

1. Allgemeine Hinweise

- Krankheitsbild: ME/CFS ist eine schwere, chronische Multisystemerkrankung mit Leitsymptom der Post-Exertionellen Malaise (PEM), einer Zustandsverschlechterung nach minimaler körperlicher, kognitiver oder emotionaler Belastung. Dies betrifft insbesondere Patient*innen mit einem Bell-Score von <20, deren Transport ein potentiell lebensbedrohlicher Einsatz ist. Aber auch Patient*innen mit einem höheren Bell-Score verschlechtern sich in der Regel nach solch einem Ereignis um bis zu 20 Punkte.
- Besonderheiten: Patient*innen reagieren oft hypersensitiv auf Reize wie Licht, Geräusche, Berührungen und Medikamente oder emotionalen Stressoren.
- Ziel: Vermeidung von PEM durch minimalinvasiven, reizarmen, schonenden und patientenzentrierten Transport.
- PEM besteht aus vier zentralen Charakteristika: Belastungsintoleranz, Symptomexazerbation, Verschlechterung des Allgemeinzustands und einer physiologischen Aktivitäts- und Erholungsdysfunktion. Trotz Ruhe kann der Körper nicht regenerieren. Diese belastungsinduzierte, meist zeitverzögerte (bis zu 72 Stunden) Reaktion führt zu einem sogenannten „Crash“ – einer schweren Energiekrise, in der der Körper nicht mehr auf weitere Belastungen reagieren kann. Neben körperlicher, kognitiver, emotionaler, sensorischer und orthostatischer Belastung können auch Infektionen, bestimmte Medikamente und Operationen das Risiko eines PEM-induzierten Crashes erhöhen

2. Vorbereitung des Einsatzes

- Vorabinformationen einholen, am besten bereits während der Notrufabfrage durch die Leitstelle. In der Regel besteht die Indikation für eine Arztbegleitung alleine auf Grund der Grunderkrankung bei einem Bell-Score <20. Vor Eintreffen an der Einsatzstelle sollte unbedingt die Sondersignalanlage ausgeschaltet werden.
- Kontaktaufnahme mit Betreuungsperson, Angehörigen oder Pflegedienst zur Erfassung individueller Bedürfnisse, bekannter Trigger und Komorbiditäten vor Betreten des Patientenzimmers. Bei elektiven Transporten idealerweise bereits am Vortag.
- Erfragen von Notfallpässen oder medizinischen Dokumenten.
- Notwendige Zusatzausstattung des Rettungsmittels (meist beim Patient*in bereits vorhanden):
- Bereitstellung von Augen-, Schlafmasken, Ohrstöpseln / Kapselgehörschutz. Alternativ Kopfhörer mit Noise-Cancelling und bei Wunsch eigener Musik des Patienten und ggf. geruchsneutralen Decken.
- Sicherstellung einer ruhigen und abgedunkelten Umgebung im Fahrzeug. Vermeidung von schnellen und ruckartigen Fahrmanövern. Fahrt mit Sondersignal nach Möglichkeit vermeiden.

3. Kommunikation mit der Patientin/dem Patienten

- Ansprache vorrangig über die Betreuungsperson / Angehörigen / Pflegedienst
- Leise, klare und beruhigende Kommunikation. Nach Möglichkeit initial nur einen/ eine Mitarbeitende des Rettungsdienstes bei der Patient*in.
- Vermeidung von überflüssigen Gesprächen und Fragen. Klärung relevanter Fragen im Vorfeld mit Betreuungspersonen / Angehörige / Pflegedienst außerhalb der Hörweite der Patient*in.
- Information:
- Transparente Erklärung der Maßnahmen, um Vertrauen zu schaffen und Stress zu minimieren. Keine Angst vor für den jeweiligen Einsatzgrund notwendigen Maßnahmen (bspw. Analgesie bei Fraktur, Anlage Venenzugang etc.).

4. Lagerung und Transport

- Umlagerung so schonend wie möglich und unter Vermeidung unnötiger weiterer Umlagerungen, da Patienten meist über mehrere Monate bis Jahre bereits bettlägerig.
- Bevorzugt liegende Position mit leicht erhöhtem Oberkörper, sofern toleriert.
- Vermeidung von abrupten Bewegungen und Positionswechseln.
- Stimulation minimieren und bekannte Begleitperson / Angehörige / Pflegedienst im Patiententransportraum mitnehmen.
- Reduktion von Licht (z. B. durch Abdunkeln des Innenraums) und Geräuschen (z. B. Ausschalten nicht benötigter Geräte).
- Vermeidung von starken Gerüchen (z. B. Desinfektionsmittel, Parfüm).

5. Monitoring und Vitalzeichen

- Überwachung nach vorheriger Information des Patienten mit möglichst Minimierung der Monitorlautstärke und der Alarme.
- Regelmäßige Kontrolle von Blutdruck, Herzfrequenz und Sauerstoffsättigung.
- Beobachtung auf Anzeichen von orthostatischer Intoleranz oder Kreislaufinstabilität.
- Interventionen:
- Bei Hypotonie vorsichtige Volumengabe mit isotonischen Elektrolytlösungen (z. B. Inosteriln 1/1 E oder Sterofundin).
- Vermeidung von 0,9 % NaCl-Lösungen, da diese zu einer Verschlechterung führen können sowie Akrinor / Norepinephrin und anderen sympathomimetischen oder histaminfreisetzenden Medikamenten wegen erheblicher überschießender Nebenwirkungen.

6. Medikamentöse Maßnahmen

- Allgemeine Prinzipien:
- Vermeidung von Medikamenten, die Histamin freisetzen oder das zentrale Nervensystem stark beeinflussen.
- Sparsame und individuell angepasste Dosierung, insbesondere bei Sedativa und Analgetika. Dennoch ist eine Prämedikation, idealerweise mit 1-2mg Lorazepam oral im Vorfeld sinnvoll. Dies sollte vor allem bei geplanten Transporten durchgeführt werden.
- Empfohlene Substanzen:
- Analgesie: Paracetamol oder niedrig dosiertes Fentanyl.
- Sedierung: Midazolam in niedriger Dosierung, falls unbedingt erforderlich. Propofol alternativ.
- Muskelrelaxantien: Traditionelle Muskelrelaxantien sollten möglichst vermieden werden. Alternativ können Relaxantien aus der Curare-Familie, wie Tracrium und Mivacurium, eingesetzt werden, da diese oft besser vertragen werden.
- **Zu vermeidende Substanzen:**
- Thiopental, Ketamin, Adrenalin, Noradrenalin und andere sympathomimetische oder histaminfreisetzende Medikamente.
- Empfindlichkeit gegenüber Narkosemitteln: ME/CFS-Betroffene weisen oft eine verstärkte Sensitivität gegenüber Medikamenten auf. Narkosemittel können eine stärkere Wirkung auf Transmittersysteme und die neuromuskuläre Impulsübertragung haben, was Symptome wie kardiale Arrhythmien oder Histamin-Reaktionen (Flushes) auslösen kann. Dies verstärkt die bestehende Erholungsdysfunktion.
- Mastzellaktivierung und Histaminfreisetzung: Bei einigen ME/CFS-Betroffenen tritt ein Mastzellaktivierungssyndrom (MCAS) auf, was das Risiko allergischer Reaktionen und Histamin-Flushes erhöht. Histaminfreisetzende Medikamente sollten daher nach Möglichkeit vermieden werden.

7. Übergabe in der Zielklinik

- Informationsweitergabe: Voranmeldung in der Zielklinik, damit eine reizarme, abgedunkelte Umgebung geschaffen werden kann. Ausladen der Patient*in erst nachdem die Vorbereitungen abgeschlossen sind und kurze, reizarme Wege sichergestellt sind.
- Detaillierte Übergabe der vorliegenden Informationen, durchgeführten Maßnahmen und beobachteten Besonderheiten.
- Hinweis auf die Notwendigkeit einer reizarmen Umgebung und individueller Betreuung sowie Anwesenheit der Begleitperson / Angehörige / Pflegedienst
- Dokumentation:
- Vollständige und präzise Dokumentation aller Maßnahmen, Beobachtungen und Besonderheiten während des Transports.

Hinweis: Diese SOP dient als Orientierung und sollte an die spezifischen Gegebenheiten und Ressourcen des jeweiligen Rettungsdienstes angepasst werden. Regelmäßige Schulungen und Sensibilisierungen des Personals für das Krankheitsbild ME/CFS sind essenziell für eine adäquate Versorgung.

Für weitere Informationen und Schulungsmaterialien können folgende Ressourcen konsultiert werden:

- Deutsche Gesellschaft für ME/CFS: www.mecfs.de
- ME/CFS Clinician Coalition: mecfscliciancoalition.org
- <https://www.millionsmissing.de/anaesthesie-narkose/#gsc.tab=0>
- https://www.fatigatio.de/fileadmin/Projects/07_fatigatio/user_upload/PDFs/Bell-Skala.pdf

Anschrift des Autors:

Oberfeldarzt Dr. Dennis Ritter

Leitender Rettungsmediziner der Bundeswehr

Kommando Gesundheitsversorgung der Bundeswehr

Von-Kuhl-Straße 50

56070 Koblenz

DennisMatthiasRitter@bundeswehr.org

Tel: +49 (0)261-896-22112

In Zusammenarbeit mit
Nicht-Genesen-Kids