

## Originalie

Schmerz Nachr 2025 · 25:36–39  
<https://doi.org/10.1007/s44180-025-00227-0>  
 Angenommen: 20. Februar 2025  
 Online publiziert: 20. März 2025  
 © The Author(s) 2025

# Anästhesie bei Patient:innen mit postviralen Erkrankungen

Thomas Weber

Medical University of Graz, Graz, Österreich

### Zusammenfassung

Myalgische Enzephalomyelitis/chronisches Fatigue-Syndrom (ME/CFS) ist eine komplexe Multisystemerkrankung, welche die Post-Exertional Malaise als Leitsymptom hat und Begleiterkrankungen, u. a. Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS) bzw. posturales Tachykardiesyndrom (POTS), mit sich bringen kann. Die Einschränkungen im Alltag sind für Betroffene zum größten Teil enorm. Sollte eine Anästhesie notwendig sein, ist auf eine adäquate Narkoseführung und die Vermeidung von potenziell schädigenden Medikamenten zu achten.

### Schlüsselwörter

Myalgische Enzephalomyelitis/chronisches Fatigue-Syndrom · Posturales Tachykardiesyndrom · Mastzellaktivierungssyndrom · Post-Exertional Malaise · COVID-19

Das postvirale akute Infektionssyndrom (PAIS) bzw. die myalgische Enzephalomyelitis (ME/CFS) sind komplexe Multisystemerkrankungen, wobei die Post-Exertional Malaise mit einer ausgeprägten Belastungsintoleranz als Leitsymptom gilt. Die Lebensqualität der Betroffenen ist dabei meist stark beeinträchtigt. Die Erkrankung gilt nach aktuellem Stand der Forschung als nicht heilbar, jedoch kann bei einer Vielzahl von Patient:innen nach adäquater Diagnostik entsprechend den Empfehlungen des Konsensuspapiers und frühzeitiger Einleitung einer meist Off-label-Therapie die Symptomlast zumindest etwas gelindert werden [1]. Der Phänotyp der Erkrankung ist dabei mannigfaltig, auch der Schweregrad der Erkrankung variiert stark.

### Kasuistik

Anhand eines Fallbeispiels sollen die Komplexität der Erkrankung sowie die potenziellen Probleme im Rahmen einer notwendigen Anästhesie erörtert werden.

Frau R, 31 Jahre jung, ist nach einer COVID-19-Erkrankung 2023 mit mittelgradigem Verlauf an ME/CFS erkrankt. Die Symptome der COVID-19-Erkrankung sind nicht mehr verschwunden, ganz

im Gegenteil, es wurde von Tag zu Tag schlechter. Primäres Leitsymptom: die Post-Exertional Malaise mit einer ausgeprägten Belastungsintoleranz sowie ein chronischer Ganzkörperschmerz mit fibromyalgieformem Schmerzcharakter. Später kamen noch ein ausgeprägtes posturales Tachykardiesyndrom (POTS) und ein Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS) hinzu.

Eine leitliniengerechte Diagnostik und Therapie konnte erst Ende 2024 gestartet werden, da die Patientin bis dahin vom Hausarzt als depressiv abgestempelt wurde. Sie sollte eine rehabilitative Maßnahme in Anspruch nehmen, sich bewegen. Jedoch sind gerade aktivierende Therapien bei ME/CFS kontraindiziert. All das führte

### Infobox 1

#### Junge ÖSG

Dieser Fachartikel wird im Rahmen der Initiative „Junge ÖSG“ publiziert, eine Plattform, gestaltet von Jungmediziner:innen für Jungmedizier:innen. Die Initiatoren der Jungen ÖSG – darunter der korrespondierende Autor dieses Beitrags – freuen sich auf an der Schmerzmedizin interessierte Kolleg:innen unterschiedlicher Fächer und Disziplinen, die sich in diesem Rahmen engagieren wollen.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

zu einem schweren Crash, welcher Frau R mehr oder weniger bettlägrig machte.

Zwischenzeitlich wurde eine Therapie aus Off-label-Medikamenten etabliert, die laut aktueller Studienlage bei diagnostiziertem ME/CFS einen positiven Effekt haben können (■ Tab. 1).

Anfang Februar 2025 kam es plötzlich zu einem erneuten Einbruch mit Fieber und Bauchschmerzen. Ist es ein Infekt? Ein erneuter Crash? Oder was anderes? Die Patientin hatte Angst, zu ihrem Hausarzt zu gehen. Zu viel ist in der Vergangenheit schiefgelaufen. Deshalb wartet sie zu, was fatal hätte enden können, denn es kam zu einer akuten Appendizitis.

Frau R wurde ins Krankenhaus eingeliefert. Die Diagnose wurde rasch gestellt, jedoch hatte noch niemand etwas von ME/CFS gehört. Zum Redaktionsschluss dieses Artikels erholt sie sich noch immer von der Narkose. Sie kann nun auch nicht mehr sprechen. Es ist zu anstrengend. Nach Sichtung des Narkoseprotokolls wurde eines klar: Grundprinzipien zur Narkoseführung wurden nicht adäquat befolgt, wobei dem Anästhesisten vermutlich keine Schuld trifft, da es kaum Literatur dazu gibt.

Durchforstet man die aktuelle Literatur auf PubMed, so kommen kaum spezifische Empfehlungen hinsichtlich der Durchführung einer Anästhesie bei ME/CFS vor. Weitere Studien werden gefordert, diese bleiben aber derzeit aus.

## Schlussfolgerungen aus dem Fallbeispiel

Folgende Punkte lassen sich dennoch wissenschaftlich belegen, denn wie im Fallbeispiel dargestellt, gibt es häufig Komorbiditäten, die im Rahmen der Grunderkrankung ME/CFS auftreten.

### Allgemeine Empfehlungen

- Achten Sie auf eine gute Reizabschirmung, vor allem postoperativ im Aufwachzimmer; ggf. Verwendung von Schlafbrillen bzw. Noise-Cancelling-Kopfhörern
- Vermeiden Sie externe Stressoren
- Regionalanästhesie erwägen, sie bietet potenzielle Vorteile für die Patient:innen

- Länger wirksame sedierende Medikamente sollten kritisch eingesetzt werden (z. B. Clonidin, Dipidolor)
- Postoperative Analgetika sollen ausreichend angeboten werden, sämtliche Kombinationen können in gewohnter Weise verwendet werden, wobei aufgrund der erhöhten Sensitivität gegenüber Medikamenten auf die Dosisadaptierung geachtet werden muss

- Häufig werden Nahrungsergänzungsmittel präoperativ eingenommen, diese sollten bei planbaren Operationen nach den aktuellen Guidelines abgesetzt werden [2]

Patient:innen mit ME/CFS sollten demnach präoperativ gut vorbereitet werden. Dazu gehört eine adäquate Hydrierung, die entsprechende Kontrolle und ggf. Substitution von Elektrolyten, da häufig eine Man-



## Gewinnspiel der Jungen ÖSG: die richtigen Antworten

In Ausgabe 4/2024 der SCHMERZ NACHRICHTEN (Schmerz Nachr 2024;24:194-199) hatten wir junge Schmerzmediziner:innen aufgerufen, sich an einem Gewinnspiel zu beteiligen und Fragen zu dem Artikel der Jungen ÖSG „Das Fibromyalgie-Syndrom aus schmerzmedizinischer Sicht“ zu beantworten. Hier die Auflösung:

### 1. Die typischen Symptome des FMS bestehen aus:

- Isolierter Schmerz in einem Gelenk
- Chronisch-generalisierter Schmerz
- Schlafstörungen mit nicht erholsamem Schlaf und körperlicher und/oder geistiger Erschöpfungsneigung
- Muskelfaserrissen

### 2. Bei den nichtmedikamentösen Behandlungsoptionen gibt es Wirksamkeitsnachweise zu:

- Meditative Bewegungstherapien (Tai Chi, Qigong, Yoga)
- Ausdauer-, Kraft-, Flexibilitätstraining
- Ganzkörperwärmeanwendungen
- Körperliche Aktivitäten mit Überschreitung der individuellen Belastungsgrenze

### 3. Welche Medikamente sind nach den derzeit gültigen Leitlinien empfohlen?

- Duloxetin
- Amitriptylin
- Hydromorphon
- Pregabalin

Unter allen Teilnehmer:innen, die sämtliche Fragen richtig beantworten konnten, haben wir unter Ausschluss des Rechtsweges drei kostenlose Teilnahmen am diesjährigen ÖSG-Kongress in Krems verlost, zur Verfügung gestellt von der ÖSG. Die Gewinner:innen:

- Katharina Lausberger (Vöcklabruck)
- Anselm Schlemmer (Graz)
- Julia Wimmer (Villach)

Wir gratulieren und wünschen den Gewinnerinnen einen spannenden Schmerzkongress.

„Schmerzmedizin am Limit – beyond algorithms“:

31. Wissenschaftlicher Kongress der ÖSG, 22.-24. Mai 2025, IMC FH Krems

**Tab. 1** Medikation bei Frau R, die typischerweise auch bei anderen Patient:innen mit ME/CFS vorkommen kann

Medikation	Dosis	Verabreichung
Low Dose Naltrexon	3 mg	1-0-0
Low Dose Aripiprazol	0,75 mg	0-0-1
Duloxetin	30 mg	1-0-0
Ivabradin	5 mg	1-0-1
Floxyfral	50 mg	1-0-0
Thrombo Ass	50 mg	0-1-0
Temesta	1 mg	Bei Bedarf
Metamizol	1 g	Bei Bedarf

gellerscheinung vorliegt. Zusätzlich sollte das Serum-Kalium hoch-normal gehalten werden, um Herzrhythmusstörungen zu vermeiden. POTS bzw. eine Dysautonomie kann für präoperative Tachykardien mitverantwortlich sein, daher müssen die Grundvoraussetzungen vor einer Vollnarkose optimal sein [3]. Als Alternative kann und soll auch die Regionalanästhesie verwendet werden [4].

### » Hepatotoxische Substanzen sollten vermieden werden

Weiters gibt es zu beachten, dass unter ME/CFS die Entgiftungsfunktion der Leber eingeschränkt sein kann. Aufgrund des generell niedrigen verfügbaren Plasmavolumens gemeinsam mit einer Rechtsherzbelastung, die gehäuft vorkommt, können potenziell hepatotoxische Substanzen schlecht eliminiert werden. Zusätzlich kommt es aufgrund der häufig bestehenden EBV-Reaktivierungen sowie der zirkulierenden Mikrothromben zu einer weiteren Belastung der Leber [5]. Deshalb gilt es, potenziell hepatotoxische Substanzen zu vermeiden, u. a. Halothan, Enfluran, Isofluran, Desfluran (diese werden in Österreich kaum mehr eingesetzt) und Sevofluran [6].

### Narkosetiefe-Monitoring wird empfohlen

Sinnvoll ist es, wenn anästhesiologisch vertretbar, eine totale intravenöse Anästhesie (TIVA) zu verwenden. Ein Fokus muss dabei auf die kardiovaskulären Parameter gelegt werden, die in der altersentsprechenden Norm sein sollten. Blutdruckschwankungen müssen so gut wie möglich vermieden werden. Zu tiefe/oberflächliche Narkosen verursachen Stress, ein Monitoring

hinsichtlich der Narkosetiefe (z. B. BIS) wird dabei empfohlen [7]. Opiate werden in der Regel toleriert, jedoch sollte für die Narkose ein kurzwirksames Opiat verwendet werden (z. B. Fentanyl, Remifentanyl). Postoperativ kann selbstverständlich ein länger wirksames Opiat verwendet werden. Dabei soll beachtet werden, dass dieses nicht zu stark sedierend wirkt (z. B. Hydromorphon).

Speziell in Erwähnung gebracht seien die Off-label-Medikamente. Vor allem das Low-dose-Naltrexon bereitet manchen Anästhesist:innen Sorgen aufgrund des Interaktionspotenzials mit Opiaten. Ist die Operation planbar, sollte dies es Tage vor der Operation abgesetzt werden. Im Rahmen eines Notfalles sollte beachtet werden, dass Opiate geringgradig schwächer wirksam sein könnten [8].

## Mastzellaktivierungssyndrom

Wie bereits erwähnt, besteht häufig eine ausgeprägte Sensitivität gegenüber Histamin. Histamin ist Teil der Inflammation und kann verantwortlich sein für Fatigue, körperliche Schwäche und Malaise. Viele Medikamente können Histamin freisetzen, deshalb sollten diese vermieden werden [9]:

- Thiobarbital
- Curare
- Thiopental
- Tracrium
- Mevacurium
- Atracurium
- Morphin [10, 11]

Sollte es die Situation erfordern (z. B. bei Patient:innen mit nachgewiesenem MCAS), kann überlegt werden, a priori einen H1- und H2-Blocker zu verabreichen. Gegebenenfalls könnte dies mit einem Kortisonpräparat ergänzt werden, wobei hier die Indikation bezüglich des Nutzen-Risiko-Verhältnisses streng abzuwägen ist.

## Posturales Tachykardiesyndrom

Die orthostatische Intoleranz bzw. das POTS sind häufige Co-Erscheinungen bei ME/CFS. Eine relevante Veränderung des Blutdruckes, sei es durch Stress, Kate-



## Vorstellung: Meine Ordination

Ich bin **DDr. Thomas Weber**, Facharzt für Anästhesie und Intensivmedizin, und arbeite selbstständig in meiner Praxis in Gralla. Spezialisiert habe ich mich auf moderne Schmerztherapie, wobei den Patient:innen eine adäquate Therapie nach den aktuellen Guidelines angeboten wird. Besonders betonen möchte dabei den interdisziplinären Austausch: Ich pflege einen intensiven Kontakt zu Physiotherapeut:innen, Psycholog:innen, Ergotherapeut:innen und vielen anderen Berufsgruppen. Wir tauschen uns dabei regelmäßig über unsere Patient:innen aus, sodass diese regional die beste Versorgung bekommen.

Besonderes Augenmerk lege ich auf Randthemen der Schmerzmedizin: Fibromyalgie-Syndrom, Vulvaschmerz sowie ME/CFS. Da diese Patient:innen oftmals keine Anlaufstelle haben, sind sie bei mir herzlich willkommen. Selbstverständlich betreue ich auch Patient:innen mit Beschwerden im Bewegungs- und Stützapparat, Kopfschmerzen und sämtlichen weiteren akuten bzw. chronischen Schmerzsyndromen. Das abwechslungsreiche Patientengut sowie die Arbeit mit den Patient:innen bereiten mir dabei besondere Freude.

## Abstract

cholamine, Adrenalin-Zusätze oder aber auch Nitro bzw. andere vasodilatierende Medikamente, sollte daher vermieden werden. Eine Studie von Van Zijderveld et al. [4] zeigte, dass Epinephrin Angst und Panikattacken auslösen kann. Diese treten gehäuft bei ME/CFS auf, daher sollten Epinephrin-Zusätze vermieden werden. Nach aktuellen Empfehlungen sollten folgende Substanzen mit äußerster Vorsicht und nur nach strenger Nutzen-Risiko-Abwägung verwendet werden:

- Epinephrin
- Nitro (Glyzeroltrinitrat)
- Alphablocker
- Catecholamine [3]

## Korrespondenzadresse



© Privat

**DDr. Thomas Weber**

Medical University of Graz  
Auenbruggerplatz 15, 8036 Graz, Österreich  
thomas.weber@medunigraz.at

## Biografie

**DDr. Thomas Weber** Facharzt für Anästhesie und Intensivmedizin

**Funding.** Open access funding provided by Medical University of Graz.

**Interessenkonflikt.** T. Weber gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

**Open Access.** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted

**Anaesthesia in Patients Suffering from Postviral Syndromes**

Myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome (ME/CFS) is a complex multisystemic disease, with post-exertional malaise as the primary symptom and can be accompanied by concomitant diseases, such as mast cell activation syndrome (MCAS) and postural tachycardia syndrome (POTS). The activities of daily life are seriously impaired. If anaesthesia is necessary, adequate anaesthetic management and the avoidance of potentially harmful drugs must be ensured.

**Keywords**

Myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome · Postural tachycardia syndrome · Mast cell activation syndrome · Post-exertional malaise · COVID-19

by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

and basophils by general anesthetic drugs. *Ann Fr Anesth Reanim.* 1993;12(2):116–25.

11. Baldo BA. Toxicities of opioid analgesics: respiratory depression, histamine release, hemodynamic changes, hypersensitivity, serotonin toxicity. *Arch Toxicol.* 2021;95(8):2627–42.

## Literatur

1. Hoffmann K, Hainzl A, Bammer C, et al. Interdisziplinäres, kollaboratives D-A-CH Konsensus-Statement zur Diagnostik und Behandlung von Myalgischer Enzephalomyelitis/Chronischem Fatigue-Syndrom [Interdisciplinary, collaborative D-A-CH (Germany, Austria and Switzerland) consensus statement concerning the diagnostic and treatment of myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome. *Wien Klin Wochenschr.* 2024;136(5):103–23.
2. Management der Dauermedikation in der perioperativen Phase. ÖGARI, 2017. [www.oegari.at](http://www.oegari.at) (zuletzt abgerufen am 13. Febr. 2025).
3. Azcue N, Del Pino R, Pérez-Concha T, et al. Dysautonomia and small fiber neuropathy in post-COVID condition and Chronic Fatigue Syndrome. *J Transl Med.* 2023;21(1):814.
4. Van Zijderveld GA, Veltman DJ, van Dyck R, van Doornen LJ. Epinephrine-induced panic attacks and hyperventilation. *J Psychiatr Res.* 1999;33(1):73–8.
5. Nunes M, Vlok M, Pretorius E, et al. Data-independent LC-MS/MS analysis of ME/CFS plasma reveals a dysregulated coagulation system, endothelial dysfunction, downregulation of complement machinery. *Cardiovasc Diabetol.* 2024;23(1):254.
6. Rajan S, Garg D, Cummings KC 3rd, Krishnaney AA. Hepatotoxicity after sevoflurane anaesthesia: a new twist to an old story. *Br J Anaesth.* 2019;122(4):e63–4.
7. Oliveira CR, Bernardo WM, Nunes VM. Benefit of general anesthesia monitored by bispectral index compared with monitoring guided only by clinical parameters. Systematic review and meta-analysis. *Braz J Anesthesiol.* 2017;67(1):72–84.
8. Tamariz L, Bast E, Klimas N, Palacio A. Low-dose Naltrexone Improves post-COVID-19 condition Symptoms. *Clin Ther.* 2024;46(3):e101–6.
9. Nguyen T, Johnston S, Smith P, et al. Novel characterisation of mast cell phenotypes from peripheral blood mononuclear cells in chronic fatigue syndrome/myalgic encephalomyelitis patients. *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2017;35(2):75–81.
10. Marone G, Stellato C, Mastronardi P, Mazzarella B. Mechanisms of activation of human mast cells

**Hinweis des Verlags.** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.