

Das lange Leiden beim Long-COVID-Syndrom – Diagnostik, konventionelle und komplementäre Therapie

Alexander Herzog

Je länger die COVID-19 Pandemie besteht, desto mehr Erkenntnisse werden gewonnen über den Verlauf der Erkrankung, die Möglichkeiten der Akuttherapie und zuletzt auch der Prävention in Form einer Impfung. Mittlerweile weiß man, dass Patienten nach durchgemachter Erkrankung noch weiter an Symptomen leiden oder gar sekundäre Erkrankungen entwickeln können. Dies wurde als Long-COVID- oder post-COVID-Syndrom definiert. So wie es aussieht, wird ein Teil der Patienten nach einer Infektion mit dem SARS-COV2-Virus nicht mehr vollkommen gesund.

Anfangs dachte man, dass nur Schwerstbetroffene nach langem Aufenthalt auf der Intensivstation und nach erfolgter Beatmung an Spätfolgen leiden können. Mittlerweile zeigen sich Folgeerkrankungen auch bei Patienten mit leichtem Krankheitsverlauf, manchmal sogar schlimmer und belastender als die Akut-Erkrankung selbst. Risikofaktoren für einen schweren Verlauf der akuten COVID-19-Erkrankung scheinen auch für das Long-COVID-Syndrom zu gelten. Unterschieden werden muss die frühe Schädigung der Organe durch überschießende Immunreaktionen oder thromboembolische Veränderungen, welche in der zweiten bis vierten Woche nach Infektion auftreten und bis zum Organversagen führen können.

Das Long-COVID-Syndrom beginnt oft erst später, erst ab etwa der 4. Woche nach der Infektion, manchmal auch erst nach monatelanger krankheitsfreier Periode. In unterschiedlicher Ausprägung treten nun Probleme bei bis zu 76 % der ehemaligen Corona-Patienten auf.¹ Es ist bislang noch nicht bekannt, wie lange diese Phase der Spätmanifestation der Erkrankung anhält. Man weiß bislang auch noch nicht, ob sich alle Patienten wieder vollständig erholen.² Die Viruserkrankung besteht auch noch nicht so lange, dass alle Spätfolgen bekannt sind.

Was wir bisher wissen

Als Spätfolgen einer COVID-19-Erkrankung sind bisher charakterisiert:

- anhaltende Erschöpfung (Fatigue), eingeschränkte allgemeine Leistungsfähigkeit
- anhaltende muskuläre Schwäche
- Kopfschmerzen und kognitive Probleme (Störungen der Konzentrationsfähigkeit und des Gedächtnisses)
- Depression, Antriebsstörungen, psychologische Probleme, Schlafstörungen
- Atemnot bereits bei geringen Belastungen, gelegentlich in Verbindung mit Brustschmerzen oder Husten
- Gelenkschmerzen und Muskelschmerzen
- anhaltender Geruchs- oder Geschmacksverlust (Fallbeispiel 1)
- endokrine Funktionsstörungen, Haarausfall
- gastrointestinale Störungen

Während bei Patienten mit schwerem Krankheitsverlauf (Intensivstation, Beatmung) von Anfang an Folgeprobleme bestehen können und eine Weiterbehandlung einschließlich Rehabilitation eingeleitet wird, werden bei Patienten nach leichtem Krankheitsverlauf das Auftreten von anhaltenden Problemen oft nicht als COVID-19-assoziiert erkannt.³ Aufgrund der immer noch anhaltenden pandemischen Bedrohung durch die akute Viruserkrankung mit Fokussierung auf die Akuttherapie und Impfprogramme schreitet die Erforschung des Long-COVID-Syndroms nur langsam voran. Während bei der akuten COVID-19-Erkrankung vor allem Ältere und Vorerkrankte gefährdet sind, gilt beim Long-COVID-Syndrom diese Altersbeschränkung nicht. Auch junge und nicht vorerkrankte Menschen können schwerwiegende und anhaltende Probleme entwickeln.

Folgeerkrankungen beim Long-COVID-Syndrom

Das Long-COVID-Syndrom ist eine Multisystemerkrankung mit multiplen Organschädigungen. Hier ist vor allem die Lunge zu nennen. Durch die Infektion und die daraus resultierende Immunreaktion kann Lungengewebe zerstört werden. Ein Teil des Gewebes kann sich regenerieren, oft bleiben jedoch narbige Veränderungen zurück, die die Lungenfunktion künftig einschränken. Dies führt zu einer verminderten Sauerstoffzufuhr und kann damit die Belastungsfähigkeit deutlich einschränken.⁴ Da Coronaviren zu entzündlichen Reaktionen im ganzen Körper führen, können auch alle anderen Organe betroffen sein. Die Diagnostik muss daher organspezifisch erfolgen. Welche langfristigen und dauerhaften Probleme hieraus erwachsen, ist noch nicht abschließend geklärt. Probleme können möglicherweise auch Jahre später noch auftreten. Das schließt mit ein, dass z. B. bei Befall des Gehirns auch die Entwicklung einer Demenzerkrankung im fortgeschrittenen Alter begünstigt werden kann.⁵

Ein chronisches Erschöpfungssyndrom wird häufig beobachtet. Hier ist die Ursache meist multifaktoriell. So können kleine und oft nicht differenzierbare Schäden an verschiedenen Organsystemen in der Summe zu einer allgemeinen Erschöpfung führen. Hinzu kommen Schlafstörungen und eine depressive Verstimmung. Die Symptome reichen von Kopf- und Muskelschmerzen über leichte Erschöpfbarkeit bis hin zu anhaltender Schwäche. Das kann zum Problem werden bei der Berufsausübung. Aber auch einfache tägliche Abläufe können erschwert oder gar nicht mehr möglich sein. Neben der körperlichen Erschöpfbarkeit ist oft auch eine mentale Erschöpfbarkeit zu beobachten, sodass Antrieb, Motivationsfähigkeit und Durchhaltevermögen geschwächt sind.⁶

Diagnostisches Vorgehen

Das diagnostische Vorgehen richtet sich nach Symptomen, Verlauf der COVID-Infektion und ggf. Vorerkrankungen.

Basisdiagnostik

Bei der Anamnese müssen gezielt Organfunktionen und körperlich/mentale Leistungsfähigkeit abgefragt werden, insbesondere auch Veränderungen im zeitlichen Verlauf. Erfragt werden müssen insbesondere respiratorische Symptome, körperliche Belastbarkeit, neurologische Symptome wie anhaltender Geruchs-/Geschmacksverlust, Störungen der Sensibilität, des Gleichgewichtsinns oder der Motorik. Gezielt evaluiert werden müssen aber auch allgemeine Leistungsfähigkeit, Schlafbedürfnis, Erschöpfbarkeit, Konzentrationsfähigkeit bis hin zu Wortfindungs- oder Denkstörungen.

Bei der körperlichen Untersuchung können sich pathologische Befunde finden bei der Auskultation der Lunge, bei der Untersuchung des Herzens (Tachykardie, Rhythmusstörungen) und bei der neurologischen Untersuchung (Grobmotorik, Feinmotorik, Gleichgewicht).

Erweiterte Diagnostik und Differentialdiagnostik

Abhängig von Symptomatik und Befunden müssen weitere diagnostische Maßnahmen in Erwägung gezogen werden (Tab. 1):

1. Routinelabor mit Blutbild, Leber und Nierenparametern, Urinsediment sowie TSH und CRP, ggf. Vitamin D-Spiegel.
2. Bei eingeschränkter körperlicher Belastbarkeit, insbesondere bei Dyspnoe, Ruhespirometrie, ggf. auch Ergospirometrie. Bei Verdacht auf eine Herzschiädigung (Myocarditis) Ruhe-EKG, Herzecho und ggf. auch Belastungs-EKG. Bei Verdacht auf Herzrhythmusstörungen sollte ein Langzeit-EKG durchgeführt werden. Sollte sich der Hinweis auf eine pulmonale oder kardiale Schädigung ergeben, müssten ergänzend ein CT des Thorax und eine Echokardiografie erfolgen.
3. Sollten auffällige neurologische Befunde beobachtet werden, dann müssten eine MRT-Untersuchung des Kopfes sowie eine erweiterte neurologische Abklärung erwogen werden (Elektro-neurografie, Elektromyographie, EEG).

- Anamnese mit gezielten Fragen nach Defiziten
- körperliche, ggf. neurologische Untersuchung
- Routinelabor, CRP, TSH, Vitamin D
- Lunge: Spirometrie, ggf. CT
- Herz: EKG, Herzecho, LZ-EKG
- Nervensystem: ENG, EMG, ggf. MRT-Kopf

Tab. 1: Diagnostik bei Verdacht auf Long-Covid-Syndrom

Therapeutisches Vorgehen bei Long-COVID-Syndrom

Die Therapiestrategie hängt ab von Organdefiziten und Symptomen. Im Vordergrund stehen Therapieverfahren zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit. Auch psychologische Therapieverfahren zur besseren Akzeptanz und Verarbeitung der oftmals langandauernden Einschränkungen müssen erwogen werden (Abb. 1).

1. Bei **Störung der Lungenfunktion** mit eingeschränkter Kapazität der Lunge und Dyspnoe bei geringer Belastung, belastungsinduziertem Husten und thorakalem Beklemmungsgefühl kommen neben einer symptomatischen Medikation mit Antiussiva und (bei messbarem Abfall der Sauerstoffsättigung) auch zeitweise die Gabe von Sauerstoff in Betracht. Durch ein vorsichtiges langsam gesteigertes Trainingsprogramm kann die Lungenfunktion allmählich wieder verbessert werden, bzw. der Körper besser an die eingeschränkte Lungenfunktion adaptiert werden. Bei schwerer Einschränkung der Lungenfunktion sollten zuerst nur kleinere Muskelgruppen (< 1/7 der Gesamtmuskulatur) trainiert werden. So kann ohne Dyspnoe nacheinander die gesamte Muskulatur des Körpers trainiert werden mit dem Ziel eines letztendlich geringeren Gesamtsauerstoffverbrauchs. Bei besserer Belastbarkeit sollte Ausdauertraining auf einem niedrigen Niveau, z.B. Spaziergänge oder Walking in der Ebene, begonnen werden. Auch Fahrradfahren (auch E-Bike) kommen in Betracht, machen Freude und vergrößern den Bewegungsradius. Von Anfang an müssen Patienten darauf hingewiesen werden, dass die Belastung nur sehr langsam gesteigert werden darf. Ansonsten kommt es zu früher Frustration, weil man ständig gegen Einschränkungen anrennt. Gerade bei Atemproblemen sind zusätzliche Lungenerkrankungen zu beachten, wie alle Formen des Asthma oder die chronisch-obstruktive Bronchitis. Hier muss ggf. zusätzlich medikamentös eingestellt werden.
2. Bei **Funktionsstörungen des Herzens** (Cardiomyopathie) steht zuerst die kardiologische Abklärung und medikamentöse Behandlung der Herzinsuffizienz im Vordergrund, je nach Schweregrad. Rhythmusstörungen sind ggf. mit einer Ablationstherapie zu korrigieren. Auch bei Herzproblemen sind Trainingsmaßnahmen der Schlüssel zu einer nachhaltigen Verbesserung der Leistungsfähigkeit. Hier bietet sich auch eine Teilnahme an Herz-Sportgruppen an. Die Belastbarkeit richtet sich nach dem Grad der Herzinsuffizienz.
3. Bei **neurologischen Funktionsstörungen einschließlich Gleichgewichtsproblemen** stehen krankengymnastische Maßnahmen im Vordergrund. Auch Ergotherapie kann sinnvoll sein, um eine berufliche Wiedereingliederung zu ermöglichen. Unterstützend können B-Vitamin-Komplex-Präparate verabreicht werden (Fallbeispiel 2).



Abb. 1: Therapie beim Long-COVID-Syndrom

4. Chronische **Schädigungen anderer Organe** (z. B. Nieren, Gastrointestinaltrakt, Haut, endokrine Organe) müssen abgeklärt und gezielt medikamentös behandelt werden.

5. Beim **chronischen Erschöpfungssyndrom** stehen im Vordergrund nicht medikamentöse Maßnahmen wie ausreichend Schlaf, ausreichende Pausen während des Tages und Vermeidung von stressauslösenden Situationen. Ein vorsichtig eingeleitetes Trainingsprogramm, ggf. verteilt auf täglich mehrere kurze Etappen von einigen Minuten, kann allmählich die Belastbarkeit verbessern helfen. Bewegung an frischer Luft ist förderlich. Jeglicher Druck irgendein Ziel unbedingt schnell erreichen zu müssen, sollte vermieden werden. Ein zeitweiser Klimawechsel (Bergluft, Seeluft) kann die Regeneration fördern.

Allgemein zur Unterstützung eingesetzt werden kann eine orale Substitution mit Vitaminen, Spurenelementen und Antioxidantien, ähnlich wie im Leistungssport. Als Basis gilt eine tägliche Versorgung z. B. mit Selen 200 µg, Zink 30 mg, Vitamin C 500 mg, Vitamin E 400 Einheiten, Vitamin D 2000 Einheiten und B-Vitaminen. Bei allgemeiner Schwäche kann L-Carnitin hilfreich sein. Bei stark geschwächten Patienten sind Infusionsprogramme sinnvoll, beispielsweise mit hochdosiertem Vitamin-C, Glutathion, Selen und L-Carnitin. Hiermit lassen sich oft in kurzer Zeit Verbesserungen der allgemeinen Leistungsfähigkeit und des Energiestatus beobachten. Zusätzliche helfen diese Maßnahmen das Immunsystem zu stabilisieren, auch im Hinblick auf eine Prävention weiterer Infektionen.

7. Eine **psychologische Unterstützung** ist bei Patienten wichtig, die mit dieser plötzlich eingetretenen abrupten Veränderung ihrer Leistungsfähigkeit und Lebensfreude nicht zurechtkommen. Depressionen können sich entwickeln, bis hin zu Suizidalität. Eine psychologische Beratung kann helfen sich mit den neuen Gegebenheiten besser zu arrangieren. Ängste und depressive Inhalte sollten aufgearbeitet werden, das verlorene Selbstbewusstsein wieder gestärkt werden und damit auch der Wille, gegen die Folgen der Krankheit anzugehen und nicht aufzugeben. Damit Patienten mit Long-COVID-Syndrom besser zurechtkommen, muss auch eine Aufklärung der Öffentlichkeit erfolgen über diese Erkrankung, damit Betroffene besser verstanden werden. Zukünftig wird der Aufbau von Selbsthilfegruppen zu diskutieren sein, erste Selbsthilfegruppen gibt es bereits.

8. Bei schwerwiegenden und anhaltenden Beschwerden bei Long-COVID-Syndrom kann das **soziale und wirtschaftliche Gefüge** der Betroffenen erheblich beeinträchtigt werden. Für manche Patienten sind die Einschränkungen so gravierend, so dass sie in ihrem Beruf nicht mehr weiterarbeiten können mit allen sozialen Folgen. Hier muss rechtzeitig eine soziale Beratung eingeleitet werden, beispielsweise Berufsberatung, Berentungsberatung, Beratung über staatliche Unterstützungsprogramme.

Fallbeispiele und Prognose beim Long-COVID-Syndrom

Fallbericht 1: 24-jährige Arzthelferin, COVID-19-Erkrankung im Dezember 2020, leichter Verlauf mit Erkältungssymptomen über wenige Tage, anschließend jedoch vollständiger Geruchs- und Geschmacksverlust, bislang mehr als 4 Monate anhaltend ohne Besserung. Durch diese Einschränkung zeitweise depressive

Verstimmung, Gewichtsverlust, Reduktion der Leistungsfähigkeit. Besserung des allgemeinen Befindens nach Infusionen mit L-Carnitin und B-Vitaminen, jedoch weiter anhaltender Verlust des Geruchs- und Geschmackssinns.

Fallbericht 2: 33-jähriger Kfz-Meister, COVID-erkrankt im November 2020, langwieriger Verlauf mit hauptsächlich neurologischen Symptomen wie Übelkeit, Erbrechen, heftigen anhaltenden Schwindelattacken, Gehstörung, Geruchs- und Geschmacksverlust. Diagnosestellung einer COVID-bedingten Neuronitis vestibularis. Behandlung mit hochdosiertem Prednisolon. Anschließende Rehabehandlung. Vier Monate später immer noch mehrmals täglich Drehschwindelattacken, manchmal minutenlang anhaltend. Immer wieder auch anhaltende Kopfschmerzen. Morgens relativ fit, tagsüber dann rasch erschöpft. Berufstätigkeit nur noch halbtags möglich. Diagnosestellung des Long-COVID-Syndroms erst Ende März 2021. Therapie: Schmerztherapie, Krankengymnastik mit Gleichgewichts- und Koordinationstraining. Sporttherapie mit vorsichtigem Beginn eines regelmäßigen Kraft- und Ausdauertrainings mit ausreichend Pausen. Supportive Medikation mit Vitaminen und Antioxidantien oral, Infusionstherapie mit hochdosierten Antioxidantien (Selen, Glutathion, Vitamin C, sowie L-Carnithin).

Prognose: Bei den meisten Patienten bilden sich die Symptome innerhalb einiger Wochen bis Monate wieder vollständig zurück, sie können weitgehend wieder ein normales Leben führen. Eine kleine Gruppe von etwa 10 % hat aber auch nach 6 Monaten noch schwerwiegende Symptome, vor allem Patienten nach schwerem Krankheitsverlauf mit Therapie auf der Intensivstation, nach Beatmung, nach zusätzlichen Infektionen und Thromboembolien. Bei diesen Patienten sind oft strukturelle Schäden zu beobachten, die nicht mehr vollständig regenerieren. Diese Patienten müssen mit bleibenden Schäden rechnen.⁷ Aber durch eine konsequente Therapie lässt sich auch bei bleibenden Schäden eine akzeptable Lebensqualität erreichen mit einem selbstständigen und unabhängigen Leben. Für viele Betroffene bedeutet dieses Therapieziel jedoch langfristig harte Arbeit.

Autor:

Prof. Dr. med. Alexander Herzog, Chefarzt
 Fachklinik Dr. Herzog GmbH
 Kurstr. 16-18, 63667 Nidda / Bad Salzhausen
 Tel.: 06043-983-0
 E-Mail: info@hospitaldrherzog.de
 www.hospitaldrherzog.de

Literatur

- Huang C et al.: 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet* 2021
- Lenzen-Schulte M: Long-COVID: Der lange Schatten von COVID-19*. *Deutsches Ärzteblatt* 2020
- López-Leon S et al: More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. medRxiv: the preprint server for health sciences 2021
- Zhao YM et al.: Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of COVID-19 survivors three months after recovery. *EClinicalMedicine* 2020
- Rogers JP et al.: Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections. *Lancet Psychiatry* 2020
- Maxime Taquet et al: 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *Lancet Psychiatry* 2021
- Yelin D et al.: Long-term consequences of COVID-19: research needs. *Lancet Infect Dis* 2020