

Das Long-/Post-COVID Syndrom



34. Gemeinsame Tagung für Herzgruppenärzte:innen, Sportärzte:innen, Übungsleiter:innen

Samstag, 29. April 2023, 09:00 - 16:45

St. Lioba Schule, Eleonorenring 2, 61231 Bad Nauheim

Ausschuss Medizin

Hessischer Behinderten und Rehabilitations-Sportverband in Hessen e.V.

36037 Fulda, Esperantostr. 3 | Tel: 0661-869769-0 | Fax: -29 | Mail:

geschaeftsstelle@hbrs.de

Dr. med. Klaus Edel

Ärztlicher Direktor, Herz-Kreislauf-Zentrum,

Klinikum Hersfeld-Rotenburg GmbH

CA Abt. für Kardiologische REHA + Prävention

36199 Rotenburg a. d. Fulda

k.edel@hkz-rotenburg.de

06623 - 88 6105

Einstieg ins Post-COVID-Syndrom

ICD-10-Kode	Erläuterung	Zuordnung Rehabilitationssport		Zusätzliche Empfehlung
U08.9	Für Zustände in Zusammenhang mit vorausgegangener COVID-19-Erkrankung.	Fall 1: U08.9 als alleinige Diagnose	Aufnahme in eine Gruppe „Innere Medizin“	Bei Aufnahme von Teilnehmer*innen mit ICD-10-Kode U08.9 ist aufgrund häufig nicht bemerkter Folgeschäden der SARS-CoV-2-Infektion vor Beginn des Trainings eine kardiologische Basisdiagnostik mit Blutuntersuchung (HS CRP, Trop.T. NT-pro BNP) und Belastungs-EKG dringend zu empfehlen. Bei Unklarheiten ist es empfehlenswert den*die betreuende*n Ärzt*in der Rehabilitationssportgruppe und/oder den*die verordnende*n Ärzt*in zu kontaktieren.
		Fall 2: U08.9 als Erstdiagnose	Aufnahme in eine Gruppe „Innere Medizin“ oder in eine Gruppe gemäß der Zweitdiagnose möglich. Die Aufnahme gemäß Zweitdiagnose wird empfohlen.	
		Fall 3: U08.9 als Zweitdiagnose	Aufnahme in eine Gruppe „Innere Medizin“ oder in eine Gruppe gemäß der Zweitdiagnose möglich. Die Aufnahme gemäß Erstdiagnose wird empfohlen.	
U09.9	Die Person leidet nicht mehr an COVID-19	Fall 1: U09.9 als alleinige Diagnose	Aufnahme in eine Gruppe „Innere Medizin“	
		Fall 2: U09.9 als Erstdiagnose	Aufnahme in eine Gruppe „Innere Medizin“ oder in eine Gruppe gemäß der Zweitdiagnose möglich. Die Aufnahme gemäß Zweitdiagnose wird empfohlen.	
		Fall 3: U09.9 als Zweitdiagnose	Aufnahme in eine Gruppe „Innere Medizin“ oder in eine Gruppe gemäß der Zweitdiagnose möglich. Die Aufnahme gemäß Zweitdiagnose wird empfohlen.	

Der Weg zurück zum REHA-Sport

Die Definitionen:
Als „Long-Covid“ definieren die deutschen Patientenleitlinien Beschwerden, die länger als vier Wochen nach einer Infektion bestehen.
Von „Post-Covid“ ist die Rede, wenn die Beschwerden länger als zwölf Wochen nach der Infektion den Alltag einschränken.

Nieß AM, Bloch W, Friedmann-Bette B, Grim C, Halle M, Hirschmüller A, Kopp C, Meyer T, Niebauer J, Reinsberger C, Röcker K, Scharhag J, Scherr J, Schneider C, Steinacker JM, Urhausen A, Wolfarth B, Mayer F

Position Stand: Return to Sport in the Current Coronavirus Pandemic (SARS-CoV-2 / COVID-19)

Positionspapier "Return to Sport" während der aktuellen Coronavirus-Pandemie (SARS-CoV-2 / COVID-19)

The current corona virus pandemic already counts among the greatest world-wide crises and is an extreme challenge not only for health systems but for society as a whole. Added to this is that fact that the pattern of disease associated with a SARS-CoV-2 infection has only been partly elucidated in its pathogenesis, which applies especially for possible late sequelae (19).

It is known that serious-to-fatal disease courses can be expected primarily in persons with prior diseases and in the elderly. Athletes are not considered a risk group for a serious course of SARS-CoV-2 according to current knowledge. That does not, however, rule out that athletes may suffer infection with SARS-CoV-2, and there are examples in organized sports that a larger number of team members may be affected (1, 16) and that more serious courses are possible even in otherwise fit and initially healthy athletes. The degree to which contact situations in sports per se lead to a higher prevalence of SARS-CoV-2-infected persons is unclear, since no systematic data have been obtained thus far (13). Due to the scope of the CV-pandemic, it is of central importance that general preventive measures be heeded, including maintenance of social-distancing in the population and also in the specific situation of sports. A corresponding position paper has already been published (24).

One important aspect is the fact that an infection with SARS-CoV-2 is known to be associated with severe acute and probably also chronic damage to health. This raises the question especially for affected competitive athletes of how reintegration in the sport can be accomplished with an acceptable risk after an infection (7). This also applies in light of the fact that it is presently not clear whether mild or even asymptomatic courses may be detrimental to athletic load tolerance and performance capacity. This position paper presents an initial guideline for procedures in the clarification of sports fitness and reintegration in competitive sports after recovery from a SARS-CoV-2 infection. Given the lack of an adequate data base on this new disease and especially the lack of scientific knowledge on the sport-specific aspects of the disease, we understand this position paper as an initial expert consensus on the question of conception of the safest possible return of the athlete to competitive sports after an infection with SARS-CoV-2.

Clinical Picture

The clinical picture of a SARS-CoV-2 infection is highly variable and ranges from completely symptom-free to a lethal course (22,31). According to the current status, the organ manifestations and symptoms of a SARS-CoV-2 infection rest in part on a pronounced inflammatory reaction up to cytokine storm (4,22,30). In addition, impaired coagulation impairments can be observed with increased thrombophilia and the danger of pulmonary or central embolisms (5). As described in systematic records and/or case reports, not only the lungs, but also the cardiovascular system, the central and peripheral nervous system, skeletal muscle, as well as the liver and kidneys (15,32) are affected in the acute phase. ACE2 receptors are expressed also in endothelial cells, so that patients with COVID-19 especially with cardiovascular complications have been found to have viral elements and inflammatory cells, including apoptosis in various organs, especially heart, intestines and lungs (27). The corresponding complications are, in fact, more to be expected in risk persons, but serious symptoms and courses may occur even in young persons. In a subgroup of infected medical personnel (mean age 39 years; mean treatment in hospital 7 days), 2.5% required respiration (28).

There is increasing evidence of sequelae detrimental to health of patients who survive a serious course. The best documented of these to date are changes in the lungs, particularly the occurrence of fibrotic changes (8). These diseases or damages secondary to a SARS-CoV-2 infection can also have high relevance for sports participation and especially for the athletic and physical load tolerance of those affected, particularly in high-performance sports. Significant effects on athletic performance capacity thus cannot be ruled out. The prevalence to which these are to be expected and may arise even in initially bland infection processes is, however, still unclear (7).

Organ-Specific Complications and Symptoms

Lungs

The most frequent organ involvement in a SARS-CoV-2 infection affects the lungs. According to WHO (29), pneumonia occurred in 20% of all positive-tested cases in China with a severe (14%) or even critical course (6), characterized by pulmonary infiltrates in more than 50% of the lung and a fall in oxygen saturation below 94%. The typical radiological >

POSITION STAND

ACCEPTED: May 2020

PUBLISHED ONLINE: May 2020

DOI: 10.5960/dzsm.2020.437

Nieß AM, Bloch W, Friedmann-Bette B, Grim C, Halle M, Hirschmüller A, Kopp C, Meyer T, Niebauer J, Reinsberger C, Röcker K, Scharhag J, Scherr J, Schneider C, Steinacker JM, Urhausen A, Wolfarth B, Mayer F: Position stand: return to sport in the current Coronavirus pandemic (SARS-CoV-2 / COVID-19). Dtsch Z Sportmed. 2020; 71: E1-E4.

Scientific Committee of DGSP:

Wilhelm Bloch
Anja Hirschmüller
Frank Mayer (Vorsitz)
Tim Meyer
Andreas M. Nieß
Claus Reinsberger
Kai Röcker
Jürgen M. Steinacker.

Medical Commission of DOSB:

Birgit Friedmann-Bette
Casper Grim
Anja Hirschmüller
Christine Kopp
Frank Mayer
Tim Meyer
Christian Schneider
Bernd Wolfarth (Vorsitz).

Departments and Chairs

Austria, Switzerland & Luxembourg:
Josef Niebauer
Jürgen Scharhag
Johannes Scherr
Axel Urhausen.



Article incorporates the Creative Commons Attribution - Non Commercial License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Scan QR Code and read article online.

CORRESPONDING ADDRESS:

Prof. Dr. med. Andreas M. Nieß
Abteilung Sportmedizin
Department Innere Medizin
Universitätsklinikum Tübingen
Hoppe-Seyler-Str. 6, 72076 Tübingen
✉ andreas.niess@med.uni-tuebingen.de

Literatur

Dtsch Z Sportmed. 2020; 71: E1-E4.
DOI 10.5960/dzsm.2020.437



Scan QR Code and read article online.

Hoher Bedarf in Hessen

Aktuelle Meldungen

Corona - und nun?



Dr. Klaus Edel bietet Sprechstunde zu SARS-CoV-2, den Spätfolgen und den im Einsatz befindlichen Impfstoffen an.

Warum sollten wir uns um Post-Covid-Patienten:innen kümmern?



Patienten:innen mit Post-Covid, die keine organischen Auffälligkeiten aufweisen, werden dem Post-Covid-Syndrom (PCS) zugeordnet.

Damit werden Sie nur allzu oft als Psycho`s abgestempelt.

Teil des PCS kann ME/CFS (Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome) sein. Betroffen von einem solchen post-infektiösen ME/CFS nach Covid-19 sind überwiegend jüngere Frauen.

Hauptsymptom ist eine ausgeprägte Belastungsintoleranz.

Covid-19 kann eine Vielzahl unterschiedlicher Autoantikörper triggern, die beim PCS nachweisbar sind. Die Forschung der letzten Monate zeigt, dass – ähnlich wie bei ME/CFS nach anderen Infektionen – bei PCS Autoantikörper und gestörte Gefäßregulation eine zentrale Rolle spielen könnten: Das Immunsystem ist anhaltend aktiviert und Entzündungen sind früh in der Erkrankung zu beobachten.

Kedor C. et al. Nat Commun. 2022; 13 (1): 5104. doi: 10.1038/s41467-022-32507-6.

Davis H.E. et al. Nature 2023; 21 (3): 133-146. doi: 10.1038/s41579-022-00846-2.

Merad M. et al, Science 2022;375 (6585): 1122–1127. doi: 10.1126/science.abm8108.

Ahamed J et al.J Clin Invest. 2022; 132 (15): e161167. doi: 10.1172/JCI161167

Deutlicher Anstieg Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Thrombosen



Beobachtungsstudie aus den ersten beiden COVID-Wellen, britische Datenbank

Die meisten Teilnehmer, die zu Beginn der Pandemie im Durchschnitt 69 Jahre alt waren, erkrankten nur leicht an COVID-19. Nur 3.567 (20 %) mussten im Krankenhaus behandelt werden, davon mit 866 etwa ein Viertel primär wegen anderer Erkrankungen.

Trotzdem war das Risiko von kardiovaskulären Erkrankungen und Todesfällen deutlich erhöht. Raisi-Estabragh fand bei 1.616 COVID-19-Patienten (9 %) mindestens einen Eintrag in den Kranken- und Sterberegistern. In der Kontrollgruppe war dies nur bei 241 Personen (0,7 %) der Fall. Die Rate von Herz-Kreislauf-Erkrankungen war mit 3,0 % versus 0,5 % ebenfalls deutlich höher.

Bei Patienten, die mit COVID-19 als Primärerkrankung im Krankenhaus behandelt wurden, waren vor allem die Risiken auf eine venöse Thromboembolie (Hazard Ratio HR 27,6; 95%-Konfidenzintervall 14,5 bis 52,3), auf eine Herzinsuffizienz (HR 21,6; 10,9-42,9), auf einen Schlaganfall (HR 17,5; 5,3-57,9) und auf einen Herzinfarkt (HR 9,9; 3,4-29,1) deutlich erhöht. Aber auch ein Vorhofflimmern (HR 14,9; 9,34-23,8) und eine Perikarditis (HR 13,6; 4,06-45,8) traten bei Klinikpatienten mit einem positiven SARS-CoV-2-Test häufiger auf.

Hypothese I: Persistenz des Virus

Beim ersten Erklärungsansatz gehen die Wissenschaftler davon aus, dass es möglich ist, dass das Virus trotz negativer Tests eine persistierende Infektion im Körper hervorruft oder nicht-infektiöses Virusmaterial in tiefem Gewebe hinterlässt. Solch ein persistierendes Pathogen-Reservoir oder Teile davon würden bestimmte Teile des Immunsystems aktivieren und zu einer chronischen Entzündung führen.

Hypothese II: Auslösung einer Immunantwort

Bei der zweiten Hypothese handelt es sich nicht, wie man zunächst vermuten könnte, um die gewünschte Folge einer Impfung, sondern um die fälschliche Attacke des Immunsystems auf ein Autoantigen.

Hypothese III: Ungleichgewicht im Mikrobiom oder Virom

Bei Patienten mit Long-COVID wird mitunter eine Reaktivierung latenter DNA-Viren beobachtet, etwa vom Epstein-Barr-Virus, vom Zytomegalievirus oder vom Herpes-simplex-Virus.

Dr. med. Klaus Edel, Chefarzt der Abteilung Kardiologische Rehabilitation und Prävention, Klinik für Kardiologie

Name, Vorname _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Datum der COVID-19 Infektion (en) _____ bis _____ Ambulant Stationär
 _____ bis _____

Abgeschlagenheit ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Anhaltender Husten ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Luftnot bei Belastung ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Luftnot in Ruhe ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Kurzatmig ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____

Geschmacksstörung ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Geruchsstörung ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Nase verstopft /od. laufend ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____

Herzjagen/schneller Puls ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 in Ruhe/Nachts od. bei Belastung _____
 Brustenge /-schmerz ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____

Gelenk-/Muskelschmerzen ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Übelkeit, Blähungen ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Konzentrationsschwäche ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Kopfschmerzen ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Schwindel ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Haarausfall ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____
 Kribbeln, Taubheitsgefühl ja nein wo u. seit wann (Monat/Jahr) _____
 Schlafstörung ja nein seit wann (Monat/Jahr) _____

Gewebssauerstoffversorgung (Pulsoxymeter) und Puls (Messung Arzt:in)

Ruhe : O₂-Sättigung: %, Puls: Min⁻¹,

Nach 2 Etagen Treppe laufen:

1. Minute: O₂-Sättigung: %, Puls: Min⁻¹ 3. Minute: O₂-Sättigung: %, Puls: Min⁻¹

5. Minute: O₂-Sättigung: %, Puls: Min⁻¹ 7. Minute: O₂-Sättigung: %, Puls: Min⁻¹

Assessment - Fragebogen 1



Kanadische Kriterien für die Diagnose CFS/ME

1. Erschöpfung/Fatigue und Zustandsverschlechterung nach Belastung

deutliches Ausmaß einer neu aufgetretenen, anderweitig nicht erklärbaren, andauernden körperlichen oder mentalen Erschöpfung, die zu einer erheblichen Reduktion des Aktivitätsniveaus führt

Erschöpfung, Verstärkung des schweren Krankheitsgefühls und/oder Schmerzen nach Belastung mit einer verzögerten Erholungsphase (meist mehr als 24 Stunden, kann Tage dauern)

Die Symptome können durch jede Art von körperlicher oder mentaler Anstrengung oder Stress verschlechtert werden

2. Schlafstörungen

Einschlafstörungen

Durchschlafstörungen

Veränderter Tag-Nacht-Rhythmus

Schlaf führt zu keiner Erholung

3. Schmerzen

Gelenkschmerzen

Muskelschmerzen

Kopfschmerzen

4. Neurologische/Kognitive Manifestation

Beeinträchtigung der Konzentrationsfähigkeit und des Kurzzeitgedächtnisses

Schwierigkeiten mit der Informationsverarbeitung

Wortfindungsstörungen

Lesestörungen

Wahrnehmungs- und Sinnesstörungen

Desorientierung oder Verwirrung

Bewegungskoordinationsstörungen

Es kommt zu Überlastungserscheinungen (Rückfälle und/oder Ängste) durch: zu viele Informationen, zu viele Sinneseindrücke (zB Licht, Lärm) zu viel Stress

5. Autonome Manifestation

Schnelle Lagewechsel (v.a. Liegen zum Stehen) führen zu Schwindel und/oder "Schwarzwerden vor Augen"

Bei Lagewechsel tritt Herzrasen auf (POTS)

Schwindel und Benommenheit

Extreme Blässe

Darmstörungen (diffuse Schmerzen, Brennen, Blähungen)

Blasenstörungen

Palpitation (Herzklopfen)

Atemnot bei leichter Belastung

6. Neuroendokrine Manifestation

Anpassung Körpertemperatur gestört

Schwitzen, fiebriges Gefühl

Hitze oder Kälte nicht gut vertragen

Kalte Extremitäten (kalte Hände oder Füße)

Gewichtszunahme oder abnormaler Appetit

Gewichtsabnahme

Stress ist schlechter zu verarbeiten Stress führt zu einer Verstärkung der Erschöpfung und emotionaler Unsicherheit

7. Immunologische Manifestationen

Schmerzhafte Lymphknoten

Wiederkehrende Halsschmerzen

Neue Allergien/ Bereits bestehende Allergien haben sich verändert

Grippe Ähnliche Symptome oder allgemeines Krankheitsgefühl

Überempfindlichkeit, Unverträglichkeit von Nahrungsmitteln, Medikamenten, Chemikalien

Carruthers BM et al. Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrom: Clinical Working Case Definition, Diagnostic and Treatment Protocols. Journal of Chronic Fatigue Syndrom 2003; 11(1): 7-97.

Assessment - Fragebogen 2



Kanadische Kriterien für die Diagnose CFS/ME

Erläuterung zur Auswertung

Die Erkrankung muss seit mindestens 6 Monate bestehen, um CFS von einer postinfektiösen Fatigue abzugrenzen.

Für die Diagnose CFS/ME müssen die Kriterien (1) Fatigue, Zustandsverschlechterung nach Belastung (post exertionelle Malaise = PEM*) alle erfüllt sein, mindestens eines bei (2) Schlafstörungen** und (3) Schmerzen**; zwei oder mehr bei (4) neurologische / kognitive Manifestationen und eins oder mehrere Symptome von mindestens zwei der Kategorien (5) autonome, (6) neuroendokrine und (7) Immunmanifestationen.

*Die Zustandsverschlechterung tritt nach leichter körperlicher oder mentaler Belastung auf und ist ausgeprägt und länger anhaltend, meist für mehr als 24 Stunden. Inzwischen besteht Konsens, dass auch 14 Stunden als Diagnosekriterium ausreichen (Cotler J, Diagnostics, 2018). Während Sport Erschöpfung bei vielen Erkrankungen bessert, führt es bei CFS zu Zustandsverschlechterung.

**Es gibt eine kleine Gruppe von Patienten, die keine Schlafstörungen oder Schmerzen haben. Wenn die Erkrankung mit einer Infektion begonnen hat, sollte die Diagnose CFS/ME auch in Erwägung gezogen werden.

CFS ist eine Ausschlussdiagnose. CFS-Symptome können auch bei anderen Erkrankungen auftreten. Häufige komorbide Erkrankungen bei CFS sind: Fibromyalgie, Reizdarm, Hashimoto Thyreoiditis

**Carruthers BM et al. Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrom:
Clinical Working Case Definition, Diagnostic and Treatment Protocols.
Journal of Chronic Fatigue Syndrom 2003; 11(1): 7-97.**

Assessment - Fragebogen 3



Bell-Score 1995

Diese Punkteskala dient als Messinstrument für die Schwere, der durch die Erkrankung hervorgerufenen Einschränkungen. Bitte umkreisen Sie die Zahl, die am besten auf Sie zutrifft.

100 Keine Symptome in Ruhe; keine Symptome in Ruhe und bei körperlicher Belastung; insgesamt ein normales Aktivitätsniveau; ohne Schwierigkeiten in der Lage, Vollzeit zu arbeiten

90 Keine Symptome in Ruhe; leichte Symptome bei körperlicher und geistiger Belastung; insgesamt ein normales Aktivitätsniveau; ohne Schwierigkeiten in der Lage, Vollzeit zu arbeiten

80 Leichte Symptome in Ruhe; die Symptome verstärken sich durch Belastung; nur bei Tätigkeiten, die anstrengend sind, ist eine geringfügige Leistungseinschränkungen spürbar; mit Schwierigkeiten in der Lage, an Arbeitsplätzen, die Kraftanstrengungen erfordern, Vollzeit zu arbeiten

70 Leichte Symptome in Ruhe; deutliche Begrenzungen in den täglichen Aktivitäten spürbar; der funktionelle Zustand beträgt insgesamt etwa 90% der Norm – mit Ausnahme von Tätigkeiten, die einer Kraftanstrengung bedürfen; mit Schwierigkeiten in der Lage, Vollzeit zu arbeiten

60 Leichte Symptome in Ruhe; deutliche Begrenzungen in den täglichen Aktivitäten spürbar; der funktionelle Zustand beträgt insgesamt etwa 70%–90% der Norm; Unfähig, einer Vollzeitbeschäftigung nachzugehen, wenn dort körperliche Arbeit gefordert wird; aber in der Lage, Vollzeit zu arbeiten, wenn es um leichte Arbeiten geht und die Arbeitszeit flexibel gehandhabt werden kann

50 Mittelschwere Symptome in Ruhe; mittelschwere bis schwere Symptome bei körperlicher Belastung oder Aktivität; der funktionelle Zustand ist auf 70% der Norm reduziert; unfähig, anstrengende Arbeiten durchzuführen, aber in der Lage, leichte Arbeiten oder Schreibtischarbeit für 4-5 Stunden täglich durchzuführen, wobei Ruhepausen benötigt werden

40 Mittelschwere Symptome in Ruhe; mittelschwere bis schwere Symptome bei Belastung oder Aktivität; der funktionelle Zustand ist auf 50%-70% der Norm reduziert; unfähig, anstrengende Arbeiten durchzuführen, aber in der Lage, leichte Arbeiten oder Schreibtischarbeit für 3-4 Stunden täglich durchzuführen, wobei Ruhepausen benötigt werden

30 Mittelschwere bis schwere Symptome in Ruhe; schwere Symptome bei jeglicher Belastung oder Aktivität; der funktionelle Zustand ist auf 50% der Norm reduziert; in der Regel ans Haus gefesselt; unfähig, anstrengende Arbeiten durchzuführen, aber in der Lage, leichte Arbeiten oder Schreibtischarbeit für 2-3 Stunden täglich durchzuführen, wobei Ruhepausen benötigt werden

20 Mittelschwere bis schwere Symptome in Ruhe; schwere Symptome bei jeglicher Belastung oder Aktivität; der funktionelle Zustand ist auf 30%-50% der Norm reduziert; bis auf seltene Ausnahmen unfähig, das Haus zu verlassen; den größten Teil des Tages ans Bett gefesselt; unfähig, sich mehr als eine Stunde am Tag zu konzentrieren

10 Schwere Symptome in Ruhe; die meiste Zeit bettlägerig; ein Verlassen des Hauses ist nicht möglich; deutliche kognitive Symptome, die eine Konzentration verhindern

0 Ständig schwere Symptome; immer ans Bett gefesselt; unfähig zu einfachsten Pflegemaßnahmen

Aus: The Doctor's Guide to Chronic Fatigue Syndrome, David S. Bell, MD, S. 122 f. Addison-Wesley, Publishing Company, Reading, MA.

1 Min. Sit-to-Stand Test (1-STST)



Der Sit-to-Stand Test dient zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit der unteren Extremitäten bei älteren Menschen. Mit einem denkbar einfachen Versuchsaufbau kann man leicht ermitteln, in welchem Fitnesszustand sich die Testperson befindet. Und so funktioniert der Sit-to-Stand Test (STST).

Für den Sit-to-Stand Test benötigt man lediglich einen Stuhl ohne Armlehnen, dafür mit festem Stand. Die Versuchsperson bekommt beim Sit-to-Stand Test nun die Aufgabe, innerhalb von 60 Sekunden so häufig wie möglich aus dem Sitzen aufzustehen und sich wieder zu setzen.

Dabei werden die Arme vor der Brust gekreuzt und dürfen nicht unterstützend eingesetzt werden. Die Geschwindigkeit, in der die Versuchsperson den Sit-to-Stand Test ausführt, bestimmt sie selbst. Ruheperioden darf die Versuchsperson einbauen, falls nötig. Beim Aufstehen müssen die Knie vollständig gestreckt werden, in der Sitzposition etwa im 90°-Winkel gebeugt sein.

Die Anzahl der innerhalb einer Minute geschafften Wiederholungen wird notiert. So bekommt man vergleichbare Zahlen und kann positive wie negative Entwicklungen feststellen. Der Sit-to-Stand Test gibt Auskunft über Gleichgewichtsempfinden, Kraft und Mobilität der unteren Extremitäten.

1 Min. Sit-to-Stand Test (1-STS)



Ziel: Abschätzung der Belastungstoleranz und physische Funktion sowie belastungsinduzierte Sauerstoffsättigung.

Aufbau und Equipment:

- Stuhl ohne Armlehne 45-48 cm hoch
- Stoppuhr
- Pulsoxymeter
- Borg-Skala (Anstrengung/Dyspnoe)

Auswertung 1 Minute STS

Dyspnoe vor

Anstrengung vor

O₂-Sättigung vor und HF vor

Anzahl der Sitz-Steh-Zyklen

O₂-Sättigung nach und HF nach

Dyspnoe nach

Anstrengung nach

Borg Skalen mit Normwerttabellen vergleichen: körperliche Verfassung

O₂-Sättigungsabfall von $\geq 4\%$: Abklärung

1 Min. Sit-to-Stand Test (1-STS)



- 1. Stuhl:** Der Proband sitzt aufrecht auf dem Stuhl mit 90° gebeugten Knien und Hüften, die Füße hüftbreit auseinander flach auf den Boden gestellt. Die Arme werden vor der Brust überkreuzt.
- 2. Borg-Skala:** Notieren Sie Dyspnoe und Anstrengung mittels der Borg-Skala (folgt).
- 3. Pulsoxymeter:** Legen Sie den Pulsoxymeter an. Notieren Sie Sauerstoffsättigung und Herzfrequenz.
- 4. Vorbereitung:** Die zu testende Person muss auf dem Stuhl so weit nach vorn rutschen bis die Füße flach auf dem Boden stehen. Die Waden sind weit vor der Sitzfläche. Die Arme sind vor der Brust überkreuzt.
- 5. Probeversuch:** Der Test wird erst gestartet, wenn ein Sitz-Steh-Sitz-Zyklus einmal durchgeführt wurde.
- 6. Instruktionen:** Wenn ich „LOS“ sage, möchte ich, dass Sie wiederholt ganz aufstehen und sich so schnell wie möglich ohne Verzögerung wieder hinsetzen. Sie werden diese für 1e Minute tun. Wenn Sie sich ausruhen müssen, tun Sie das.

1 Min. Sit-to-Stand Test (1-STS)



7. **Instruktionen:** Sie sollte so schnell wie möglich weitermachen, da das Ziel darin besteht, so viele Aufstehzyklen wie möglich in 1er Minute zu absolvieren. Ermutigen Sie nicht, aber Mahnungen zum vollständigen Aufstehen sind erlaubt. Informieren Sie die Person, wenn 10 Sekunden verbleiben.
8. **Zeit und Zählweise:** Starten Sie mit dem Befehl „LOS“ die Stoppuhr. Zählen Sie jeden vollen Stand laut mit. Der Score ist die Anzahl vollständiger Zyklen vom Sitzen zum Stehen, die in 1er Minute abgeschlossen werden. Es zählen NUR vollständige Sit-to-Stand-to-Sit Zyklen.
9. **Pulsoxymeter:** Notieren Sie Anzahl der Sitz-Steh-Zyklen, Sauerstoffsättigung und Herzfrequenz.
10. **Borg-Skala:** Notieren Sie Dyspnoe und Anstrengung mittels der BORG-Skalen 1e Minute NACH Ende des Tests.

1 Min. Sit-to-Stand Test (1-STS)



Folgende Tabelle zeigt, wie viele Wiederholungen gesunde Männer und Frauen in einer Minute schaffen sollten:

Alter	Männer	Frauen
50 - 54	40	36
55 - 59	38	34
60 - 64	33	29
65 - 69	31	27
70 - 74	29	26
75 - 79	28	25
80 - 84	25	23
85 - 89	23	21
90 - 94	20	16

Messung therapeutischer Effekte (PCS)



Parameter:

BORG-Skala (Befindlichkeit/Atmung)

Pulsoxymeter (Puls/O₂-Sättigung):

Einsatz analog Lungensport (FoBi Therapeuten)

Min. 30 Sek. messen, regelmäßige Kurve abwarten

O₂-Sättigung (Normalwert = 95-99%)

< 90% Belastung vermindern oder längere Pause

< 88% Belastung abbrechen !!!

Befindlichkeits-Fragebogen für jeden Patienten analog Symptome

Post-COVID-Syndrom

Therapeutischer Ansatz in der Rehabilitation:

Sehr gute Atemtherapie aktiv und passiv

Kardio-Module je nach Fitness des Probanden

Psychokardiologie

Borg-Skala

(optimaler Trainingsbereich 4-6)

Borg-Skala		Interpretationshilfen			
		Intensität	körperliche Anstrengung	Atemnot	Zeit
0	Keine Anstrengung / Atemnot		<ul style="list-style-type: none"> ▶ sich unterfordert fühlen ▶ den Eindruck haben noch um einiges länger weitertrainieren zu können 	die Atmung ist noch nicht oder nur leicht wahrnehmbar	Stunden
0,5	Sehr, sehr leicht				
1	Sehr leicht				
2	Leicht				
3	Mäßig				
4	Etwas anstrengend / ziemlich		<ul style="list-style-type: none"> ▶ deutliche körperliche Anstrengung ▶ zunehmende Ermüdung ▶ man ist froh, wenn der Durchgang / die Zeit vorbei ist 	die Atmung ist deutlich spürbar, aber noch kontrollierbar	Minuten
5	Anstrengend / schwer				
6					
7	Sehr anstrengend / schwer		<ul style="list-style-type: none"> ▶ sich körperlich überlastet fühlen: ggf. Schmerzen, Unwohlsein ▶ die Anstrengung zwingt zum baldigen bzw. sofortigen Abbruch der Belastung 	die Atemnot zwingt zum baldigen bzw. sofortigen Abbruch der Belastung	Sekunden
8					
9	Sehr, sehr anstrengend / schwer				
10	Maximal				

Kardiologische REHA



Ivabradin (Fallberichte)
Betablocker antiientzündlich (Metoprolol)

Statine
(Analog PCS- Sprechstunde Uni Marburg)

Antihypertensiva (ACE, AT-1 AG)

Pflanzliche Stoffe
mit entzündungshemmender Wirkung
(Kräuterfrau)

Bioresonanz

Atemtherapie und Sportprogramm PCS



Rote Beete Woche

- Montag**
Rote Beete Suppe und Salat mit Senfdressing
- Dienstag**
Rote Beete-Kartoffelpfanne mit Salat
- Mittwoch**
Rote Beete Couscous mit Kräuterquark
- Donnerstag**
Rote Beete-Eintopf mit Salatbeilage
- Freitag**
Rote Beete-Linsen Gemüse
mit Meerrettich-Schmand
- Samstag**
Kartoffelpfanne mit Rote Beete Salat
- Sonntag**
Sonntagsbraten
mit Rote Bete-Lauchgemüse

Wissen in Kürze

Rote Bete ist gut für das Herz-Kreislauf-System
Rote Bete enthält wichtige B-Vitamine, Folsäure, eine ganze Bandbreite an Mineralstoffen, darunter Eisen und Betain. Der Verzehr von Roter Bete wirkt entzündungshemmend, blutbildend, steigert sowohl unsere kognitive als auch physische Leistung und ist gut für unser Herz-Kreislauf-System. Außerdem ist die Rote Bete das ideale Nahrungsmittel für eine schlanke Linie, denn 100 Gramm enthalten lediglich 41 kcal und 0,1 Gramm Fett.
Quelle: www.eatbetter.de

Buchempfehlungen

«**Essbare Wildpflanzen**»
Autor: Steffen Guido Fleischhauer u. a.
Form: Taschenbuch oder App

«**Wildpflanzen zum Genießen**»
Autoren: Rita und Frank Lüder
Form: Taschenbuch oder App

«**Das große Buch der Heilpflanzen**»
Autor: M. Pahlow
Form: Gebundenes Buch

Ziele des PCS-Sports

Verbesserung von
Kraft, Ausdauer &
Beweglichkeit

Schulung von
Koordination &
Gleichgewicht

Steigerung der
Belastbarkeit &
Leistungsfähigkeit

Verminderung von
Atemnot bei
Alltagsaktivitäten

Verbesserung der
Alltagsbewältigung

Stärkung des
Selbstvertrauens

Abbau von Ängsten

Stabilisierung der
Erkrankung

Stärkung der
sozialen
Einbindung

Herz und Kreislauf

Der Erreger Sars-CoV-2 kann sich auch im Gewebe des Herzens festsetzen. Dabei können sich Herzmuskel und Blutgefäße entzünden und verändern. Das Herz-Kreislauf-System kann auf diese Weise unabhängig von Krankheitsverlauf, bestehenden Vorerkrankung oder dem Alter in Mitleidenschaft gezogen werden.

Herzschäden: Bei einem schweren Verlauf von Covid-19 kann der Herzmuskel Schaden nehmen. Im Rahmen einer Frankfurter Krankenhausstudie entwickelten rund drei Viertel der 45- und 53-jährigen Covid-19-Patienten eine Herzschädigung. Das kann gefährlich werden. So kann eine verschleppte Myokarditis eine Herzschwäche oder sogar schwere Herzrhythmusstörungen verursachen.

Blutgefäße: Sars-CoV-2 kann zudem die Blutgefäße schädigen. Entzündungen in den Blutbahnen begünstigen die Bildung von Gerinnseln. Hinzu kommt, dass COVID-19-Patienten zur Bildung von Mikrothrombosen neigen. Mögliche Folgen sind unter anderem Schlaganfälle, Herzinfarkte oder auch ein Nierenversagen bzw. Niereninsuffizienz. Auch andere Herzkreislauferkrankungen und eine verminderte Herzleistung können die Folge sein.

Jeder übt für sich nach seinen Möglichkeiten

- Tempo
- Wiederholungen
- Schweregrad
- Gewicht
- Pausen

dennoch arbeiten alle zusammen in der Gruppe.

- Luftnot verringern
- körperliche Leistungsfähigkeit, Kraft , Kondition und Fitness verbessern
- über Symptome informieren und die Patienten im Umgang mit den Symptomen schulen
- körperliche Beeinträchtigung mit gezieltem Training reduzieren, um so Vertrauen in die eigene körperliche und seelische Belastbarkeit zurück zu gewinnen
- Beeinträchtigungen bestehender Organkomplikationen (Herz, Lunge, Immunsystem, Niere) lindern
- das Post-COVID-Syndrom und fortdauernde Folgen bewältigen helfen und Lebensqualität fördern
- die seelische Situation stabilisieren
- negative Affekte wie Depression, Angst, Panik vermindern
- Selbstwahrnehmung und Selbstwertgefühl verbessern
- Balance und Ausgeglichenheit erreichen

Angelehnt an: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/080-008l_S2k_SARS-CoV-2_COVID-19_und_Fr%C3%BCh-Rehabilitation_2020-11.pdf

Take Home Message zum PCS-Rehasport



Quelle: Vortrag Post-COVID-Syndrom - ein Update von Dr. med. Klaus Edel,
Herz- Kreislauf-Zentrum, Rotenburg a. d. Fulda

- Voruntersuchung der Teilnehmer:innen (Fragebogen)
- Aufklärung (chronische Erkrankung, langer Verlauf)
- Eingangsuntersuchung + Kontrollen 1 Min. STS-Test
- Messung der Sauerstoffsättigung?
- Spiroergometrie für die Trainingspulsbestimmung?
- Trainingsaufbau analog Lungensport (Herzsport)
- Start LOW go SLOW ... , viele Pausen
- Gruppenzusammensetzung unklar?
- ??????