

Das chronische Erschöpfungssyndrom

von Cornelia Trilling (für den Verein MCS / CFS-Initiative NRW e.V.)

Zusammenfassung

Das Chronische Erschöpfungssyndrom (CFS) ist eine schwere chronische Multisystemerkrankung, die häufig von einer systemischen Entzündung begleitet wird (*silent inflammation*) sowie diversen Co-Erkrankungen. Das Ziel dieses Artikels ist ein kurzer Überblick über den aktuellen Stand der Diskussion unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus unserer Vereinsarbeit. Endlich wird geforscht, was sich davon in der Behandlung der Erkrankung umsetzen lässt, bleibt abzuwarten. Es ist gerade viel in der Erprobung. Auf keinen Fall darf man sich nur auf CFS fokussieren und dabei die Diagnostik und Behandlung der begleitenden Erkrankungen vernachlässigen. Hier lässt sich ein hohes Maß an Entlastung für die Betroffenen erzielen.

Schlüsselwörter:

CFS, ME/CFS, Post-COVID, Begleiterkrankungen, *silent inflammation*

Abstract

Chronic fatigue syndrome

by Cornelia Trilling (for the MCS / CFS-Initiative e.V.)

Chronic fatigue syndrome (CFS) is a severe chronic multisystem disease that is often accompanied by systemic inflammation (silent inflammation) and various co-diseases. The aim of this article is a brief overview of the current status of the discussion, taking into account the experiences from our association's work. Research is finally being carried out, and it remains to be seen how this can be implemented in the treatment of the disease. A lot is currently being tested. Under no circumstances should you only focus on CFS and neglect the diagnosis and treatment of the accompanying diseases. Here a high degree of relief can be achieved for those affected.

Keywords:

CFS, ME/CFS, Post-COVID, comorbidities, *silent inflammation*

UMWELT & GESUNDHEIT 2 (2024) 43-6

Einleitung

CFS - die unbekannte Krankheit? So wird es in der Presse aktuell ständig dargestellt. Falsch: diese Erkrankung ist seit über 30 Jahren bekannt, wurde bisher allerdings von allen medizinischen Verbänden konsequent ignoriert.

Ich arbeite seit 13 Jahren in einem Verein, der MCS- und CFS-Betroffene betreut und stelle im Folgenden die Erkrankung Chronisches Erschöpfungssyndrom (CFS) aus unserem Erfahrungshorizont dar. An der Vereinsarbeit wirken wissenschaftlich kompetente Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit und wir stehen im Austausch mit Ärzten und Ärztinnen, die sich schon seit langem mit diesem Krankheitsbild sachkundig beschäftigen.

Corona-Infektionen mit allen Varianten an Spätfolgen, und hier insbesondere die starke Erschöpfung, haben – zumindest in einigen medizinischen Kreisen – zu einem Umdenken bezüglich der bisherigen Einstufung von CFS geführt. Wichtig war auch der Druck auf die Politik durch zahlreiche neuerkrankte jüngere Menschen, die in den Medien massiv eine Lösung für ihre Corona bedingte Erschöpfung einfordern. Durch die aktuell hohe Zahl der Erkrankten wurde endlich offenkundig, wie schwer Menschen betroffen sein können. Durch das Aufsuchen immer neuer, meistens nicht sachkundiger Ärzte und durch die immensen Arbeitsausfälle wurden enorme zusätzliche Kosten im Krankenkassensystem und volkswirtschaftlich verursacht. Und nicht zuletzt wurde deutlich, wie hoch das Leid der Betroffenen und der Angehörigen ist.

Begriffe zur Krankheit

Über die Definition und Benennung des Chronic Fatigue Syndroms (CFS) kursieren unterschiedliche Meinungen. Unser Verein vertritt schon seit der Gründung vor 25 Jahren die zehn Jahre später von Martin Pall (2009) wissenschaftlich gut begründete Überzeugung, dass das Chronische Fatigue Syndrom und die multiple Chemikaliensensitivität (MCS) zwei Arme einer systemischen Erkrankung sind, die beide alleine auftreten können, aber auch gemeinsam, und

immer mit vielen Komorbiditäten und häufig diversen Autoimmunerkrankungen verbunden sind.

Mit dieser Definition folgen wir vielen Medizinerinnen und Medizinerinnen, die sich schon seit Jahrzehnten mit der Thematik beschäftigen. Autorinnen wie Sibylle Reith setzen sich in den letzten Jahren mit den multisystemischen Erkrankungen auseinander und geben neue Anstöße für eine übergeordnete Betrachtung. (Reith 2018 und 2022)

Im Folgenden wird weitgehend der Begriff des Chronischen Erschöpfungssyndroms verwendet, bei Zitierungen oder Bezügen auf spezielle Quellen auch der jeweils dort benutzte Begriff. Zum Oberbegriff des Chronischen Erschöpfungssyndroms CFS zählen ME/CFS genauso wie Long-COVID, Post-COVID und Post-Vac.

Diagnose des Chronischen Erschöpfungssyndroms

So gut wie jeder CFS-Betroffenen und jedem CFS-Betroffenen wurde zu Beginn eine psychosomatische oder sogar psychiatrische Diagnose gestellt. Auch heute noch passiert dies in einer Vielzahl der Fälle. Um es an dieser Stelle klar zu formulieren: CFS ist keine psychische Erkrankung. (Hoffmann et al. 2024) Dennoch können die Psyche und diverse neurologische Transmitter und Prozesse betroffen sein. Die Ursache hierfür liegt aber in unterschiedlichen somatischen Verläufen.

In den Anfängen standen nur die Kanadischen Konsenskriterien zur Verfügung. (Fukuda et al. 1994) Hiernach liegt eine Chronische Erschöpfung vor, wenn andere schwerwiegende Erkrankungen (organisch und/oder postinfektiös) ausgeschlossen wurden und die Symptome mehr als sechs Monate andauern.

Mittlerweile werden weitere Diagnosekriterien diskutiert, wie die erweiterten Kanadischen Konsenskriterien nach Carruthers (2003), auf die ich mich im Folgenden beziehen werde, als auch Internationale Konsenskriterien und IOM-Kriterien. Die Kanadischen Konsenskriterien (CCC) stellen die ausführlichste Beschreibung möglicher Symptome dar,

Schwerpunkt

während sich die Internationalen Kriterien (ICC) verstärkt auf das Hauptsymptom PEM (*post-exertional malaise*) konzentrieren. Demgegenüber vereinfachen die IOM- (*Institute of Medicine*) Kriterien die Diagnosestellung, um eine einfachere Handhabung durch den behandelnden Arzt zu ermöglichen, wodurch aber möglicherweise nicht alle Aspekte der Erkrankung erfasst werden.

CFS zeichnet sich durch eine massive schwerwiegende Erschöpfung aus, die mit normaler Müdigkeit nicht zu vergleichen ist. Darüber hinaus erleiden die Betroffenen eine Zustandsverschlechterung nach Belastung, die Aktivitäts-/Erholungsreaktion ist gestört, was als PEM (*post-exertionelle malaise*) bezeichnet wird. (Hoffmann et al. 2024)

Für die Diagnose von CFS nach Carruthers müssen die Kriterien teilweise oder vollständig erfüllt sein. Zu nennen sind hier

1. Fatigue und Zustandsverschlechterung nach Belastung (PEM), alle Kriterien der Gruppe müssen erfüllt sein,
2. Schlafstörungen, mindestens eines der Kriterien sollte erfüllt sein
3. Schmerzen; mindestens ein Kriterium
4. neurologische / kognitive Manifestationen, ein oder mehrere Kriterien
5. autonome Manifestation, mindestens zwei Kriterien
6. euroendokrine Manifestation, mindestens zwei Kriterien
7. Immunmanifestationen, mindestens zwei Kriterien'

Der zugrunde liegende Fragebogen der Berliner Universitätsklinik Charité kann über den Link im Quellennachweis abgerufen werden. (Charité 2024)

Die Charité geht seit einiger Zeit ebenfalls auf die Komorbiditäten (begleitende Erkrankungen) ein. Allerdings sehen wir im Gegensatz zur Charité diese Komorbiditäten nicht als „ergänzende“ unabhängige Erkrankungen an. Aus unserer 25jährigen Erfahrung mit Betroffenen wissen wir, dass diese Komorbiditäten bei so gut wie allen Betroffenen in unterschiedlicher Konstellation auftreten. Diese weiteren parallel auftretenden Erkrankungen stehen in wechselseitiger Beziehung zu der Erschöpfung und haben gegenseitige Auswirkungen auf die Schwere der Erschöpfung. Allen gemeinsam ist, dass sie auch eigenständig teilweise ähnliche Beschwerden wie die definierten CFS-Symptome hervorrufen können.

Aus diesem Grunde ist es so wichtig, sich nicht nur auf die aktuell propagierten CFS-Diagnosen zu beschränken, sondern auch zu prüfen, welche dieser Erkrankungen beim Betroffenen vorliegen. Diese sind zum Teil gut behandelbar, andere nicht.

Wir sehen CFS nicht als Ausschlussdiagnose bezogen auf die unten genannten Erkrankungen an. Diese Erkrankungen treten fast immer in unterschiedlichen, individuellen Konstellationen im Zusammenhang mit der Erkrankung CFS auf.

Es handelt sich hier um die folgenden Erkrankungen, die aus unserer Erfahrung in mehreren Tausend Gesprächen, gehäuft, zusätzlich bei CFS-Betroffenen auftreten: (Tabelle 1)

Tabelle 1: Erkrankungen im Zusammenhang mit CFS

- Fibromyalgie,
- Dysregulation des Immunsystems (Immunglobulinmangel/ Infektneigung),
- Multiple Chemikalien Sensitivität (MCS), auch unabhängig davon Allergien,
- Fibromyalgie,
- Polyneuropathie,
- Reizdarmsyndrom,
- *Leaky Gut*,
- Nahrungsmittel-/Zusatzstoffintoleranzen,
- Medikamentenunverträglichkeiten,
- Lyme Borreliose,
- HWS-Instabilität/Spinalstenosen,
- diverse Autoimmunerkrankungen (häufig *Hashimoto Thyreoiditis*),
- Mastzell-Aktivierungssyndrom (MCAS),
- Mitochondriopathie,
- ES (Elektrosensibilität),
- POTS (posturales Tachykardie syndrom, *Diel* 2003),
- Ruhetachykardie,
- Orthostatische Hypotension und nicht zuletzt,
- problematische Zahnbefunde und unverträgliches Zahnmaterial.

Weitere Komorbiditäten, die von Frau Prof. *Carmen Scheibenbogen*, Immunologin an der Charité, benannt wurden, sind: (MECFSmed 2024)

Undifferenzierte Kollagenosen, PMR (*Polymyalgia rheumatica* - entzündlich-rheumatische Erkrankung mit Schmerzen der Schulter- und Beckengürtelmuskulatur), *Sjögren-Syndrom*, *M. Bechterew*, *Psoriasisarthritis*, *Endometriose*, Tumorfatigue, chronische Hepatitiden, CED (*Morbus Crohn*, *Colitis Ulcerosa*), PBC (Primär biliäre *Cholangitis*-autoimmune Lebererkrankung), PSC (Primär sklerosierende *Cholangitis*- chronische Entzündung der Gallenwege), *Myasthenia gravis* (autoimmune Störung der Reizübertragung vom Nerv zum Muskel), Multiple Sklerose.

Nach unserer Erfahrung treten die letztgenannten Erkrankungen eher seltener in Zusammenhang mit CFS auf. Dies mag allerdings auch daran liegen, dass in Untersuchungen häufig gar nicht nach ihnen gesucht wird und wir daher auch keine Rückmeldungen dazu erhalten.

Auf dem Gebiet der direkten CFS-Diagnostik wurden Neurotransmitter-Rezeptor-Autoantikörper (AAk) identifiziert, welche die Diagnose einer CFS-Erkrankung stützen können. (IMD 2024) Zu nennen sind hier anti-b1-adrenergen Rezeptor Antikörper, anti-b2-adrenergen Rezeptor Antikörper, anti-muskarinergen Acetylcholin Rezeptor 3 (M3)-Antikörper und anti-muskarinergen Acetylcholin Rezeptor 4 (M4)-Antikörper. (CellTrend 2024) Diese Antikörper können auch bei anderen Erkrankungen zu finden sein, treten bei CFS-Erkrankten aber in einem hohen Prozentanteil auf.

Prof. *Scheibenbogen* präferiert nach unserem derzeitigen Wissenstand eine Apherese („Blutwäsche“)-Behandlung, die Antikörper ausfiltert. „Erste klinische Prüfungen zeigen, dass eine Immunadsorption (IA) bei Patientinnen und Patienten mit ME/CFS zu einer Besserung der Symptome führen kann.“ (Charité Fatigue Centrum 2024)

Wir warten an dieser Stelle auf eine Auswertung der aktuell laufenden Studie. Unser Eindruck nach Patientenrückmeldungen geht dahin, dass diese Behandlung einigen hilft, andere müssen sie mehrfach wiederholen, damit sie wirkt, weitere haben keine Verbesserung und es gibt auch Fälle mit massiver Verschlechterung. Diese Bewertung gibt lediglich Patientenaussagen wieder und entbehrt einer statistischen Grundlage. Daher sind wir gespannt auf das Ergebnis der aktuellen Studie. In diesem Zusammenhang sei die Veröffentlichung

Schwerpunkt

von Harald Prüss aus dem Jahr 2021 zu Autoantikörpern bei neurologischen Erkrankungen erwähnt, die interessante neue Ansätze vermittelt. (Prüss 2021)

Die Fülle an neu entdeckten Biomarkern, Antikörpern, immunologischen Befunden hier aufzuführen, sprengt den Rahmen. Eine Vielzahl an Studien läuft weltweit. Es bleibt abzuwarten, welche davon sich als relevant erweisen.

CFS im Kontext der Multi-system-Erkrankungen

Unser Verein setzt sich schon immer für eine systemische Beurteilung und Behandlung von CFS ein, die auch die häufig vorliegenden weiteren Erkrankungen berücksichtigt.

Bei den meisten Menschen entwickeln sich die verschiedenen Krankheitsbilder über einen längeren Zeitraum, ohne dass den Betroffenen konkrete Beeinträchtigungen auffallen. Ein akutes Auftreten der Erschöpfung wird häufig durch eine Virusinfektion ausgelöst, aber auch durch Borrelien oder Parasiten. Erst wenn sich die Erkrankung manifestiert hat, beginnt in der Regel eine Ärzteodyssee. Während dieser Zeit der Chronifizierung verändert sich der Stoffwechsel, es werden vermehrt Verbindungen erzeugt, die eine chronische Entzündung hervorrufen, die „*silent inflammation*“. Parallel dazu gerät die Versorgung mit Nährstoffen, die in diesem Zustand verstärkt verbraucht werden, ins Defizit. Hierzu benötigt der Körper Vitamine, Mineralstoffe, Enzyme, Hormone und vieles mehr, die unseren Organismus in Funktion halten. Zahlreiche Triggerfaktoren wie Metalle, Weichmacher, Mercaptane, Bakterien, Kunststoffe führen über eine Schädigung der Darmschleimhaut (*leaky-Gut*-Syndrom/ chronische Darm-entzündung) zur Aktivierung immunkompetenter Zellen mit Ausschüttung diverser Immunbotenstoffe und damit zu einer chronischen Entzündung. Der dadurch angestoßene *circulus vitiosus* (Abbildung 1) führt zu einer gestörten Immuntoleranz mit konsekutiver Entwicklung weiterer Sensibilisierungen. Der Kreislauf unterhält sich selbst mit zunehmender schleichender chronischer Entzündung und damit auch einer voranschreitenden körperlichen Verschlechterung. (Theuerkauf 2019)

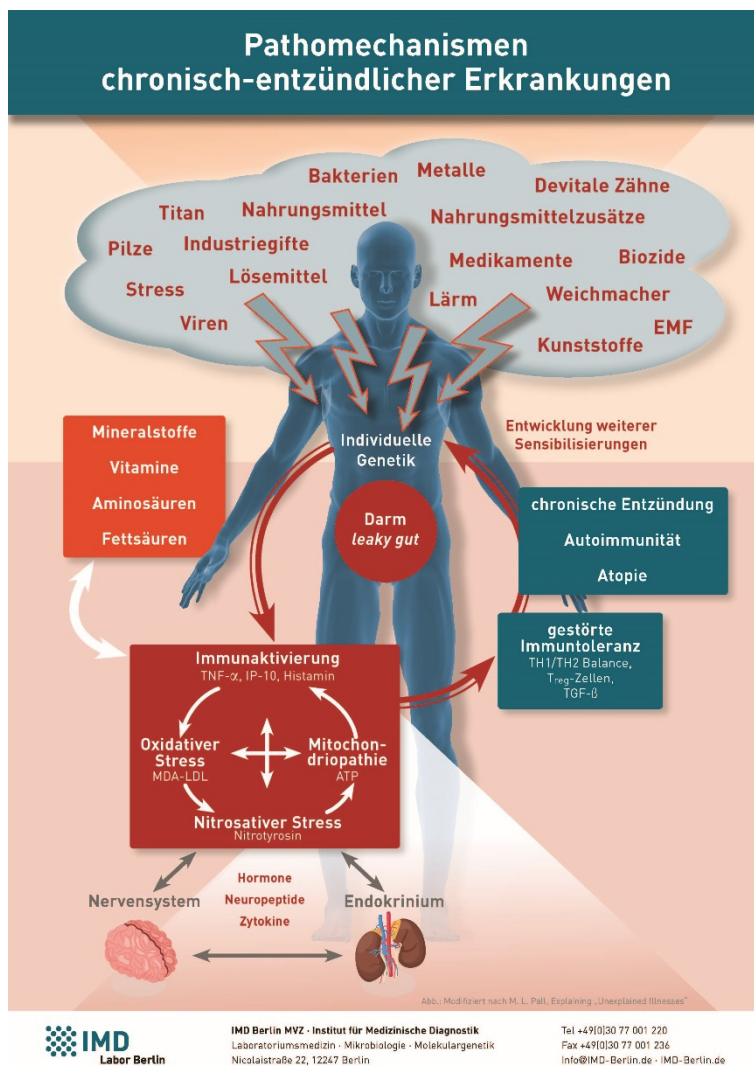


Abbildung 1: *Circulus vitiosus* der chronischen Entzündung und deren Triggerfaktoren (©IMD Berlin MVZ, modifiziert nach Pall 2009)

„Stille Entzündungen gelten heute als pathogenetischer Faktor bei der Entstehung von Fatigue, Arteriosklerose, neurodegenerativen, metabolischen und onkologischen Erkrankungen.“ Diese Sicht war über viele Jahre umstritten und wurde abgelehnt. Nun propagiert sogar das Ärzteblatt eine Vitamin C-Substitution bei bestimmten Erkrankungen. (Ärzteblatt 2022)

„*Silent Inflammation* verläuft chronisch, niedrigschwellig und häufig über längere Zeit ohne klassische Entzündungszeichen. Diese so genannten stummen Entzündungsprozesse sind Ursache und Auslöser zahlreicher chronischer Gesundheitsstörungen...“ (Friedrichsen 2018) Zu den Auslösern der *silent inflammation* werden Faktoren wie die moderne industriell gefertigte Ernährung gezählt sowie schlechte Umweltbedingungen und auch Stress in vielen Varianten (körperlichen und psychischen). Aber auch die diversen Co-Erkrankungen zählen dazu. Die Diskussion

darüber, inwieweit diese Erkrankungen durch eine ungesunde Lebensführung oder ungesunde Lebens- und Arbeitsumstände initiiert werden und inwieweit die Genetik eine Disposition dazu herstellt, ist noch nicht abgeschlossen. Gerade bei den Erkenntnissen zu genetischen Faktoren werden aktuell große Fortschritte gemacht. In die Behandlung fließen diese begrenzt ein. Auch hier besteht noch ein großer Forschungsbedarf, welche Medikamente eingesetzt werden können. Erwiesen ist aber, dass ungünstige genetische Faktoren durch eine angepasste Lebensweise abgemildert werden können.

Ärztin und Autorin Dr. Birgitt Theuerkauf stellte fest,

dass bei Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Erkrankung die entzündliche Komponente als Gemeinsamkeit zu erkennen ist. (Theuerkauf 2019) Die Ursachen für diese Reaktion können vielfältig sein, von Autoimmunprozessen über allergische Reaktionen bis zu immunologischen Reaktionen des Körpers auf Bakterien, Pilze, Viren oder/und Parasiten. (Theuerkauf 2019) Hier muss eine gute Diagnostik auf vielen Ebenen stattfinden, um dann gezielt gegensteuern zu können.

Natürlich sollte auch jede der Co-Erkrankungen für sich behandelt werden. Dies ist bei einigen gut möglich, wie zum Beispiel der *Hashimoto-Thyreoiditis*. Bei anderen können immunmodulierende Medikamente oder auch Virostatika eingesetzt werden.

Leider liegt bei vielen uns bekannten Betroffenen eine Medikamentenunverträglichkeit vor, so dass diese Gruppe auf diese Medikamente nicht zurück-

greifen kann. Bei weiteren Co-Erkrankungen gibt es bisher keine oder nur rudimentäre Behandlungsansätze.

Für alle Erkrankungen gilt im Sinne der obigen Ausführungen, dass das biochemische Gleichgewicht an Nährstoffen wiederhergestellt werden muss. Und hierzu bedarf es vor allem eines gesunden Darmmilieus, damit diese Stoffe verwertet werden können (siehe oben: Ursachen der *silent inflammation*). Ein tieferes Eingehen auf konkrete Behandlungsansätze ist an dieser Stelle nicht möglich.

Abschließend sei hier noch erwähnt: **Pacing** (Betätigung ohne Überforderung) wird neuerdings in einigen Ansätzen als Behandlungsmodell propagiert. Hierbei handelt es sich aber lediglich um **einen** Rehabilitationsbaustein, um die Patienten und Patientinnen nicht zu überfordern. Eine Behandlung ist dies nicht.

CFS im sozialen Kontext

Als Verein beschäftigen wir uns seit mehr als 25 Jahren mit dieser Erkrankung. Auch heute noch fehlt die Anerkennung in weiten Teilen der Schulmedizin. Durch die vielen Long-COVID-Erkrankten hat sich endlich eine Tür in Politik und Forschung geöffnet. Laufend werden neue Erkenntnisse publiziert, die aber leider eher selten bei den behandelnden Vor-Ort-Medizinern ankommen. Immer noch berichten mir Betroffene, dass ihnen eine psychosomatische Diagnose gestellt wird und sie damit unbehandelt nach Hause geschickt werden.

CFS ist eine komplexe Erkrankung, deren inflammatorische Komponente unbedingt mitbehandelt werden muss. Hierzu bedarf es aber einer Medizin, die nicht mehr nur monokausal denkt. Neue Krebsbehandlungsmodelle, die multi-kausale Strategien anwenden, geben laut Onkologe Prof. *Michael Baumann* Anlass zur Hoffnung. (*Baumann* 2024)

Wer glaubt, es würde die eine Pille zur Heilung von CFS geben, wird vermutlich enttäuscht. Die Hoffnungen, die auf BC007 gesetzt werden, halten wir für überzogen. Das Medikament wurde an fünf Personen erfolgreich getestet und die aktuell laufende Studie in Erlangen wird voraussichtlich 30 Patientinnen und Patienten enthalten. (Uniklinikum Erlangen 2023) In der Charité läuft ebenfalls eine Studie gerade an. Da CFS auch eine Erkrankung mit individuellen Ausprägun-

gen ist, wird es sicher Patientinnen und Patienten geben, denen dieses Mittel helfen kann, vermutlich aber nicht allen. Die Ergebnisse der Studien bleiben abzuwarten.

Die Erkrankung Chronisches Fatigue Syndrom (CFS) und auch die damit häufig verbundene Multiple Chemikaliensensitivität (MCS) sind seit Jahrzehnten die Stiefkinder der ärztlichen Versorgung. Die Mehrzahl der Diagnose- und Behandlungsoptionen müssen von den Patienten und Patientinnen bisher selbst bezahlt werden – auch die aktuell offerierten Apheresen mit mehreren Tausend Euro.

Dem gegenüber steht die Tatsache, dass eine Vielzahl der Betroffenen frühverrentet ist, weil niemand ihnen helfen konnte oder wollte. Vom Bürgergeld kann man eine Behandlung nicht bezahlen.

Videos über schwerst erkrankte CFS-Patienten machen betroffen. Eigentlich könnte diesen Menschen zumindest in Teilen geholfen werden. Wir empfehlen aus langer Erfahrung vorrangig Ärztinnen und Ärzte, die eine Zusatzausbildung in Klinischer Umweltmedizin haben. Es gibt mittlerweile viel mehr von ihnen mit dieser Ausbildung, aber bei weitem noch nicht ausreichend für den Bedarf. Darüber hinaus beschäftigen sich Ärztinnen und Ärzte mit einer Ausbildung in funktioneller Medizin mit diesen multi-kausalen Behandlungsansätzen. Es bewegt sich also doch etwas: leider viel zu langsam für die Vielzahl von erkrankten Menschen. Ob autoimmun, immunologisch oder genetisch determiniert, CFS ist nicht heilbar (bisher), aber man kann an vielen Schrauben drehen, um das Gesamtbefinden massiv zu verbessern.

Letztendlich muss auch noch auf den immensen volkswirtschaftlichen Schaden hingewiesen werden, der sich seit der Corona-Epidemie mit ihren Folgen noch potenziert hat. Jeder und jede CFS-Erkrankte könnte ein aktives Mitglied unserer Arbeitsgesellschaft sein. Stattdessen werden sie in einer Vielzahl von Fällen mit Häme bedacht, zur Psychologin oder zum Psychologen geschickt, von der Gesellschaft ausgegrenzt und sich selbst überlassen. Dies muss endlich ein Ende haben.

Cornelia Trilling

MCS / CFS - Initiative NRW e.V.

Postfach 13 21

53905 Zülpich

Tel.: 02365 - 201665

Email: info@mcs-cfs-initiative.de

Literatur und Quellen:

Ärzteblatt: Marker für „Silent Inflammation“ lässt sich durch Vitamin C senken. 23. März 2022, <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/132811/Marker-fuer-Silent-Inflammation-laesst-sich-durch-Vitamin-C-senken>

Baumann M bei *Markus Lanz* vom 15. Mai 2024 <https://www.zdf.de/gesellschaft/markus-lanz/markus-lanz-vom-15-mai-2024-100.html>

Carruthers BM, Kumar Jain A, De Meirleir KL et al.: Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrom: Clinical Working Case Definition, Diagnostic and Treatment Protocols. *J Chronic Fatigue Syndrome* **11** 1 (2003) 7-115

Carruthers BM, van de Sande MI, De Meirleir KL, Klimas NG et al.: Myalgic encephalomyelitis: International Consensus Criteria. *J Intern Med* **270** 4 (2011) 327-38

CellTrend: POTS – CFS/ME – SFN – Long Covid (2024) <https://www.celltrend.de/pots-cfs-me-sfn/>

Charité Fatigue Centrum: Studie IA-PACS-CFS (2024): https://cfc.charite.de/klinische_studien/nksg/studie_ia_pacs_cfs/

Charité: Kanadische Kriterien für die Diagnose CFS/ME (Fragebogen 2024)) https://cfc.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/kompetenzzentren/cfc/ZZ_alte_Dateien/Landing_Page/Kanadische_Kriterien_mitAuswertung.pdf

Diel RR: Posturales Tachykardiesyndrom: In Deutschland bislang zu selten diagnostiziert. *Dtsch Arztebl* **100** 43 (2003) A-2794-801

Friedrichsen HP: Silent Inflammation – stumme Entzündung. *Erfahrungsheilkunde* **67** 4 (2018) 192-6

Fukuda K, Straus SE, Hickie I, Sharpe MC, Dobbins JG, Komaroff A: The chronic fatigue syndrome: a comprehensive approach to its definition and study. International Chronic Fatigue Syndrome Study Group. *Ann Intern Med* **121** 12 (1994) 953-9

Hoffmann K, Hainzl A, Stingl M, Kurz K et al.: Interdisziplinäres, kollaboratives D-A-CH Konsensus-Statement zur Diagnostik und Behandlung von Myalgischer Enzephalomyelitis/Chronischem Fatigue-Syndrom. *Wiener klinische Wochenschrift* **136** (2024) 103-23, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00508-024-02372-y?s=09>

IMD Labor: Myalgische Enzephalomyelitis/ Chronisches Fatigue-Syndrom (ME/CFS)-Autoimmun-diagnostik (2024) <https://www.imd-berlin.de/spezielle-kompetenzen/autoimmunshyerkrankungen/autoimmundiagnostik/systemspezifisch/myalgische-enzephalomyelitis/-chronisches-fatigue-syndrom-me/cfs>

ME/CFSmed: Diagnose und Diagnosekriterien, <https://mecfsmed.de/mecfs/mecfs-diagnose-gesichtet-am-21-mai-2024>

Pall ML: Explaining „Unexplained Illness“, Informa Healthcare USA Inc. (2009)

Prüss H: Autoantibodies in neurological disease. *Nat Rev Immunol* **21** 12 (2021) 798-813

Reith S: ME/CFS erkennen und verstehen, tredition Verlag (Ahrensburg 2018)

Reith S: Multisystem-Erkrankungen erkennen und verstehen, tredition Verlag (Ahrensburg 2022)

Theuerkauf B: Silent Inflammation – Chronisch krank. OKD-Verlag (2019) 116pp.

Uniklinikum Erlangen: reCover: BC007-Studie gestartet. 10. Oktober 2023 <https://www.augenklinik.uk-erlangen.de/aktuelles/nachrichten/detail/recover-bc-007-studie-startet/>