

## Praxisfall

### Misteltherapie bei Long-COVID-bedingtem Erschöpfungssyndrom

Seit Beginn der Corona-Pandemie muss sich die Medizin immer intensiver mit einem Syndrom auseinandersetzen, das als Long-COVID oder Post-COVID bekannt ist. Der folgende Fall eines postviralen Long-COVID mit dominanter Fatigue-Symptomatik beschreibt, ähnlich wie bei onkologischen Ansätzen, eine multimodale, individualisierte Therapie.

#### Hintergrund

Zu den „Gesundheitlichen Langzeitfolgen einer SARS-CoV-2-Infektion“ [1] mit heterogener Beschwerdeausprägung gehört Fatigue als besonders häufiges neurologisches Symptom (ähnlich wie bei vielen anderen Viruserkrankungen) [2]. Neben Fatigue bei Krebspatient:innen (bis zu 99 %) [4] und Fatigue in der Gesamtbevölkerung (ca. 4 %) sind Ärzt:innen (vor allem in der Grundversorgung) nun auch mit postviraler Long-COVID-Fatigue konfrontiert – einer Indikation, deren Pathogenese bis heute unbekannt ist und für die es keine kausale Therapie gibt [3]. Zur Fatigue-Behandlung bei Krebspatient:innen gibt es allerdings zahlreiche Studien, die die Wirkung von Mistelextrakten bei dieser Indikation belegen [4].

#### Anamnese

Die 44-jährige Patientin, verheiratet, 2 Kinder, ohne relevante Vorerkrankungen, erkrankte November 2021 an PCR-bestätigter COVID-19. Im Vordergrund standen grippale Symptome wie Schnupfen, Husten, Glieder- und Halsschmerzen, stark geschwollene Halslymphknoten, geschwollene Mandeln sowie Fieber bis 39° Celsius und im weiteren Verlauf bronchitische Symptome.

#### Erstintervention

Der Hausarzt verordnete während der Isolation als einzige therapeutische Maßnahme Ibuprofen 3x400 mg/täglich zur Symptomlinderung. Der Infekt klang nach 12 Tagen ab und die meisten Sym-



ptome reduziert sich. Allerdings persistierte eine von der Patientin als „bleiern“ beschriebene ausgeprägte Müdigkeit.

#### Verlauf

Die für die Patientin ungewöhnliche, bisher noch nie erlebte Erschöpfung besserte sich in den folgenden Wochen nicht. Auch die zervikale Lymphknotenschwellung verringerte sich nur graduell. Zusätzlich traten Muskelschmerzen sowie mnestiche Störungen im Sinne von Konzentrationsschwäche und Einschränkungen des Kurzzeit-Gedächtnisses auf. Die Patientin beschrieb diese neurokognitiven Einschränkungen als „Brain Fog“. Die hausärztlich eingeleiteten weiteren Abklärungen, einschließlich Basis-Labordiagnostik ergaben keine spezifischen pathologischen Befunde. Zur abschließenden Diagnose „Fatigue bei Long-COVID-Syndrom“ gab es keine therapeutischen Empfehlungen.

#### Mitochondriale Diagnostik

Aufgrund der unveränderten Symptomatik und massiv beeinträchtigter Arbeitsfähigkeit stellte sich die Patientin in meiner ambulanten Sprechstunde vor. Mit Erfassung des bioenergetischen Gesundheitsindex (BHI) [5] wurde eine mitochondriale Störung nachgewiesen (BHI 1,54; ATP-Produktion 84 %, Normwert 81; max. Sauerstoffverbrauch 340, Normwert 450). Zusätzlich wurden Serumwerte der B-Vitamine, von 25(OH)-Vitamin-D3, Omega-3 Index, Coenzym Q10 sowie L-Carnitin bestimmt.

#### Therapie

Entsprechend des diagnostisch gesicherten Störungsbildes wurden 3 Therapiepfade besprochen:

- hoch dosierte Supplementation ausgewählter Mikronährstoffe im Sinne der orthomolekularen Medizin.
- Ernährungsumstellung auf Low-Carb,

da die hierdurch bedingte ketogene Energiegewinnung mitochondriale Dysfunktionen, wie sie bei Fatigue häufig sind, im Sinne einer Mitoprotektion beeinflussen kann [6].

- nach 3 Wochen zusätzliche Behandlung mit einem subkutan (selbst) injizierten Mistelextrakt (Helixor® A, Serie 1, 2 x wöchentlich, jeweils 1 Ampulle), da in kontrollierten Studien eine Wirksamkeit der Mistel (*Viscum album*) bei (Chemotherapie-induzierter) Fatigue gezeigt wurde [7].

## Outcome

Bereits nach der 3. Mistelinjektion berichtete die Patientin über ein spürbar besseres Wärmegefühl und beschrieb es wie einen „Einstrom von Energie“. In den folgenden 6 Wochen kam es zu einer deutlichen Verbesserung der Fatigue-Symptomatik, nach insgesamt 10 Wochen war die Patientin beschwerdefrei.

## Fazit

Fatigue als Langzeitfolge einer SARS-CoV-2-Infektion ist eine medizinische Herausforderung, der vor allem durch

Individualisierung der Behandlung begegnet werden kann. Hilfreich bei der Auswahl wirksamer Therapieelemente sind dabei die umfangreichen Erfahrungen, die es hinsichtlich der Behandlung von Fatigue anderer Genese gibt (u. a. Korrektur mitochondrialer Störungen, Misteltherapie).

## Bioenergetischer / mitochondrialer Gesundheitsindex (BHI)

Das Prinzip des bioenergetischen Profils basiert auf der Messung mitochondrialer Sauerstoffverbrauchsraten (Oxygen Consumption Rate: OCR) in PBMCs (Lymphozyten und Monozyten des peripheren Blutes) unter dem Einfluss verschiedener Zusätze wie z.B. Inhibitoren. Die Bestimmung mehrerer Parameter (Basal-Atmung, ATP-Produktion, Protonenleck, maximale Atmung, Reservekapazität, nichtmitochondriale Atmung) erlauben eine prognostische Aussage über die Gesundheit der Mitochondrien. Der BHI wird aus den ermittelten Sauerstoffverbrauchsraten der ATP-Produktion, der Reservekapazität, des Protonenlecks und der nichtmitochondrialen Atmung be-

rechnet und gibt u. a. Auskunft über die Effizienz der Mitochondrien oder die Verfügbarkeit der mitochondrialen Reservekapazität für die Energiegewinnung [8].

## Misteltherapie

Eine Misteltherapie wird u. a. im Nebenwirkungsmanagement der konventionellen Tumorthherapie eingesetzt. Durch Stärkung des Immunsystems [9] und einer Besserung relevanter Lebensqualitätsparameter wie Fatigue, Schlaf und Wärmeempfinden [10–13] kann sie die Compliance im Rahmen der konventionellen Tumorthherapie unterstützen. Die Patient:innen fühlen sich leistungsfähiger und haben mehr Lebensqualität von der Diagnose bis in die Nachsorge. Die Kombination von Misteltherapie und konventioneller Tumorbehandlung ist leitlinienkonform.

[naturmed-praxis.de/225483](http://naturmed-praxis.de/225483)

Autor: Dr. Simon Feldhaus, Allgemeinmediziner  
Paramed AG, Ambulatorium für Komplementärmedizin  
Haldenstrasse 1, CH-6340 Baar  
s.feldhaus@paramed.ch  
www.paramed.ch

## Literatur

[1] Was ist Long-COVID/Post-COVID? Robert-Koch-Institut, Berlin, 19.4.2022 ([https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/FAQ\\_Long-COVID\\_Definition.html](https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/FAQ_Long-COVID_Definition.html)).

[2] Gesundheitliche Langzeitfolgen. Robert-Koch-Institut, Berlin, 19.4.2022 ([https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/FAQ\\_Liste\\_Gesundheitliche\\_Langzeitfolgen.html](https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/FAQ_Liste_Gesundheitliche_Langzeitfolgen.html)).

[3] Koczulla, AR, Ankermann T, Behrends U, Berlit P, Böing S, Brinkmann F, Franke C, Glöckl R, Gogoll C, Hummel T, Kronsbein J, Maibaum T, Peters EMJ, Pfeifer M, Platz T, Pletz M, Pongratz G, Powitz F, Rabe KF, Scheibenbogen C, Stallmach A, Stegbauer M, Wagner HO3 Waller C, Wirtz H, Zeiher A, Zwick R: S1-Leitlinie Post-COVID/Long-COVID (Stand 12.07.2021). AWMF-Register Nr. 020/027.

[4] Pelzer et al. Cancer-related fatigue in patients treated with mistletoe extracts: A systematic review and meta-analysis. Support Care Cancer. 2022 Mar 3. doi: 10.1007/s00520-022-06921-x.

[5] Koklesova L, Mazurakova A, Samec M, Kudela E, Biringer K, Kubatka P, Golubnitschaja O: Mitochondrial health quality control: measurements and interpretation in the framework of predictive, preventive, and personalized medicine. EPMA J. 2022 May 12: 1–17 (DOI 10.1007/s13167-022-00281-6 | PMID 35578648).

[6] Craig C: Mitoprotective dietary approaches for Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: Caloric restriction, fasting, and ketogenic diets. Med Hypotheses. 2015 Nov; 85(5): 690–3 (DOI 10.1016/j.mehy.2015.08.013 | PMID 26315446).

[7] PDQ Integrative, Alternative, and Complementary Therapies Editorial Board of the National Cancer Institute (NCI): Mistletoe Extracts (PDQ®): Health Professional Version. In: PDQ Cancer Information Summaries [Internet]. Bethesda (MD): National Cancer Institute (US); 2022 May 17 (PMID 26389489 | BookshelfID NBK66054).

[8] Chacko BK, Kramer PA, Ravi S, Benavides GA, Mitchell T, Dranka BP, Ferrick D, Singal AK, Ballinger SW, Bailey SM, Hardy RW, Zhang J, Zhi D, Darley-Usmar VM: The Bioenergetic Health Index: a new concept in mitochondrial translational research. Clin Sci (Lond). 2014 Sep; 127(6): 367–73 (DOI 10.1042/CS20140101 | PMID 24895057).

[9] Kienle GS, Grugel R, Kiene H: Safety of higher dosages of *Viscum album* L. in animals and humans – systematic review of immune changes and safety parameters. BMC Complement Altern Med. 2011 Aug 28; 11: 72 (DOI 10.1186/1472-6882-11-72 | PMID: 21871125).

[10] Loeff M, Walach H: Quality of life in cancer patients treated with mistletoe: a systematic review and

meta-analysis. BMC Complement Med Ther. 2020 Jul 20; 20(1): 227 (DOI 10.1186/s12906-020-03013-3 | PMID 32690087).

[11] Kienle GS, Kiene H: Review article: Influence of *Viscum album* L. (European mistletoe) extracts on quality of life in cancer patients: a systematic review of controlled clinical studies. Integr Cancer Ther. 2010 Jun; 9(2): 142–57 (DOI 10.1177/1534735410369673 | PMID 20483874).

[12] Piao BK, Wang YX, Xie GR, Mansmann U, Matthes H, Beuth J, Lin HS: Impact of complementary mistletoe extract treatment on quality of life in breast, ovarian and non-small cell lung cancer patients. A prospective randomized controlled clinical trial. Anticancer Res. 2004 Jan–Feb; 24(1):303–9 (PMID 15015612).

[13] Matthes H. Onkologische Misteltherapie (*Viscum album* L.) aus klinisch-anthroposophischer Sicht. In: Scheer R et al. (ed.) Die Mistel in der Tumorthherapie. KVC Verlag, Essen, 2001, 253–74.