.* 1985;29(2):199-206. doi: 10.1016/0022-3999(85)90042-x. PMID: 4009520.
- 16.** Funke-Chambour M, Bridevaux PO, Clarenbach CF, Soccal PM, Nicod LP, von Garnier C; Swiss COVID Lung Study Group and the Swiss Society of Pulmonology. Swiss Recommendations for the Follow-Up and Treatment of Pulmonary Long COVID. *Respiration.* 2021;100(8):826-841. doi: 10.1159/000517255. Epub 2021 Jun 4. PMID: 34091456; PMCID: PMC8339046.

- 17.** Guler SA, Ebner L, Aubry-Beigelman C, Bridevaux PO, Brutsche M, Clarenbach C, Garzoni C, Geiser TK, Lenoir A, Mancinetti M, Naccini B, Ott SR, Piquilloud L, Prella M, Que YA, Soccac PM, von Garnier C, Funke-Chambour M. Pulmonary function and radiological features 4 months after COVID-19: first results from the national prospective observational Swiss COVID-19 lung study. *Eur Respir J.* 2021 Apr 29;57(4):2003690. doi: 10.1183/13993003.03690-2020. PMID: 33419891; PMCID: PMC8082329.
- 18.** Hôpitaux Universitaires de Genève. Post-COVID-Prise en charge des patients souffrant de séquelles à long terme d'une infection au SARS-CoV-2 <https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/coronavirus/guidelines-postco-vid-29112021.pdf>.
- 19.** Nehme M, Braillard O, Chappuis F, Courvoisier DS, Kaiser L, Soccac PM, Reny JL, Assal F, Bondolfi G, Tardin A, Graf C, Zekry D, Stringhini S, Spechbach H, Jacquerioz F, Salamun J, Lador F, Coen M, Agoritsas T, Benzakour L, Favale R, Genevay S, Luper K, Meyer P, Poku NK, Landis BN, Baggio S, Grira M, Sandoval J, Ehram J, Regard S, Genecand C, Kopp G, Guer-reiro I, Allali G, Vetter P, Guessous I; CoviCare Study Team. One-year persistent symptoms and functional impairment in SARS-CoV-2 positive and negative individuals. *J Intern Med.* 2022 Jul;292(1):103-115. doi: 10.1111/joim.13482. Epub 2022 Mar 31. PMID: 35555926; PMCID: PMC9115262.
- 20.** Nehme M, Braillard O, Chappuis F, Covicare study team, Guessous I. The chronification of post-COVID condition as-sociated with neurocognitive symptoms, functional impairment and increased healthcare utilization. *Scientific Reports* [Accepted, in publication].
- 21.** Logue JK, Franko NM, McCulloch DJ, McDonald D, Magedson A, Wolf CR, Chu HY. Sequelae in Adults at 6 Months After COVID-19 Infection. *JAMA Netw Open.* 2021 Feb 1;4(2):e210830. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.0830. PMID: 33606031.
- 22.** Al-Aly Z, Xie Y, Bowe B. High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature.* 2021 Jun;594(7862):259-264. doi: 10.1038/s41586-021-03553-9. Epub 2021 Apr 22. PMID: 33887749.
- 23.** World Health Organization. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus. Last updated October 6, 2021 <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345824/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condi-tion-Clinical-case-definition-2021.1-eng.pdf> [Access October 10, 2021].
- 24.** Phetsouphanh C, Darley DR, Wilson DB, Howe A, Munier CML, Patel SK, Juno JA, Burrell LM, Kent SJ, Dore GJ, Kelleher AD, Matthews GV. Immunological dysfunction persists for 8 months following initial mild-to-moderate SARS-CoV-2 infec-tion. *Nat Immunol.* 2022 Feb;23(2):210-216. doi: 10.1038/s41590-021-01113-x. Epub 2022 Jan 13. PMID: 35027728.
- 25.** Iwasaki A, Putrino D. Why we need a deeper understanding of the pathophysiology of long COVID. *Lancet Infect Dis* 2023. February 14, 2023. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(23\)00053-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(23)00053-1).
- 26.** Chioh FW, Fong SW, Young BE, Wu KX, Siau A, Krishnan S, Chan YH, Carissimo G, Teo LL, Gao F, Tan RS, Zhong L, Koh AS, Tan SY, Tambyah PA, Renia L, Ng LF, Lye DC, Cheung C. Convalescent COVID-19 patients are susceptible to endothelial dysfunction due to persistent immune activation. *Elife.* 2021 Mar 23;10:e64909. doi: 10.7554/eLife.64909. PMID: 33752798; PMCID: PMC7987341.
- 27.** Couzin-Frankel J. Clues to long COVID. *Science.* 2022 Jun 17;376(6599):1261-1265. doi: 10.1126/science.add4297. Epub 2022 Jun 16. PMID: 35709281.
- 28.** Barizien N, Le Guen M, Russel S, Touche P, Huang F, Vallée A. Clinical characterization of dysautonomia in long CO-VID-19 patients. *Sci Rep.* 2021 Jul 7;11(1):14042. doi: 10.1038/s41598-021-93546-5. PMID: 34234251; PMCID: PMC8263555.
- 29.** Dani M, Dirksen A, Taraborrelli P, Torocastro M, Panagopoulos D, Sutton R, Lim PB. Autonomic dysfunction in "long COVID": rationale, physiology and management strategies. *Clin Med (Lond).* 2021 Jan;21(1):e63-e67. doi: 10.7861/clin-med.2020-0896. Epub 2020 Nov 26. PMID: 33243837; PMCID: PMC7850225.
- 30.** Bliddal S, Banasik K, Pedersen OB, Nissen J, Cantwell L, Schwinn M, Tulstrup M, Westergaard D, Ullum H, Brunak S, Tommerup N, Feenstra B, Geller F, Ostrowski SR, Grønbæk K, Nielsen CH, Nielsen SD, Feldt-Rasmussen U. Acute and persistent symptoms in non-hospitalized PCR-confirmed COVID-19 patients. *Sci Rep.* 2021 Jun 23;11(1):13153. doi: 10.1038/s41598-021-92045-x. PMID: 34162913; PMCID: PMC8222239.
- 31.** Maglietta G, Diodati F, Puntoni M, Lazzarelli S, Marcomini B, Patrizi L, Caminiti C. Prognostic Factors for Post-COVID-19 Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med.* 2022 Mar 11;11(6):1541.

- 32.** Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, Pujol JC, Klaser K, Antonelli M, Canas LS, Molteni E, Modat M, Jorge Cardoso M, May A, Ganesh S, Davies R, Nguyen LH, Drew DA, Astley CM, Joshi AD, Merino J, Tsereteli N, Fall T, Gomez MF, Duncan EL, Menni C, Williams FMK, Franks PW, Chan AT, Wolf J, Ourselin S, Spector T, Steves CJ. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med.* 2021 Apr;27(4):626-631. doi: 10.1038/s41591-021-01292-y. Epub 2021 Mar 10. Erratum in: *Nat Med.* 2021 Jun;27(6):1116. PMID: 33692530; PMCID: PMC7611399.
- 33.** Fernández-de-Las-Peñas C, Torres-Macho J, Velasco-Arribas M, Plaza-Canteli S, Arias-Navalón JA, Hernández-Barrera V, Guijarro C. Preexisting hypertension is associated with a greater number of long-term post-COVID symptoms and poor sleep quality: a case-control study. *J Hum Hypertens.* 2022 Jun;36(6):582-584. doi: 10.1038/s41371-022-00660-6. Epub 2022 Feb 16. PMID: 35173268; PMCID: PMC8853057.
- 34.** Su Y, Yuan D, Chen DG, Ng RH, Wang K, Choi J, Li S, Hong S, Zhang R, Xie J, Kornilov SA, Scherler K, Pavlovitch-Bedzyk AJ, Dong S, Lausted C, Lee I, Fallen S, Dai CL, Baloni P, Smith B, Duvvuri VR, Anderson KG, Li J, Yang F, Duncombe CJ, McCulloch DJ, Rostomily C, Troisch P, Zhou J, Mackay S, DeGottardi Q, May DH, Taniguchi R, Gittelman RM, Klinger M, Snyder TM, Roper R, Wojciechowska G, Murray K, Edmark R, Evans S, Jones L, Zhou Y, Rowen L, Liu R, Chour W, Algren HA, Berrington WR, Wallick JA, Cochran RA, Micikas ME; ISB-Swedish COVID-19 Biobanking Unit, Wrin T, Petropoulos CJ, Cole HR, Fischer TD, Wei W, Hoon DSB, Price ND, Subramanian N, Hill JA, Hadlock J, Magis AT, Ribas A, Lanier LL, Boyd SD, Bluestone JA, Chu H, Hood L, Gottardo R, Greenberg PD, Davis MM, Goldman JD, Heath JR. Multiple early factors anticipate post-acute COVID-19 sequelae. *Cell.* 2022 Mar 3;185(5):881-895.e20. doi: 10.1016/j.cell.2022.01.014. Epub 2022 Jan 25. PMID: 35216672; PMCID: PMC8786632.
- 35.** Cervia C, Zurbuchen Y, Taeschler P, Ballouz T, Menges D, Hasler S, Adamo S, Raeber ME, Bächli E, Rudiger A, Stüssi-Helbling M, Huber LC, Nilsson J, Held U, Puhon MA, Boyman O. Immunoglobulin signature predicts risk of post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Commun.* 2022 Jan 25;13(1):446. doi: 10.1038/s41467-021-27797-1. PMID: 35078982; PMCID: PMC8789854.
- 36.** Loosen SH, Jensen BO, Tanislav C, Luedde T, Roderburg C, Kostev K. Obesity and lipid metabolism disorders determine the risk for development of long COVID syndrome: a cross-sectional study from 50,402 COVID-19 patients. *Infection.* 2022 Oct;50(5):1165-1170. doi: 10.1007/s15010-022-01784-0. Epub 2022 Mar 30. PMID: 35355237; PMCID: PMC8966865.
- 37.** Antonelli M, Penfold RS, Merino J, Sudre CH, Molteni E, Berry S, Canas LS, Graham MS, Klaser K, Modat M, Murray B, Kerfoot E, Chen L, Deng J, Österdahl MF, Cheetham NJ, Drew DA, Nguyen LH, Pujol JC, Hu C, Selvachandran S, Polidori L, May A, Wolf J, Chan AT, Hammers A, Duncan EL, Spector TD, Ourselin S, Steves CJ. Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study. *Lancet Infect Dis.* 2021 Sep 1:S1473-3099(21)00460-6. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00460-6. Epub ahead of print. PMID: 34480857; PMCID: PMC8409907.
- 38.** Nehme M, Vetter P, Chappuis F, Kaiser L, Covicare Study Team, Guessous I. Prevalence of post-COVID Condition 12 Weeks after Omicron Infection Compared to Negative Controls and Association with Vaccination Status [in publication].
- 39.** Antonelli M, Pujol JC, Spector TD, Ourselin S, Steves CJ. Risk of long COVID associated with delta versus omicron variants of SARS-CoV-2. *Lancet.* 2022 Jun 18;399(10343):2263-2264. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00941-2. PMID: 35717982; PMCID: PMC9212672.
- 40.** Espinosa-Gonzalez AB, Master H, Gall N, Halpin S, Rogers N, Greenhalgh T. Orthostatic tachycardia after covid-19. *BMJ.* 2023 Feb 24;380:e073488. doi: 10.1136/bmj-2022-073488. Erratum in: *BMJ.* 2023 Mar 21;380:p675. PMID: 36828559.
- 41.** Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, Benditt DG, Benarroch E, Biaggioni I, Cheshire WP, Chelmsky T, Cortelli P, Gibbons CH, Goldstein DS, Hainsworth R, Hilz MJ, Jacob G, Kaufmann H, Jordan J, Lipsitz LA, Levine BD, Low PA, Mathias C, Raj SR, Robertson D, Sandroni P, Schatz I, Schondorff R, Stewart JM, van Dijk JG. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. *Clin Auton Res.* 2011 Apr;21(2):69-72. doi: 10.1007/s10286-011-0119-5. PMID: 21431947.
- 42.** Brüne B, Erni S, Huber F, Beise U. Kopfschmerz guideline. 2018 https://www.medix.ch/media/gl_kopfschmerz_2018_19.12.18_mh.pdf.
- 43.** Instructions for patients. BodyMindPower. Inselspital. <https://apps.apple.com/ch/app/inselhealth-psychosomatic/id1425902115>.
- 44.** Gonthier A, Sommer J. Anxiété en médecine générale : quels types d'autosoins proposer ? [Self-care for anxiety in primary care]. *Rev Med Suisse.* 2022 May 11;18(781):930-933. French. doi: 10.53738/REVMED.2022.18.781.930. PMID: 35543683.

- 45.** Appart, Lange, Sivert, Bihain, Tordeurs. Le trouble de l'adaptation et le DSM-5: une revue de la littérature, *Encéphale*, 2017. 43(1):41-46.
- 46.** Adler Y, Charron P, Imazio M, Badano L, Barón-Esquivias G, Bogaert J, Brucato A, Gueret P, Klingel K, Lionis C, Maisch B, Mayosi B, Pavić A, Ristic AD, Sabaté Tenas M, Seferovic P, Swedberg K, Tomkowski W; ESC Scientific Document Group. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2015 Nov 7;36(42):2921-2964. doi: 10.1093/eurheartj/ehv318. Epub 2015 Aug 29. PMID: 26320112; PMCID: PMC7539677.
- 47.** Schmulson M, Ghoshal UC, Barbara G. Managing the Inevitable Surge of Post-COVID-19 Functional Gastrointestinal Disorders. *Am J Gastroenterol*. 2021 Jan 1;116(1):4-7. doi: 10.14309/ajg.0000000000001062. PMID: 33273261.
- 48.** Savarino E, Zingone F, Barberio B, Marasco G, Akyuz F, Akpinar H, Barboi O, Bodini G, Bor S, Chiarioni G, Cristian G, Corsetti M, Di Sabatino A, Dimitriu AM, Drug V, Dumitrascu DL, Ford AC, Hauser G, Nakov R, Patel N, Pohl D, Sfarti C, Serra J, Simrén M, Suciu A, Tack J, Toruner M, Walters J, Cremon C, Barbara G. Functional bowel disorders with diarrhoea: Clinical guidelines of the United European Gastroenterology and European Society for Neurogastroenterology and Motility. *United European Gastroenterol J*. 2022 Jul;10(6):556-584. doi: 10.1002/ueg2.12259. Epub 2022 Jun 13. PMID: 35695704; PMCID: PMC9278595.
- 49.** Jung A, Andresen V, Leyer P. "13. Postinfektiöses Reizdarmsyndrom (RDS)". *Gastroenterologische Infektiologie*, edited by Christoph Lübbert and Roger Vogelmann, Berlin, Boston: De Gruyter, 2017, pp. 193-200. <https://doi.org/10.1515/9783110464757-015>.
- 50.** Dumont R, Richard V, Lortie E, Loizeau A, Pennacchio F, Zaballa ME, Baysson H, Nehme M, Perrin A, L'Huillier AG, Kaiser L, Barbe RP, Posfay-Barbe KM, Stringhini S; SEROCOVID-KIDS study group; Guessous I. A population-based serological study of post-COVID syndrome prevalence and risk factors in children and adolescents. *Nat Commun*. 2022 Nov 29;13(1):7086. doi: 10.1038/s41467-022-34616-8. PMID: 36446760; PMCID: PMC9708639.
- 51.** Zimmermann P, Pittet LF, Curtis N. How Common is Long COVID in Children and Adolescents? *Pediatr Infect Dis J*. 2021 Dec 1;40(12):e482-e487. doi: 10.1097/INF.0000000000003328. PMID: 34870392; PMCID: PMC8575095.
- 52.** Pellegrino R, Chiappini E, Licari A, Galli L, Marseglia GL. Prevalence and clinical presentation of long COVID in children: a systematic review. *Eur J Pediatr*. 2022 Dec;181(12):3995-4009. doi: 10.1007/s00431-022-04600-x. Epub 2022 Sep 15. PMID: 36107254; PMCID: PMC9476461.
- 53.** Arostegui, Dalia MD; Castro, Kenny MD; Schwarz, Steven MD; Vaidy, Katherine MD; Rabinowitz, Simon MD; Wallach, Thomas MD Persistent SARS-CoV-2 Nucleocapsid Protein Presence in the Intestinal Epithelium of a Pediatric Patient 3 Months After Acute Infection, *JPGN Reports: February 2022 - Volume 3 - Issue 1 - p e152* doi: 10.1097/PG9.0000000000000152.
- 54.** Varni JW, Seid M, Kurtin PS. PedsQL 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Med Care*. 2001 Aug;39(8):800-12. doi: 10.1097/00005650-200108000-00006. PMID: 11468499.
- 55.** Perrin A, Caflisch M. Nouveau défi : syndrome post-Covid à l'adolescence [A new challenge: post-COVID syndrome in teenagers]. *Rev Med Suisse*. 2022 Apr 20;18(778):737-740. French. doi: 10.53738/REVMED.2022.18.778.737. PMID: 35451276.
- 56.** Clinicaltrials.gov NCT05497089 trial. Temelimab as a Disease Modifying Therapy in Patients With Neuropsychiatric Symptoms in Post-COVID 19 or PASC Syndrome <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05497089?term=NCT05497089&draw=2&rank=1> [Last accessed January 20, 2023].
- 57.** Clinicaltrials.gov NCT04978259 trial. SOLIDARITY Finland Long-COVID (Remdesivir Long-term Follow-up Study of COVID Patients) <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04978259>.
- 58.** Forshaw D, Wall EC, Prescott G, et al. STIMULATE-ICP: A pragmatic, multi-centre, cluster randomised trial of an integrated care pathway with a nested, Phase III, open label, adaptive platform randomised drug trial in individuals with Long COVID: a structured protocol. *medRxiv* 2022;2022.07.21.22277893.

- 59.** Ledford H. Long-COVID treatments: why the world is still waiting. *Nature*. 2022 Aug;608(7922):258-260. doi: 10.1038/d41586-022-02140-w. PMID: 35945375.
- 60.** Davis, H.E., McCorkell, L., Vogel, J.M. et al. Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. *Nat Rev Microbiol* (2023). <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00846-2>.
- 61.** World Health Organization Rehabilitation: key for health in the 21st century. Rehabilitation 2030: a call for action. 2017. Available at: <http://www.who.int/disabilities/care/rehab-2030/en/>.
- 62.** Law M, Baptiste S, McColl M, Opzoomer A, Polatajko H, Pollock N. The Canadian occupational performance measure: an outcome measure for occupational therapy. *Can J Occup Ther*. 1990 Apr;57(2):82-7. doi: 10.1177/000841749005700207. PMID: 10104738.
- 63.** Baron K, Kielhofner G, Iyenger A, Goldhammer V, Wolenski J. The Occupational Self Assessment (version 2.2) Model of Human Occupation Clearinghouse, Department of Occupational Therapy, College of Applied Health Sciences, University of Illinois at Chicago; Chicago: 2006.
- 64.** Hersche R, Weise A. Occupational Therapy-Based Energy Management Education in People with Post-COVID-19 Condition-Related Fatigue: Results from a Focus Group Discussion. *Occupational Therapy International*, vol. 2022, Article ID 4590154, 9 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/4590154>.
- 65.** Postigo-Martin P, Cantarero-Villanueva I, Lista-Paz A, Castro-Martín E, Arroyo-Morales M, Seco-Calvo J : A COVID-19 Rehabilitation Prospective Surveillance Model for Use by Physiotherapists. *JCM* 2021;10(8):1691.
- 66.** Ries A. Minimally Clinically Important Difference for the UCSD Shortness of Breath Questionnaire, Borg Scale, and Visual Analog Scale, COPD: *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 2:1, 105-110, DOI: 10.1081/COPD-200050655.
- 67.** Fu Q, Levine BD : Exercise in the postural orthostatic tachycardia syndrome. *Auton Neurosci* 2015;188 86-89.
- 68.** Nehme M, Chappuis F, Kaiser L, Assal F, Guessous I. The Prevalence, Severity, and Impact of Post-COVID Persistent Fatigue, Post-Exertional Malaise, and Chronic Fatigue Syndrome. *J Gen Intern Med*. 2022 Nov 10:1-5. doi: 10.1007/s11606-022-07882-x. Epub ahead of print. PMID: 36357723; PMCID: PMC9648889.
- 69.** Bach K. New data shows long Covid is keeping as many as 4 million people out of work. Brookings Institute. Aug 24, 2022.
- 70.** Sheehan, DV . *The Anxiety Disease*. New York: Charles Scribner and Sons, 1983.
- 71.** Bell DS. *The Doctor's Guide to Chronic Fatigue Syndrome: Understanding, Treating and Living with CFIDS*. Boston: Da Capo Lifelong Books; 1995.
- 72.** Supporting occupational health and wellbeing professionals. COVID-19 return to work guide. https://www.som.org.uk/COVID-19_return_to_work_guide_for_recovering_workers.pdf.
- 73.** Supporting occupational health and wellbeing professionals. COVID-19 return to work guide for managers. https://www.som.org.uk/COVID-19_return_to_work_guide_for_managers.pdf?fbclid=IwAR3EfGr81n53BrLji0ZmLn1AAOPqGF-GjXZDR9NdL_p2vaZyebvJQPZMAHNI.
- 74.** Groupe de travail post-COVID-19. Médecine d'assurance. Recommandation pour le bilan de médecine d'assurance d'une affection post-COVID-19 en Suisse. https://www.swiss-insurance-medicine.ch/storage/app/media/Downloads/Dokumente/covid-19/220317_Post-Covid-19-Erkrankung_Empfehlung_FR.pdf.
- 75.** EPOCA - Questionnaire for the evaluation of post-COVID condition https://www.swiss-insurance-medicine.ch/storage/app/media/Downloads/Dokumente/covid-19/EPOCA_Erfassungsbogen_Version_01.2_17.03.2022.pdf.

AUTORINNEN UND AUTOREN

Namen in alphabetischer Reihenfolge und nach Einrichtung

- Allali Gilles** ▪ Leenaards Center for Memory, Department of Clinical Neurosciences, Lausanne University Hospital (CHUV)
▪ University of Lausanne, Lausanne, Switzerland
- Antonini Pietro** ▪ Long COVID clinic, Moncucco Hospital Group, Lugano
- Assal Frederic** ▪ Division of Neurology, Geneva University Hospitals (HUG)
▪ Faculty of Medicine, 1211 Geneva 14, Switzerland
- Bassetti Claudio LA** ▪ Department of Neurology, University Hospital (Inselspital), 3010 Bern, Switzerland
▪ Faculty of medicine, University of Bern, Switzerland
- Baudet Corinne** ▪ Long Covid Switzerland, Berne, Suisse
- Benzakour Lamyae** ▪ Division of Consultative Psychiatry and Crisis Intervention, Department of psychiatry, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Bollag Yvonne** ▪ University hospital of Basel (Universitätsspital Basel)
- Britt Chantal** ▪ Long Covid Switzerland, Bern, Switzerland
▪ Competence Centre Participatory Health Care, School of Health Professions, Bern University of Applied Sciences, Bern, Switzerland
- Brugger Silvio** ▪ Department of Infectious Diseases and Hospital Epidemiology, University Hospital Zurich, University of Zurich, Zurich, Switzerland
- Busche Philipp** ▪ Arlesheim clinic, Pfeffingerweg 1, 4144 Arlesheim
- Chmiel Corinne** ▪ mediX, Schweighofstrasse 230, 8045 Zurich
- Diem Lara** ▪ Neuroimmunology/Neurorehabilitation University Clinic for Neurology, Inselspital, University Hospital Bern
▪ University of Bern, Freiburgstrasse, Bern, Switzerland
- Di Gallo Alain** ▪ Clinic for children and adolescents, University Psychiatric Clinics in Basel (Universitären Psychiatrischen Kliniken Basel)
- Eckerle Isabella** ▪ Geneva Center for Emerging Viral Diseases
▪ Division of Infectious Diseases, Department of medicine; Laboratory of Virology, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Finckh Axel** ▪ Division of rheumatology, Department of medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Frei Linda** ▪ Spitex Herzenssache, Allmendstrasse 5, 8002 Zurich, Switzerland
- Fretz Gregory** ▪ Medical polyclinic, Kantonsspital Graubünden, Loestrasse 170, 7000 Chur
- Frossard Jean-Louis** ▪ Division of gastroenterology and hepatology, Department of medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Funke-Chambour Manuela** ▪ Department of Pulmonary Medicine, Inselspital, Bern University Hospital
▪ University of Bern, Switzerland
- Garzoni Christian** ▪ Clinic of Internal Medicine and Infectious Diseases, Clinica Moncucco, Lugano, Switzerland
▪ mediX ticino, Montagnola, Switzerland
- Guerreiro Ivan** ▪ Division of pulmonary medicine, Department of medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Guessous Idris** ▪ Division of primary care medicine, Department of primary care medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
▪ Faculty of medicine, University of Geneva
- Haller Dagmar M.** ▪ Faculty of medicine, Institut universitaire de Médecine de Famille et de l'Enfance (IuMFE), University of Geneva
▪ Division of primary care medicine, Department of primary care medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Hersche Ruth** ▪ Rehabilitation Research Laboratory 2rLab, Department of Business Economics, Health and Social Care
▪ University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland, Manno/Landquart, Switzerland

- Kaiser Laurent** ▪ Geneva Center for Emerging Viral Diseases
▪ Division of Infectious Diseases, Department of medicine; Laboratory of Virology, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
▪ Faculty of medicine, University of Geneva
- Lador Frederic** ▪ Division of pulmonary medicine, Department of medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Landis Basile** ▪ Division of Otorhinolaryngology and Cervicofacial Surgery, Department of clinical neuroscience, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
▪ Faculty of medicine, University of Geneva
- Lauper Kim** ▪ Division of rheumatology, Department of medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- L'Huillier Arnaud G** ▪ Division of general pediatrics, Department for women, children and adolescents (Département de la femme, de l'enfant et de l'adolescent, DFEA), Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- McGuire Francis** ▪ MyPhysio Swiss Sarl, Route de Chancy 59C, 1213 Petit-Lancy, Switzerland
- Menouret Emmanuel** ▪ MyPhysio Swiss Sarl, Route de Chancy 59C, 1213 Petit-Lancy, Switzerland
- Meyer Philippe** ▪ Division of cardiology, Department of medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Moreth Jens** ▪ Altea Long COVID Network; Rennweg 57, 8001 Zürich
- Najjar Iris** ▪ Division of Infectious Diseases, Department of medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Nehme Mayssam** ▪ Division of primary care medicine, Department of primary care medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Penner Iris-Katharina** ▪ Department of Neurology, Inselspital, Bern University Hospital
▪ University of Bern, Switzerland
- Péron Julie** ▪ Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Geneva, Bd du Pont d'Arve 40, 1205 Geneva, Switzerland
▪ Department of Neurology, University Hospitals of Geneva, 1211 Geneva 14, Switzerland
- Perrin Anne** ▪ Division of general pediatrics, Department for women, children and adolescents (Département de la femme, de l'enfant et de l'adolescent, DFEA), Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Posfay-Barbe Klara** ▪ Division of general pediatrics, Department for women, children and adolescents (Département de la femme, de l'enfant et de l'adolescent, DFEA), Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Quinto Carlos** ▪ Swiss Medical Association FMH
- Sandor Peter** ▪ ZURZACH Care, Quellenstrasse 34, 5330 Bad Zurzach
- Schäffler Hilde** ▪ Federal Office of Public Health (FOPH), Department of Health Strategies, Schwarzenburgstrasse 157, CH-3003 Berne
- Schlunegger Michael** ▪ Altea Long COVID Network; Rennweg 57, 8001 Zürich
- Schmidt-Leuenberger Joachim** ▪ Department of Physiotherapy, Inselspital, Bern University Hospital, Bern, Switzerland
- Spillman Nicole** ▪ Spitex Zurich, Altstetterstrasse 124, 8048 Zurich, Switzerland
- Streit Sven** ▪ Institute of Primary Health Care (BIHAM), University of Bern
- Toutous-Trellu Laurence** ▪ Division of dermatology and venerology, Department of medicine, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Tschudi Andri** ▪ Federal Office of Public Health (FOPH), Department of Health Strategies, Schwarzenburgstrasse 157, CH-3003 Berne
- Vetter Pauline** ▪ Division of Infectious Diseases, Department of medicine; Laboratory of Virology, Geneva University Hospitals (HUG), 1211 Geneva 14, Switzerland
- Weber Pascal** ▪ Ligue pulmonaire Genevoise
▪ Haute école de santé de Genève (HEDS)
- Weil Barbara** ▪ Swiss Medical Association FMH
- Weise Andrea** ▪ Ergotherapie Impulse
▪ Rehabilitation Research Laboratory 2rLab, University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland, Manno/Landquart, Switzerland
▪ Swiss association of ergotherapy (EVS-ASE)

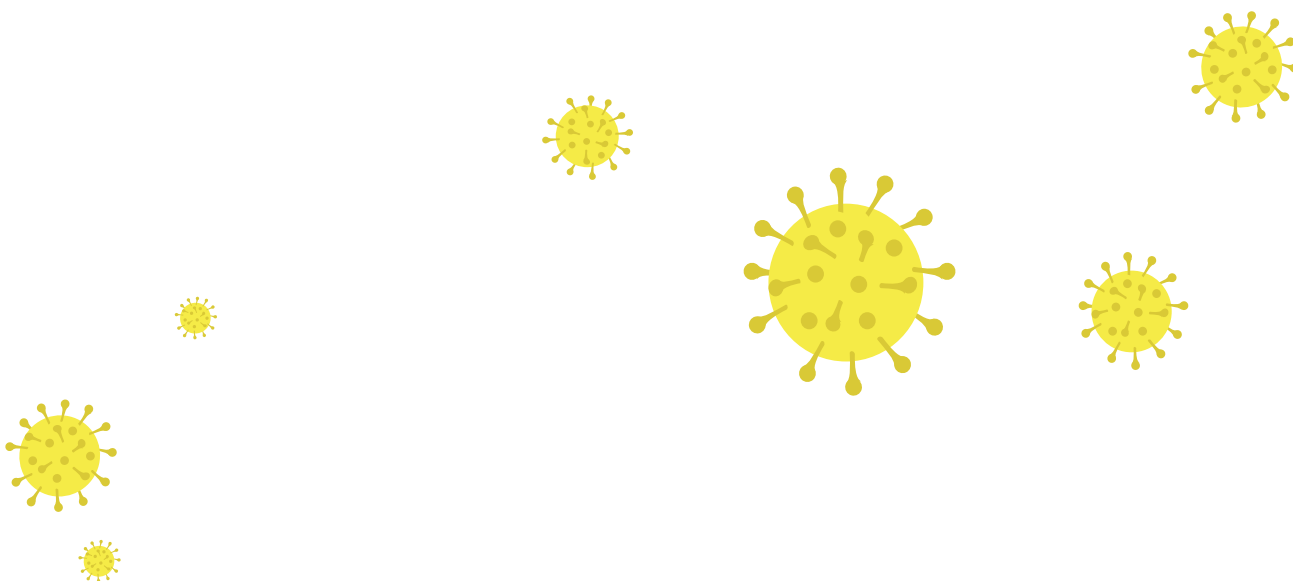
MITWIRKENDE UNTERNEHMEN UND INSTITUTIONEN

Mitwirkende Schweizer Gesellschaften in alphabetischer Reihenfolge

- Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin
- Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie
- Schweizerische Gesellschaft für Ergotherapie
- Schweizerische Gesellschaft für Gastroenterologie
- Schweizerische Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie
- Schweizerische Gesellschaft für Kopfschmerzen
- Schweizerische Gesellschaft für Neurologie
- Schweizerische Gesellschaft für Neuropsychologie
- Schweizerische Gesellschaft für Otorhinolaryngologie
- Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie
- Schweizerische Gesellschaft für Physiotherapie
- Schweizerische Gesellschaft für Pulmologie
- Schweizerische Gesellschaft für Rheumatologie

Mitwirkende Patientenplattformen und -vereinigungen in alphabetischer Reihenfolge

- Altea-Netz
- Long Covid Schweiz
- Lungenliga Schweiz
- MyPhysio
- RAFAEL-Plattform (Universitätsspitäler Genf)



ANHANG 1. ZUSAMMENFASSUNG DER SKALEN

Vorgeschlagene Skalen für die Beurteilung und Weiterverfolgung von Symptomen bei einem Post-Covid-19-Erkrankung, mit den Vor- und Nachteilen jeder Skala

Skala	Pro	Contra	Verfügbarkeit
Fatigue Skala für Motorik und Kognition FSMC	Umfasst sowohl die Beurteilung der geistigen als auch der körperlichen Erschöpfung	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Nicht frei zugänglich	Validiert auf Englisch, Deutsch und Italienisch - nur die englische Version ist online zugänglich
DePaul Symptom Questionnaire	Fragebogen, der speziell zur Beurteilung der Kriterien für Unwohlsein nach Belastung und chronisches Fatigue-Syndrom entwickelt wurde	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Zwei Versionen (Lang- und Kurzversion), die Kurzversion (17 Fragen), die in diesem Dokument verwendet wird, ist weniger weit verbreitet als die lange Version (54 Fragen)	Validiert auf Französisch, Deutsch - Nicht verfügbar auf Italienisch
COMPASS-Fragebogen	Fragebogen zur Beurteilung von autonomen Störungen	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Wegen der 31 Fragen könnte es zeitaufwendig sein	Validiert auf Deutsch, Englisch - Nicht verfügbar auf Französisch und Italienisch
Montreal Cognitive Assessment (MOCA)	Einer der am häufigsten verwendeten Fragebögen zur Beurteilung der kognitiven Funktion	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Die Ergebnisse sind in der Regel normal im Post-Covid-19-Erkrankung und lassen keine kognitiven Beeinträchtigungen erkennen (z. B. Aufmerksamkeit, Konzentration).	Validiert auf Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch
Symbol Digit Modalities Test (SDMT)	Beurteilt Psychomotorik, Verarbeitung und motorische Geschwindigkeit	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Könnte die kognitiven Beeinträchtigungen, die bei der Post-Covid-19-Erkrankung festgestellt wurden, nicht aufzeigen (z. B. Aufmerksamkeit, Konzentration) Nicht frei zugänglich	Nicht öffentlichen verfügbar
Insomnia Severity Index (ISI)	Eine der am häufigsten verwendeten Skalen für Schlaflosigkeit	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Berücksichtigt keine anderen Schlafstörungen als Schlaflosigkeit (z. B. Syndrom der unruhigen Beine, Alpträume)	Validiert auf Englisch, Französisch, Deutsch und Italienisch
Skala zu depressiven Symptomen und Angstsymptomen bei Spitalaufenthalt (Hospital Anxiety and Depression Scale - HADS)	Eine der am häufigsten verwendeten Skalen für Angst und Depression im ambulanten Bereich Kombiniert die Erkennung von Angstzuständen und Depressionen, die nebeneinander bestehen können Diese Skala ist ein gutes Screening-Instrument für Angstzustände, die für Hausärzte schwierig zu erkennen sein könnten.	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Andere Skalen wie der PHQ2 oder der PHQ9 werden in der Primärbehandlung für das Screening von Depressionen häufiger verwendet und empfohlen, berücksichtigen jedoch nicht andere begleitende psychiatrische Störungen.	Validiert auf Englisch, Französisch, Deutsch und Italienisch
Patient Health Questionnaire (PHQ9)	Eine der am häufigsten verwendeten Skalen für Angst und Depression in der Grundversorgung. Einfacher 9-Punkte-Fragebogen mit einer kürzeren Version (PHQ2: 2 Fragen)	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Screening-Instrument nur für Depressionen, berücksichtigt keine anderen begleitenden psychiatrischen Störungen	Validiert auf Englisch, Französisch, Deutsch und Italienisch
Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS)	Validiert für Depressionen auch bei kognitiven Beeinträchtigungen	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Erfasst keine anderen begleitenden psychiatrischen Störungen	Validiert auf Englisch, Französisch, Deutsch und Italienisch
State-Trait-Angst-Inventar (STAI)	Erfasst sowohl die Ängste in Bezug auf den Gesundheitszustand als auch in Bezug auf die Eigenschaften Es sind eine kurze und eine lange Version verfügbar	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Erfasst keine anderen begleitenden psychiatrischen Störungen Die lange Version umfasst 40 Fragen und kann zeitaufwändig sein. Ein kürzerer, validierter Fragebogen mit 6 Fragen ist verfügbar	Validiert auf Englisch, Französisch und Deutsch. Nicht verfügbar auf Italienisch
DN4-Fragebogen	Wird zur Beurteilung neuropathischer Schmerzen verwendet Kurzer Fragebogen (3 Punkte)	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Berücksichtigt keine anderen Arten von Schmerzen (z. B. entzündliche Schmerzen, Fibromyalgie)	Validiert auf Englisch, Französisch, Deutsch und Italienisch
Modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnoe Scale	Eine der am häufigsten verwendeten Skalen bei Atemnot 1-Punkte-Fragebogen zur Beurteilung des Grads der Atemnot	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Bewertet nicht die Ursachen oder die funktionellen Auswirkungen der Dyspnoe	Validiert auf Englisch, Französisch, Deutsch und Italienisch
Nijmegen-Fragebogen	Fragebogen zur Ermittlung des Hyperventilationssyndroms	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert 16 Punkte umfassender Fragebogen kann zeitaufwendig sein	Validiert auf Englisch, Französisch, Deutsch und Italienisch
Sheehan Disability Scale (SDS)	Weit verbreiteter Fragebogen zur funktionellen Kapazität Kurz und einfach zu verwenden, bewertet soziale, familiäre und berufliche Bereiche des Lebens	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Möglicherweise nicht detailliert genug, um genügend Informationen zur funktionellen Kapazität zu liefern	Validiert auf Englisch, Französisch, Deutsch. Nicht verfügbar auf Italienisch
Bell's Chronic Fatigue and Immune Dysfunction Syndrome Scale (CFIDS)	Kurze 1-Element-Frage mit 11 Aussagen zur Auswahl Verwendet bei chronischem Fatigue-Syndrom.	Nicht für die Post-Covid-19-Erkrankung validiert Nicht im Rahmen umfangreicher Studien validiert	Validiert auf Englisch - Nicht verfügbar auf Französisch, Deutsch und Italienisch



ANHANG 2. TAGEBUCH ZUR TÄGLICHEN ENERGIERESERVE

COVID-19 ENERGIE-TAGEBUCH										Beginn																																																																																																																								
Tätigkeit	Montag										Dienstag										Mittwoch										Donnerstag										Freitag										Samstag										Sonntag																																																																					
Energieniveau beim Aufwachen <i>1 niedrig - 10 exzellent</i>																																																																																																																																		
Belastungsintoleranz mit Dauer (in Stunden) und Intensität <i>1 niedrig - 10 hoch</i>																																																																																																																																		
Liste der Symptome des Tages																																																																																																																																		
Aktivitäten, bei denen jeder Energie abgebaut wird (Einkäufe, Arbeit, Familienangelegenheiten, Termine usw.)																																																																																																																																		
Aktivitäten, bei denen die Energielevel weder aufgeladen werden (erholsame Ruhe, Meditation, sonstiges)																																																																																																																																		
Energieniveau am Ende des Tages <i>1 niedrig - 10 hoch</i>																																																																																																																																		
Gesamtenergieniveau im Laufe des Tages <i>1 niedrig - 10 hoch</i>																																																																																																																																		

ANHANG 3. SKALEN

Fatigue Skala für Motorik und Kognition (Fatigue Scale for Motor and Cognitive Functions, FSMC)

Nur auf Englisch frei verfügbar:

<https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/fatigue-scale-motor-and-cognitive-functions>

DePaul Symptom Questionnaire

In welcher Häufigkeit haben Sie innerhalb der letzten 6 Monate eines dieser Symptome gehabt?

	Nie	Manchmal	Etwa die Hälfte der Zeit	Meistens	Ständig
1a. Ein schweres, erschlagenes Gefühl nach Beginn körperlicher Betätigung	☐	☐	☐	☐	☐
2a. Nach alltäglichen Aktivitäten: am nächsten Tag Schmerzen oder Erschöpfung	☐	☐	☐	☐	☐
3a. Geistig ermüdet nach geringster (körperlicher oder mentaler) Anstrengung	☐	☐	☐	☐	☐
4a. Körperlich ermüdet nach geringster körperlicher Betätigung	☐	☐	☐	☐	☐
5a. Körperlich ausgelaugt oder Krankheitsgefühl nach alltäglichen Aktivitäten	☐	☐	☐	☐	☐

Wie sehr haben Sie die folgenden Symptome in den letzten 6 Monaten belastet?

	Überhaupt nicht	Wenig	Mässig	Schwer	Sehr stark	
1b. Ein schweres, erschlagenes Gefühl nach Beginn körperlicher Betätigung	☐	☐	☐	☐	☐	
2b. Nach alltäglichen Aktivitäten: am nächsten Tag Schmerzen oder Erschöpfung	☐	☐	☐	☐	☐	
3b. Geistig ermüdet nach geringster (körperlicher oder mentaler) Anstrengung	☐	☐	☐	☐	☐	
4b. Körperlich ermüdet nach geringster körperlicher Betätigung	☐	☐	☐	☐	☐	
5b. Körperlich ausgelaugt oder Krankheitsgefühl nach alltäglichen Aktivitäten	☐	☐	☐	☐	☐	
6. Angenommen die Teilnahme an Freizeitaktivitäten, Sport oder Ausflügen mit Freunden hätte Sie erschöpft, würden Sie sich innerhalb einer oder zwei Stunden nach Ende der Aktivität erholen?				Ja	Nein	
7. Nehmen Sie eine Zunahme Ihrer Erschöpfung / Ihres Energiemangels wahr, nachdem Sie sich minimal körperlich angestrengt haben?				Ja	Nein	
8. Nehmen Sie eine Zunahme Ihrer Erschöpfung / Ihres Energiemangels wahr, nachdem Sie sich minimal geistig angestrengt haben?				Ja	Nein	
9. Falls Sie sich nach Aktivitäten schlechter fühlen, wie lange dauert es, bis die vermehrten Beschwerden wieder abgeklungen sind?	≤1 Std	2-3 Std	4-10 Std	11-13 Std	14-23 Std	≥24 Std
10. Falls Sie sich nach Aktivitäten schlechter fühlen, wie lange dauert es, bis die vermehrten Beschwerden wieder abgeklungen sind?					Ja	Nein

COMPASS-Fragebogen

1. Fühlten Sie sich im vergangenen Jahr jemals schwach, schwindlig oder hatten Schwierigkeiten beim Denken, kurz nachdem Sie sich aus einer sitzenden oder liegenden Position erhoben hatten?

2. Wie häufig treten diese Gefühle oder Symptome beim Aufstehen auf?

3. Wie würden Sie den Schweregrad dieser Gefühle oder Symptome einstufen?

4. Haben sich diese Eindrücke oder Symptome, die Sie im letzten Jahr hatten, wie folgt entwickelt

5. Haben Sie im vergangenen Jahr jemals Farbveränderungen an Ihrer Haut festgestellt, z. B. rot, weiss oder lila?

6. Welche Teile Ihres Körpers sind von diesen Farbveränderungen betroffen? (Kreuzen Sie alles an, was zutrifft)

7. Hat sich Ihre Hautfarbe geändert:

8. Welche Veränderungen haben sich in den letzten 5 Jahren bei Ihrem allgemeinen Schwitzen ergeben, wenn überhaupt?

9. Fühlen sich Ihre Augen übermässig trocken an?

10. Fühlt sich Ihr Mund übermässig trocken an?

11. Ist das Symptom der trockenen Augen oder des trockenen Mundes, das Sie am längsten haben, dieses Symptom?

12. Haben Sie im letzten Jahr Veränderungen in Bezug darauf festgestellt, wie schnell Sie nach einer Mahlzeit satt sind?

13. Hatten Sie im vergangenen Jahr nach einer Mahlzeit ein übermässiges oder anhaltendes Völlegefühl (aufgeblähtes Gefühl)?

14. Haben Sie sich im vergangenen Jahr nach einer Mahlzeit erbrochen?

15. Hatten Sie im letzten Jahr krampfartige oder kolikartige Unterleibsschmerzen?

16. Hatten Sie im vergangenen Jahr irgendwelche Durchfälle?

17. Wie häufig kommt dies vor?

☐ Ja
☐ Nein (*wenn Sie Nein angekreuzt haben, gehen Sie bitte zu Frage 5 weiter*)

☐ Selten
☐ Gelegentlich
☐ Häufig
☐ Fast immer

☐ Mild
☐ Mässig
☐ Schwer

☐ Viel schlimmer geworden
☐ Etwas schlimmer geworden
☐ Ungefähr gleich geblieben
☐ Etwas besser geworden
☐ Viel besser geworden
☐ Ganz verschwunden

☐ Ja
☐ Nein (*wenn Sie Nein angekreuzt haben, gehen Sie bitte zu Frage 8 weiter*)

☐ Hände
☐ Füsse

☐ Viel schlimmer geworden
☐ Etwas schlimmer geworden
☐ Ungefähr gleich geblieben
☐ Etwas besser geworden
☐ Viel besser geworden
☐ Ganz verschwunden

☐ Ich schwitze viel mehr als früher
☐ Ich schwitze etwas mehr als früher
☐ Ich habe keine Veränderungen bei meinem Schwitzen festgestellt
☐ Ich schwitze etwas weniger als früher
☐ Ich schwitze viel weniger als früher

☐ Ja
☐ Nein

☐ Ja
☐ Nein

☐ Ich hatte keines dieser Symptome
☐ Etwas schlimmer geworden
☐ Ungefähr gleich geblieben
☐ Etwas besser geworden
☐ Viel besser geworden
☐ Ganz verschwunden

☐ Ich bin jetzt viel schneller satt als früher
☐ Ich werde jetzt schneller satt als früher
☐ Ich habe keine Veränderung bemerkt
☐ Ich werde jetzt langsamer satt als früher
☐ Ich werde jetzt viel langsamer satt als früher

☐ Niemals
☐ Manchmal
☐ Häufig

☐ Niemals
☐ Manchmal
☐ Häufig

☐ Niemals
☐ Manchmal
☐ Häufig

☐ Ja
☐ Nein (*wenn Sie Nein angekreuzt haben, gehen Sie bitte zu Frage 20 weiter*)

☐ Selten
☐ Gelegentlich
☐ Häufig
☐ Ständig

18. Wie stark sind diese Durchfallanfälle?

- ☐ Mild
- ☐ 2 Mässig
- ☐ 3 Schwer

19. Werden Ihre Durchfallanfälle:

- ☐ Viel schlimmer
- ☐ Etwas schlimmer
- ☐ Gleichbleibend
- ☐ Ein wenig besser
- ☐ Viel besser
- ☐ Völlig verschwunden

20. Hatten Sie im vergangenen Jahr Verstopfung?

- ☐ Ja
- ☐ Nein (*wenn Sie Nein angekreuzt haben, gehen Sie bitte zu Frage 24 weiter*)

21. Wie häufig leiden Sie an Verstopfung?

- ☐ Selten
- ☐ Gelegentlich
- ☐ Häufig
- ☐ Ständig

22. Wie stark sind diese Durchfallanfälle?

- ☐ Mild
 - ☐ Mässig
 - ☐ Schwer
- mal pro Monat:**

23. Wird Ihre Verstopfung:

- ☐ Viel schlimmer
- ☐ Etwas schlimmer
- ☐ Gleichbleibend
- ☐ Ein wenig besser
- ☐ Viel besser
- ☐ Völlig verschwunden

24. Haben Sie im vergangenen Jahr jemals die Kontrolle über Ihre Blasenfunktion verloren?

- ☐ Nie
- ☐ Gelegentlich
- ☐ Häufig
- ☐ Ständig

25. Hatten Sie im vergangenen Jahr Schwierigkeiten beim Wasserlassen?

- ☐ Nie
- ☐ Gelegentlich
- ☐ Häufig
- ☐ Ständig

26. Hatten Sie im vergangenen Jahr Schwierigkeiten, Ihre Blase vollständig zu entleeren?

- ☐ Nie
- ☐ Gelegentlich
- ☐ Häufig
- ☐ Ständig

27. Hat helles Licht Ihre Augen im letzten Jahr ohne Sonnenbrille oder getönte Brille gestört?

- ☐ Nie (*wenn Sie Nie angekreuzt haben, fahren Sie bitte mit Frage 29 fort*)
- ☐ Gelegentlich
- ☐ Häufig
- ☐ Ständig

28. Wie stark ist diese Empfindlichkeit gegenüber hellem Licht?

- ☐ Mild
- ☐ Mässig
- ☐ Schwer

29. Hatten Sie im vergangenen Jahr Probleme, Ihre Augen zu fokussieren?

- ☐ Nie (*wenn Sie Nie angekreuzt haben, gehen Sie bitte zu Frage 31 weiter*)
- ☐ Gelegentlich
- ☐ Häufig
- ☐ Ständig

30. Wie schwerwiegend ist dieses Problem der Fokussierung?

- ☐ Mild
 - ☐ Mässig
 - ☐ Schwer
- mal pro Monat:**

31. Welches ist das lästigste Symptom Ihrer Augen (z. B. Empfindlichkeit gegenüber hellem Licht oder Probleme beim Fokussieren)?

- ☐ Ich habe keines dieser Symptome gehabt
- ☐ Viel schlimmer
- ☐ Viel schlimmer
- ☐ Ungefähr gleichbleibend
- ☐ Etwas besser
- ☐ Viel besser
- ☐ Vollständig verschwunden

Ein COMPASS-31-Wert von ≥ 20 deutet auf eine mittelschwere bis schwere autonome Dysfunktion hin.

MOCA

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)

NAME :

Ausbildung :

Geschlecht :

Geburtsdatum :

DATUM :

VISUOSPATIAL / EXEKUTIV		Würfel nachzeichnen		Eine Uhr zeichnen (Zehn nach elf) (3 Punkte)		PUNKTE			
				[] [] [] Kontur Zahlen Zeiger		___/5			
BENENNEN		[]		[]		[]	___/3		
GEDÄCHTNIS		Wortliste vorlesen, wiederholen lassen. 2 Durchgänge. Nach 5 Minuten überprüfen (s.u.)		GESICHT	SAMT	KIRCHE	TULPE	ROT	Keine Punkte
		1. Versuch							
		2. Versuch							
AUFMERKSAMKEIT		Zahlenliste vorlesen (1 Zahl/ Sek.)		In der vorgegebenen Reihenfolge wiederholen [] 2 1 8 5 4				___/2	
				Rückwärts wiederholen [] 7 4 2					
		Buchstabenliste vorlesen (1 Buchst./Sek.). Patient soll bei jedem Buchstaben „A“ mit der Hand klopfen. Keine Punkte bei 2 oder mehr Fehlern		[] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B				___/1	
		Fortlaufendes Abziehen von 7, mit 100 anfangen [] 93		[] 86	[] 79	[] 72	[] 65	___/3	
				4 oder 5 korrekte Ergebnisse: 3 P., 2 oder 3 korrekt: 2 P., 1 korrekt: 1 P., 0 korrekt: 0 P.					
SPRACHE		Wiederholen: „Ich weiß lediglich, dass Hans heute an der Reihe ist zu helfen.“ []						___/2	
		„Die Katze versteckte sich immer unter der Couch, wenn die Hunde im Zimmer waren.“ []							
		Möglichst viele Wörter in einer Minute benennen, die mit dem Buchstaben F beginnen [] _____ (N ≥ 11 Wörter)						___/1	
ABSTRAKTION		Gemeinsamkeit von z.B. Banane und Apfelsine = Frucht []		Eisenbahn - Fahrrad []		Uhr - Lineal []		___/2	
ERINNERUNG		Worte erinnern OHNE HINWEIS		GESICHT	SAMT	KIRCHE	TULPE	ROT	Punkte nur bei richtigem Nennen OHNE Hinweis
				[]	[]	[]	[]	[]	
Optional		Hinweis zu Kategorie							
		Mehrfachauswahl							
ORIENTIERUNG		[] Datum	[] Monat	[] Jahr	[] Wochentag	[] Ort	[] Stadt	___/6	

© Z Nasreddine MD Version 7. Nov. 2004 deutsche Übersetzung: SM Bartusch, SG Zipper

Normal ≥ 26 / 30

TOTAL ___/30

www.mocatest.org Untersucher: _____

+ 1 Punkt wenn ≤ 12 Jahre Ausbildung

MOCA-Wert <26/30 als Hinweis für eine mögliche neurokognitive Störung

SDMT

Diese Skala ist nicht frei verfügbar:

<https://www.hogrefe.com/uk/shop/symbol-digit-modalities-test.html>

Smith, A. (1982). Symbol Digit Modalities Test. Los Angeles: Western Psychological Services

Insomnia Severity Index (ISI)

Bitte kreisen Sie bei jeder Frage die Zahl ein, die Ihrer Antwort entspricht.

1. Schätzen Sie bitte den derzeitigen **SCHWEREGRAD** (letzter Monat) Ihrer Schlafprobleme ein

	Keine	Gering	Leicht	Mittel	Sehr extrem
a. Schwierigkeiten beim Einschlafen:	0	1	2	3	4
b. Schwierigkeiten, weiter zu schlafen:	0	1	2	3	4
c. Problem eines zu frühen Aufwachens am Morgen:	0	1	2	3	4

2. Wie **ZUFRIEDEN/UNZUFRIEDEN** sind Sie mit Ihrem derzeitigen Schlaf?

sehr zufrieden	zufrieden	eher neutral	unzufrieden	sehr unzufrieden
0	1	2	3	4

3. Wie stark **BEEINTRÄCHTIGEN** Ihrer Meinung nach Ihre Schlafprobleme Ihre tägliche Leistungsfähigkeit (z. B. Erschöpfung, Konzentration, Gedächtnis, Stimmung)?

Überhaupt nicht	Leicht	Mässig	Stark	Sehr extrem
0	1	2	3	4

4. Wie stark sind Sie der Meinung, dass Ihre Schlafprobleme für andere in Bezug auf die Beeinträchtigung Ihrer Lebensqualität **OFFENSICHTLICH** sind?

Überhaupt nicht	Leicht	Mässig	Stark	Sehr extrem
0	1	2	3	4

5. Wie sehr sind Sie wegen Ihrer Schlafprobleme **BEUNRUHIGT/BESORGT**?

Überhaupt nicht	Leicht	Mässig	Stark	Sehr extrem
0	1	2	3	4

Ergebnis

0-7 = Keine Schlaflosigkeit
8-14 = Subklinische (leichte) Schlaflosigkeit
15-21 = Klinische Schlaflosigkeit (mässig)
22-28 = Klinische Schlaflosigkeit (schwer)

Morin-CM. Insomnia: Psychological assessment and management. New York: Guilford Press; 1993.

Skala zu depressiven Symptomen und Angstsymptomen bei Spitalaufenthalten (Hospital Anxiety and Depression Scale)

Ich fühle mich angespannt oder „angezählt“ 3 Meistens 2 Häufig 1 Manchmal 0 Überhaupt nicht	Ich freue mich immer noch über die Dinge, über die ich mich vorher gefreut habe 0 Definitiv nicht gleich stark 1 Nicht ganz so stark 2 Nur ein wenig 3 Kaum noch
Ich habe so eine Art Ängstlichkeit, als ob bald etwas Schlimmes passieren wird 3 Ganz klar und ziemlich schlimm 2 Ja, aber nicht allzu schlimm 1 Etwas, aber das sorgt mich nicht 0 Überhaupt nicht	Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen 0 Genauso, wie ich das schon immer konnte 1 Nicht ganz so stark 2 Definitiv nicht mehr so sehr 3 Überhaupt nicht
Es gehen mir besorgniserregende Gedanken durch den Kopf 3 Sehr häufig 2 Häufig 1 Manchmal, aber nicht allzu oft 0 Nur gelegentlich	Ich bin optimistisch 3 Überhaupt nicht 2 Nicht oft 1 Manchmal 0 Meistens
Ich kann bequem sitzen und entspannen 0 Definitiv 1 Für gewöhnlich 2 Nicht oft 3 Überhaupt nicht	Ich fühle mich, als ob ich ausgebremst bin 3 Beinahe immer 2 Sehr häufig 1 Manchmal 0 Überhaupt nicht
Ich bekomme eine Art Angstgefühl wie «Schmetterlinge» im Bauch 0 Überhaupt nicht 1 Gelegentlich 2 Ziemlich oft 3 Sehr häufig	Ich kümmere mich nicht mehr um mein Erscheinungsbild 3 Definitiv 2 Ich achte nicht so sehr darauf, wie ich sollte 1 Ich achte vielleicht nicht ganz so sehr darauf 0 Ich kümmere mich genauso viel wie immer
Ich fühle mich unruhig, weil ich ständig in Bewegung sein muss 3 Sehr stark sogar 2 Ziemlich oft 1 Nicht so sehr 0 Überhaupt nicht	Ich sehe den Dingen mit Freude entgegen 0 Genauso, wie ich das schon immer getan habe 1 Eher weniger als früher 2 Eher weniger als früher 3 Fast gar nicht
Ich bekomme plötzlich Panikattacken 3 Sehr häufig sogar 2 Ziemlich oft 1 Nicht sehr oft 0 Überhaupt nicht	Ich kann ein gutes Buch, Radio- oder Fernsehprogramm genießen 0 Oft 1 Manchmal 2 Nicht oft 3 Sehr selten

Bewertung: Punktzahl in der ersten Spalte für HADS-A addieren, Punktzahl in der zweiten Spalte für HADS-D addieren

Wahrscheinliche Angststörung, wenn HADS-A >8

Wahrscheinliche depressive Störung, wenn HADS-D >8

Patient Health Questionnaire (PHQ-9)

Frage	Überhaupt nicht (0)	Mehrere Tage (1)	Mehr als an der Hälfte der Tage (2)	Beinahe jeden Tag (3)
Wie oft haben Sie sich in den letzten zwei Wochen über Folgendes geärgert?				
Wenig Interesse oder Freude an Dingen?				
Fühlen Sie sich niedergeschlagen, depressiv oder hilflos?				
Probleme beim Schlafengehen oder Schlafenbleiben oder zu viel Schlaf?				
Fühlen Sie sich müde oder haben Sie wenig Energie?				
Schlechter Appetit oder Übersättigung?				
Fühlen Sie sich schlecht über sich selbst - oder dass Sie ein Versager sind oder sich selbst oder Ihre Familie im Stich gelassen haben?				
Haben Sie Probleme, sich auf Dinge zu konzentrieren, wie z. B. die Zeitung zu lesen oder fernzusehen?				
Bewegen Sie sich oder sprechen Sie so langsam, dass andere Leute es bemerkt haben könnten? Oder so zögerlich, dass Sie sich viel mehr als üblich bewegt haben?				
Gedanken, dass Sie besser tot wären, oder Gedanken, dass Sie sich in irgendeiner Weise verletzen möchten?				

Ergebnis	Schweregrad der Depression	Kommentare
0-4	Minimal oder gar nicht	Zu überwachen; möglicherweise ist keine Behandlung erforderlich
5-9	Mild	Klinische Untersuchung (Symptombdauer, Funktionsbeeinträchtigung) zur Bestimmung der Behandlungsbedürftigkeit verwenden.
10-14	Mässig	
15-19	Gemässigt schwer	Rechtfertigt eine aktive Behandlung mit Psychotherapie, einer Medikamentengabe oder einer Kombination davon
20-27	Schwer	

MADRS (Montgomery and Asberg Depression Rating Scale)

Die Bewertung sollte auf dem klinischen Gespräch basieren und von allgemeinen Fragen zu den Symptomen bis hin zu präziseren Fragen reichen, die eine genaue Bewertung des Schweregrads ermöglichen. Der Auswerter muss entscheiden, ob die Bewertung an einem klar definierten Punkt der Skala (0, 2, 4, 6) oder an einem Punkt dazwischen (1, 3, 5) liegt. Es ist selten, dass ein depressiver Patient nicht nach den Elementen der Skala eingestuft werden kann. Wenn dem Kranken keine genauen Antworten entlockt werden können, sollten alle relevanten Hinweise und Informationen aus anderen Quellen nach Absprache mit der Klinik als Grundlage für die Bewertung herangezogen werden.

Kreuzen Sie bei jeder Frage das Kästchen an, das der am ehesten passenden Zahl entspricht.

1 - Scheinbare Traurigkeit

Entspricht Niedergeschlagenheit, Depression und Verzweiflung (mehr als nur ein vorübergehender Kummer), was sich in der Sprache, Mimik und Körperhaltung widerspiegelt. Bewerten Sie den Zustand nach der Schwere und der Unfähigkeit, sich aufzuheitern.

- ☐ 0 Keine Traurigkeit.
- ☐ 1
- ☐ 2 Scheint entmutigt, kann sich aber problemlos aufheitern.
- ☐ 3
- ☐ 4 Scheint die meiste Zeit traurig und unglücklich zu sein.
- ☐ 5
- ☐ 6 Scheint die ganze Zeit unglücklich zu sein. Ist extrem entmutigt.

2 - Ausgedrückte Traurigkeit

Entspricht dem Ausdruck einer depressiven Stimmung, unabhängig davon, ob diese offensichtlich ist oder nicht. Einschliesslich Trübsal, Entmutigung oder ein Gefühl hoffnungsloser Hilflosigkeit. Nach der Intensität bewerten, wie lange die Stimmung angeblich von Ereignissen beeinflusst wird.

- ☐ 0 Gelegentliche Traurigkeit im Kontext der Umstände.
- ☐ 1
- ☐ 2 Traurig oder trübsinnig, lässt sich aber ohne Schwierigkeiten aufheitern.
- ☐ 3
- ☐ 4 Überwältigendes Gefühl von Traurigkeit oder Depression; die Stimmung wird noch von den Ereignissen beeinflusst.
- ☐ 5
- ☐ 6 Ständige Traurigkeit, Verzweiflung oder Niedergeschlagenheit oder ohne Schwankungen

3 - Innere Anspannung

Entspricht Gefühlen von unklar definiertem Unbehagen, Reizbarkeit, innerer Unruhe, nervöser Anspannung bis hin zur Panik, zum Schreckzustand oder zum Angstzustand. Je nach Intensität, Häufigkeit, Dauer und dem Grad der erforderlichen Rückversicherung einstufen.

- ☐ 0 Ruhig. Innere Anspannung nur vorübergehend.
- ☐ 1
- ☐ 2 Gelegentliche Gefühle von Reizbarkeit und unklar definiertem Unbehagen.
- ☐ 3
- ☐ 4 Ständige Gefühle innerer Anspannung oder zeitweiliger Panik, die der Kranke nur schwer in den Griff bekommt.
- ☐ 5
- ☐ 6 Ständige Schreck- oder Angstzustände Überwältigende Panik.

4 - Kürzerer Schlaf

Entspricht einer Verringerung der Schlafdauer oder -tiefe im Vergleich zum Schlafverhalten des Patient*innen, wenn er/sie nicht krank ist

- ☐ 0 Schläft wie üblich.
- ☐ 1
- ☐ 2 Leichte Schwierigkeiten beim Einschlafen oder leicht reduzierter, leichter oder unruhiger Schlaf.
- ☐ 3
- ☐ 4 Verringerter oder unterbrochener Schlaf von mindestens zwei Stunden.
- ☐ 5
- ☐ 6 Weniger als zwei oder drei Stunden Schlaf.

5 - Appetitsverlust

Entspricht dem Gefühl, dass der Appetit im Vergleich zum üblichen Appetit nachlässt. Das mangelnde Verlangen nach Nahrung oder die Notwendigkeit, sich zum Essen zu zwingen, bewerten.

- ☐ 0 Normaler oder gesteigerter Appetit.
- ☐ 1
- ☐ 2 Leicht reduzierter Appetit.
- ☐ 3
- ☐ 4 Kein Appetit. Essen ohne Geschmack.
- ☐ 5
- ☐ 6 Isst nur, wenn er/sie überredet wird.

6 - Konzentrationsschwierigkeiten

Entspricht den Schwierigkeiten, seine Gedanken zu sammeln, bis hin zur Unfähigkeit, sich zu konzentrieren. Bewerten Sie die Intensität, die Häufigkeit und den Grad der Unfähigkeit.

- ☐ 0 Keine Konzentrationsschwierigkeiten.
- ☐ 1
- ☐ 2 Gelegentliche Schwierigkeiten, die Gedanken zu sammeln.
- ☐ 3
- ☐ 4 Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren und die Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten, was die Fähigkeit, zu lesen oder ein Gespräch zu führen.
- ☐ 5
- ☐ 6 Unfähig, ohne grosse Schwierigkeiten zu lesen oder ein Gespräch zu führen.

7 - Lustlosigkeit

Entspricht einer Schwierigkeit, in Schwung zu kommen, oder einer Langsamkeit, mit der man beginnt und die täglichen Geschäfte erledigt.

- ☐ 0 Kaum Schwierigkeiten, in Gang zu kommen. Keine Verlangsamung.
- ☐ 1
- ☐ 2 Schwierigkeiten, Aktivitäten zu beginnen.
- ☐ 3
- ☐ 4 Schwierigkeiten, mit Routinetätigkeiten zu beginnen, die mit Anstrengung fortgesetzt werden.
- ☐ 5
- ☐ 6 Starke Lustlosigkeit. Unfähig, irgendetwas ohne Hilfe zu machen.

8 - Unfähigkeit, Gefühle zu empfinden

Entspricht der subjektiven Erfahrung, dass das Interesse am Umfeld oder an Dingen, die Freude bereiten, abnimmt. Die Fähigkeit, mit angemessenen Emotionen auf Umstände oder Menschen zu reagieren, ist vermindert.

- ☐ 0 Normales Interesse an der Umwelt und an Menschen.
- ☐ 1
- ☐ 2 Verminderte Fähigkeit, sich an seinen normalen Interessensgebieten zu erfreuen.
- ☐ 3
- ☐ 4 Verlust des Interesses an der Welt um sich herum. Verlust von Anteilnahme für Freunde und Bekannte.
- ☐ 5
- ☐ 6 Gefühl, emotional gelähmt zu sein, Unfähigkeit, Wut, Trauer oder Freude und völlige oder sogar schmerzhaft Unfähigkeit, etwas für Familienangehörige und Freunde zu empfinden.

9 - Pessimistische Gedanken

Entspricht den Vorstellungen von Schuld, Minderwertigkeit, Selbstanklage, Sünde, Reue oder Ruin.

- ☐ 0 Keine pessimistischen Gedanken.
- ☐ 1
- ☐ 2 Zeitweise Gedanken des Versagens, der Selbstanklage oder der Selbstabwertung.
- ☐ 3
- ☐ 4 Anhaltende Selbstanklagen oder präzise, aber noch rationale Vorstellungen von Schuld oder Sünde. Zunehmender Pessimismus in Bezug auf die Zukunft.
- ☐ 5
- ☐ 6 Wahnideen von Untergang, Reue oder vergebungsloser Sünde. Absurde oder unerschütterliche Selbstanschuldigungen.

10 - Selbstmordgedanken

Entspricht dem Gefühl, dass das Leben nicht lebenswert ist, dass ein natürlicher Tod willkommen wäre, Selbstmordgedanken und Vorbereitungen für einen Selbstmord. Die Selbstmordversuche als solche dürfen die Einstufung nicht beeinflussen.

- ☐ 0 Geniesst das Leben oder nimmt es, wie es kommt.
- ☐ 1
- ☐ 2 Lebensmüde, Selbstmordgedanken nur vorübergehend.
- ☐ 3
- ☐ 4 Es wäre besser, tot zu sein. Selbstmordgedanken sind häufig und Selbstmord wird als eine mögliche Lösung betrachtet, es gibt aber konkret keinen Plan oder keine Absicht.
- ☐ 5
- ☐ 6 Explizite Pläne für einen Selbstmord, wenn sich die Gelegenheit bietet. Vorbereitungen für einen Selbstmord

Ergebnis :

Die Skala umfasst 10 Punkte, die von 0 bis 6 benotet werden.

0-6: Der Patient wird als gesund angesehen.

7-19: Der Patient wird als leicht depressiv eingestuft.

20-34: Der Patient gilt als mittelschwer depressiv.

> 34: Der Patient gilt als schwer depressiv

STAI

Übersetzt und adaptiert von Janel Gauthier und Stéphane Bouchard, Universität Laval (1993)

INSTRUKTIONEN Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen, die Menschen bereits verwendet haben, um sich selbst zu beschreiben. Lesen Sie jede Aussage und geben Sie dann durch Einkreisen der entsprechenden Zahl rechts neben der Aussage an, wie Sie sich jetzt, d. h. in diesem Moment, fühlen. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Halten Sie sich nicht zu lange mit der einen oder anderen Aussage auf, sondern geben Sie die Antwort, die Ihrer Meinung nach am besten die Gefühle beschreibt, die Sie gerade empfinden.

	Überhaupt nicht (1)	Ein bisschen (2)	Mässig (3)	Stark (4)
1. Ich fühle mich ruhig				
2. Ich fühle mich sicher				
3. Ich bin angespannt				
4. Ich fühle mich überanstrengt.				
5. Ich fühle mich gelassen.				
6. Ich bin aufgewühlt.				
7. Ich mache mir zurzeit Sorgen wegen möglicher Unglücksfälle.				
8. Ich fühle mich glücklich.				
9. Ich fühle mich verängstigt				
10. Ich fühle mich wohl				
11. Ich bin mir meiner selbst sicher				
12. Ich bin nervös				
13. Ich bin panisch				
14. Ich bin unentschlossen				
15. Ich bin entspannt				
16. Ich bin zufrieden				
17. Ich bin besorgt				
18. Ich bin ganz durcheinander				
19. Ich habe das Gefühl, dass ich starke Nerven habe.				
20. Ich fühle mich gut				
21. Ich fühle mich gut				
22. Ich bin nervös und aufgewühlt				
23. Ich bin mit mir zufrieden				
24. Ich möchte so glücklich sein wie die anderen es anscheinend sind				
25. Ich habe den Eindruck, dass ich ein(e) Versager*in bin.				
26. Ich bin ausgeruht				
27. Ich bin ganz ruhig				
28. Ich habe das Gefühl, dass die Probleme immer mehr werden, dass ich sie nicht bewältigen kann.				
29. Ich mache mir zu viele Gedanken über Dinge, die es nicht wirklich wert sind.				
30. Ich bin glücklich				
31. Ich habe beunruhigende Gedanken				
32. Mir fehlt es an Selbstvertrauen				
33. Ich fühle mich sicher				
34. Es fällt mir leicht, Entscheidungen zu treffen				
35. Ich merke, dass ich der Situation nicht gewachsen bin				
36. Ich bin zufrieden				
37. Es gehen mir unwichtige Gedanken durch den Kopf und machen mir Sorgen				
38. Ich nehme mir Enttäuschungen so zu Herzen, dass ich sie nicht aus meinem Kopf verbannen kann.				
39. Ich bin jemand, der/die starke Nerven hat.				
40. Ich werde angespannt oder verärgert, wenn ich an meine Sorgen und Interessen in der letzten Zeit denke.				

Die Werte reichen von 20 bis 80, wobei höhere Werte mit grösserer Ängstlichkeit korrelieren. Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press

DN4

Fragebogen DN4 Neuropathische Schmerzen:

1. Weist der Schmerz eines oder mehrere der folgenden Merkmale auf?

1	Brennen	ja	Nein
2	Schmerzhaftes Kälteempfinden	ja	Nein
3	Elektrische Entladungen	ja	Nein

2. Ist der Schmerz im selben Bereich mit einem oder mehreren der folgenden Symptome verbunden?

4	Kribbeln	ja	Nein
5	Stechen	ja	Nein
6	Taubheitsgefühl	ja	Nein
7	Juckreiz	ja	Nein

3. Ist der Schmerz in einem Bereich lokalisiert, in dem die Untersuchung zeigt, dass:

8	Hypoästhesie bei Berührung	ja	Nein
9	Hypoästhesie beim Stechen	ja	Nein

4. Wird der Schmerz ausgelöst oder verstärkt durch:

10	Brennen	ja	Nein
----	---------	----	------

Score:

Ja = 1 Punkt

Nein = 0 Punkt

Ergebnis für den Patient*innen =/10

Bouhassira D, et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). Pain. 2005; 114 :29-36

mMRC-Skala

Schwere der Symptome
Ich fühle mich panisch.

0. Atemnot nur bei anstrengenden Übungen
1. Atemnot beim Schreien oder beim Gehen auf einer leichten Anhöhe
2. Geht aufgrund von Dyspnoe langsamer als Gleichaltrige oder muss beim Gehen im eigenen Tempo zum Atmen anhalten
3. Atemstillstand nach 100 Yards (91 m) oder einigen Minuten Gehen
4. Zu kurzatmig, um das Haus zu verlassen oder atemlos beim Anziehen

Mahler DA, Wells CK. Evaluation of clinical methods for rating dyspnea. Chest. 1988 März;93(3):580-6. doi: 10.1378/chest.93.3.580. PMID: 3342669.

Nijmegen-Fragebogen

	Nie (0)	Selten (1)	Manchmal (2)	Oft (3)	Sehr häufig (4)
Verspüren Sie eine nervöse Anspannung?	☐	☐	☐	☐	☐
Fühlen Sie sich unfähig, tief einzuatmen?	☐	☐	☐	☐	☐
Fühlen Sie eine beschleunigte oder verlangsamte Atmung?	☐	☐	☐	☐	☐
Verspüren Sie Kurzatmigkeit?	☐	☐	☐	☐	☐
Verspüren Sie ein Herzklopfen?	☐	☐	☐	☐	☐
Verspüren Sie ein Kälteempfinden in den Armen oder Beinen?	☐	☐	☐	☐	☐
Verspüren Sie Schwindel?	☐	☐	☐	☐	☐
Fühlen Sie sich verängstigt?	☐	☐	☐	☐	☐
Verspüren Sie eine Brustenge?	☐	☐	☐	☐	☐
Verspüren Sie Brustschmerzen?	☐	☐	☐	☐	☐
Ist Ihre Sicht verschwommen?	☐	☐	☐	☐	☐
Verspüren Sie Kribbeln in den Fingern?	☐	☐	☐	☐	☐
Verspüren Sie eine Steifigkeit oder Anylose in den Armen und Fingern?	☐	☐	☐	☐	☐
Haben Sie ein Gefühl der Verwirrtheit?	☐	☐	☐	☐	☐
Fühlt sich Ihr Bauch aufgebläht an?	☐	☐	☐	☐	☐
Fühlen Sie ein Kribbeln um den Mund herum?	☐	☐	☐	☐	☐

Ein Wert >23/64 deutet auf eine positive Diagnose des Hyperventilationssyndroms hin.

Sheehan Disability Scale

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die letzten 2 Wochen.

Kreuzen Sie die Stelle an, die am ehesten auf Ihre Situation zutrifft.

Haben Ihre Symptome Ihre Arbeit beeinträchtigt:

☐ **Überhaupt nicht** ☐ **Mässig** ☐ **Enorm**

Ihre Symptome haben Ihr Sozialleben/Ihre Freizeitaktivitäten beeinträchtigt

☐ **Überhaupt nicht** ☐ **Mässig** ☐ **Enorm**

Ihre Symptome haben Ihr Familienleben/Ihre Hausarbeit beeinträchtigt:

☐ **Überhaupt nicht** ☐ **Mässig** ☐ **Enorm**

An wie vielen Tagen in der letzten Woche haben Sie aufgrund Ihrer Symptome nicht zur Arbeit gehen können oder waren nicht in der Lage, Ihren täglichen Pflichten nachzukommen?

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ An keinem | ☐ 4 Tage |
| ☐ 1 Tag | ☐ 5 Tage |
| ☐ 2 Tage | ☐ 6 Tage |
| ☐ 3 Tage | ☐ 7 Tage |

An wie vielen Tagen in der letzten Woche haben Sie sich durch Ihre Symptome so geschwächt gefühlt, dass Sie zwar zur Arbeit gegangen sind, aber Ihre Leistungsfähigkeit eingeschränkt war?

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ An keinem | ☐ 4 Tage |
| ☐ 1 Tag | ☐ 5 Tage |
| ☐ 2 Tage | ☐ 6 Tage |
| ☐ 3 Tage | ☐ 7 Tage |

EMPFEHLUNGEN FÜR ÄRZTINNEN UND ÄRZTE IN DER GRUNDVERSORGUNG BEI EINER POST-COVID-19- ERKRANKUNG

Schweiz



Hôpitaux
Universitaires
Genève



INSELGRUPPE



SGAIM SSMIG SSGIM



Swiss Neurological Society
Schweizerische Neurologische Gesellschaft
Société Suisse de Neurologie
Società Svizzera di Neurologia

SCHWEIZERISCHE GESELLSCHAFT
FÜR PNEUMOLOGIE
SOCIÉTÉ SUISSE DE PNEUMOLOGIE
SOCIETÀ SVIZZERA DI PNEUMOLOGIA



Schweizerische Gesellschaft für Oto-Rhino-Laryngologie, Hals- und Gesichtschirurgie
Société suisse d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale
Società Svizzera di Otorinolaringoiatria e di Chirurgia cervico-facciale
www.orl-hno.ch



Société
Suisse de
Rhumatologie



Schweizerische
Gesellschaft für
Rheumatologie



Schweizerische Kopfwehrgesellschaft
Société Suisse des Céphalées
Società Svizzera di Cefalea
Swiss Headache Society



PSY & ASD

SGKJPP
SSPPEA
SSPPIA



RAFAEL
PLATEFORME
POST-COVID

LONG
COVID

SCHWEIZ
SUISSE
SVIZZERA
SWITZERLAND

altea
Long COVID Network