



Dr. Michael Stingl
Facharzt für Neurologie
neurostingl.at

Myalgische Enzephalomyelitis Chronic Fatigue Syndrom unter dem Blickwinkel Long/Post-Covid

10. Tagung der VGAM
11.6.2022, Feldkirch



Dr. Michael Stingl
Facharzt für Neurologie
neurostingl.at

ME/CFS

Was ist ME/CFS

Myalgische Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome

ME/CFS wird von der WHO kodiert:

- ICD-10 (2019)
 - > G93.3 – Postviral fatigue syndrome
Myalgic encephalomyelitis
- ICD-11 (2020)
 - > 8E49 – Postviral fatigue syndrome
Benign myalgic encephalomyelitis
Chronic Fatigue Syndrome



Was ist ME/CFS?

- Aktuell ist ME/CFS eine klinische Diagnose
- Verschiedene Diagnosekriterien:
 - IOM-Diagnosekriterien¹
 - International Consensus Criteria for ME
 - Canadian Consensus Criteria for ME/CFS
 - Fukuda Case Definition

¹ www.iom.edu/MECFS



Was ist ME/CFS?

- Aktuell ist ME/CFS
- Verschiedene
 - IOM-Diagnose
 - Internationale
 - Canadian
 - Fukuda Criteria

Proposed Diagnostic Criteria for ME/CFS

Diagnosis requires that the patient have the following three symptoms:

1. A substantial reduction or impairment in the ability to engage in pre-illness levels of occupational, educational, social, or personal activities, that persists for more than 6 months and is accompanied by fatigue, which is often profound, is of new or definite onset (not lifelong), is not the result of ongoing excessive exertion, and is not substantially alleviated by rest, and
2. Post-exertional malaise,* and
3. Unrefreshing sleep*

At least one of the two following manifestations is also required:

1. Cognitive impairment* or
2. Orthostatic intolerance

* Frequency and severity of symptoms should be assessed. The diagnosis of ME/CFS should be questioned if patients do not have these symptoms at least half of the time with moderate, substantial, or severe intensity.

¹ www.iom.edu/MECFS

For more information, visit www.iom.edu/MECFS



Kennmerkmal Post Exertional Malaise (PEM)

- Alternativ/besser: Post-exertional Neuroimmune Exhaustion (PENE)
- Verschlechterung der Symptome nach Überanstrengung
- Teilweise sofort, teilweise mit Verzögerung von 24-48 Stunden
- Kann über mehrere Tage/Wochen/Monate andauern



Welche Symptome gibt es bei ME/CFS?

Viele!

Zum Beispiel:

- Ausgeprägte Erschöpfung
- Kopfschmerzen/Gelenksschmerzen/Gliederschmerzen
- Krankheitsgefühl/geschwollene Lymphknoten/Halsschmerzen
- Kreislaufprobleme
- Verdauungsprobleme/neu aufgetretene Unverträglichkeiten
- Probleme bei Konzentration, Aufmerksamkeit, Gedächtnis



Wie häufig ist ME/CFS

Aktuell leider nur Schätzungen:

- Prävalenz 0,3-0,8%
- In Österreich ca. 20.000-30.000 Menschen
- Betrifft Frauen 2:1
- Erkrankungsgipfel 15-40 Jahre

Nacul L et al. European ME Network (EUROMENE) Expert Consensus on the Diagnosis, Service Provision and Care of People with ME/CFS in Europe. Medicina 2021; 57:510



ME/CFS hat unterschiedliche Schweregrade

- Manche Betroffene sind, in Grenzen, noch arbeitsfähig, meist auf Kosten von Freizeit- und Sozialaktivität
- Ca. 70% sind nicht mehr erwerbsfähig¹
- Ca. 25% sind ans Haus oder Bett gebunden¹
- Extremform: „Severe/very severe ME“²

¹ Institute of Medicine. 2015. *Beyond Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: Redefining an Illness*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/19012>

² Williams LR, Isaacson-Barash C. Three Cases of Severe ME/CFS in Adults. *Healthcare* 2021; 9:215



Probleme bei ME/CFS

- Sehr schlechte Lebensqualität¹
- Stigmatisierung¹
- Schlechte medizinische Versorgung (keine Ambulanzen, wenig Wissen über die Erkrankung, keine sicher wirksamen Therapien, etc)²
- Zu wenig Forschung³

¹ McManimen SL et al. Effects of unsupportive social interactions, stigma, and symptoms on patients with myalgic encephalomyelitis and chronic fatigue syndrome. *J Community Psychol* 2018; 46:959

² Froehlich L et al. Medical Care Situation of People with Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome in Germany. *Medicina* 2021; 57:646

³ Mirin AA et al. Research update: The relation between ME/CFS disease burden and research funding in the USA. *Work* 2020; 66: 277



Was ist die Ursache von ME/CFS?

- Genaue Mechanismen sind (noch) unbekannt
- Auftreten ca. 70% nach einem Infekt (z.B. nach EBV sind immunologische, aber nicht psychische, Faktoren prädiktiv für das Auftreten von ME/CFS)¹
- Seit Long Covid auch denkbar – asymptomatische Infektion
- Andere Ursachen: Traumen (OP, Unfall, Geburt,...), auch psychische

¹ Jason LA et al. Risks for Developing ME/CFS in College Students Following Infectious Mononucleosis: A Prospective Cohort Study. *Clin Inf Dis* 2020; <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1886>



Was ist die Ursache von ME/CFS

Bis jetzt noch kein endgültiges Gesamtbild, aber viele Auffälligkeiten, zB

- Autoantikörper¹
- Persistierende/reaktivierte Virusinfektion²
- Veränderungen der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse³
- Endotheliale Dysfunktion⁴
- Dysautonomie⁵

¹ Loebel et al. Antibodies to β adrenergic and muscarinic cholinergic receptors in patients with Chronic Fatigue Syndrome. *Brain Behav Immun* 2016; 52:32

² Schreiner P et al. Human Herpesvirus-6 Reactivation, Mitochondrial Fragmentation, and the Coordination of Antiviral and Metabolic Phenotypes in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome. *ImmunoHorizons* 2020; 4:201

³ De Bellis A et al. Hypothalamic-Pituitary autoimmunity and related impairment of hormone secretions in chronic fatigue syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2021; doi: 10.1210/clinem/dgab429

⁴ Blauensteiner J et al. Altered endothelial dysfunction-related miRs in plasma from ME/CFS patients. *Sci Rep* 2021; 11:10604

⁵ Bateman L et al. Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: Essentials of Diagnosis and Management. *Mayo Clin Proc* 2021; <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2021.07.004>



Klinische Auffälligkeiten bei ME/CFS

...die messbar sind!

- Orthostatische Intoleranz (Schellong-Test)
- Immundefekte/immunologische Auffälligkeiten (Labor)
- Kognitive Probleme, vor allem Aufmerksamkeit, Kurzzeitgedächtnis, Konzentration (neuropsychologische Untersuchung)
- Small Fiber Neuropathie (Hautbiopsie)



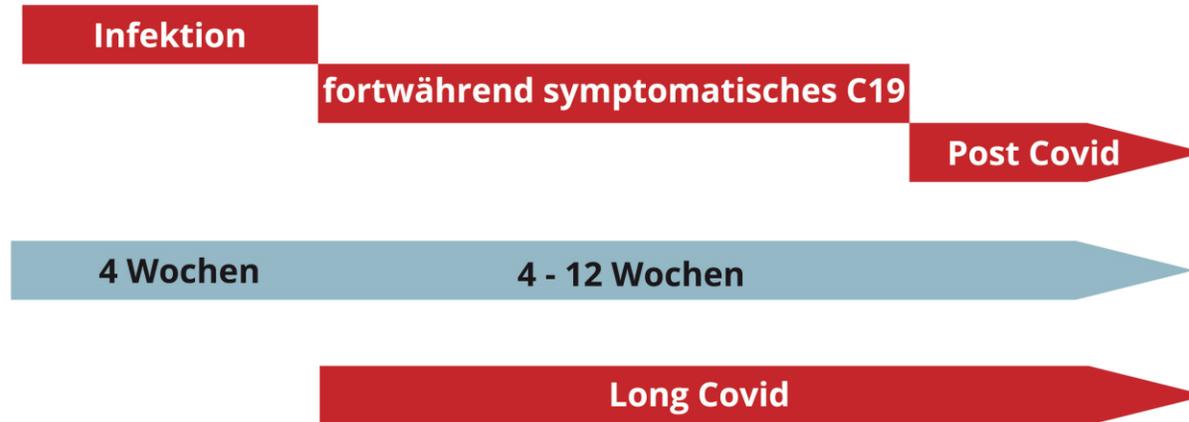


Dr. Michael Stingl
Facharzt für Neurologie
neurostingl.at

Long Covid

Was ist Long Covid?

Verwirrende Begrifflichkeit



Was ist Long Covid?

Schwammige Definition!

Laut WHO (10/2021):

- Fatigue (Erschöpfung)
- Atemnot
- Kognitive Probleme



Was ist Long Covid?

- Problem: Definition nur nach Symptomen
- Fatigue ist nicht gleich Fatigue
- Viele der anderen Symptome, z.B. Kopfschmerz, Schlafstörungen, etc, kommen auch unabhängig von Long Covid vor
- Deswegen: Beispiele



Beispiel #1

- Frau, Mitte 50
- 2/2021 Covid19, schwerer Verlauf mit Lungenentzündung, „gerade nicht“ im Krankenhaus
- Bettlägerig für 5 Wochen
- Keine Reha im Anschluss
- Danach Home Office, wegen generellen Maßnahmen und Angst vor neuerlicher Infektion deutlich reduzierte Freizeitaktivität



Beispiel #1

- Stand 1/2022:
- Fühlt sich anhaltend müde/erschöpft (Fatigue)
- Konzentration schlechter als früher, ermüdet leichter bei der Arbeit, bis zu 10 Stunden/Tag sind aber möglich
- Immer wieder Kopfschmerzen/Nackenschmerzen
- Beim Stiegensteigen leichter außer Atem als früher



Beispiel #1

- Wichtiger Aspekt der Erschöpfung – wird durch kurze Rast besser
- Zweiter wichtiger Aspekt der Erschöpfung – durch Überanstrengung kommt es nicht zu einer tagelangen Verschlechterung
- Grund für die Fatigue: wohl die schwere Erkrankung und die Dekonditionierung
- Grund für die Kopfschmerzen: Nackenverspannung durch lange Bettlägerigkeit und unergonomischen Arbeitsplatz im Home Office
- **LONG COVID?**



Beispiel #2

- Frau, Mitte 20
- 6/2021 Covid19, leichter Verlauf, Fieber, Husten, problemlos zu Hause auskuriert
- Danach vermehrte Erschöpfung (Fatigue), kann sich oft zu nichts aufraffen
- Konzentration schlechter als früher, oft Gedankenkreisen
- Häufige innere Unruhe/Anspannung, oft Beklemmungsgefühl und Gefühl der Luftnot



Beispiel #2

- Wichtiger Aspekt der Erschöpfung – es steht ein Problem mit dem Antrieb im Vordergrund
- Zweiter wichtiger Aspekt der Erschöpfung – sie wird durch Aktivität besser
- Grund für die Symptome: vermutlich eine Depression
- **LONG COVID?**



Beispiel #3

- Frau, Mitte 20
- 4/2021 Covid19, milder Verlauf, etwas Fieber, Krankheitsgefühl für 2 Wochen, Verlust von Geruchs- und Geschmackssinn
- Nach Abklingen der akuten Symptome deutlicher Leistungsknick
- Kann keine zwei Stockwerke mehr steigen, kommt außer Atem, muss sich danach hinlegen
- Kann keine 10 Minuten mehr Hausarbeit machen, kommt außer Atem, muss sich danach hinlegen



Beispiel #3

- Kann sich maximal 10 Minuten auf Lesen/Fernsehen/Gespräche konzentrieren
- Nach Überschreiten der sehr engen Grenzen tagelange Verschlechterung mit Erschöpfung (Fatigue), Schmerzen, Krankheitsgefühl
- Starke Kreislaufprobleme mit Schwindel im Stehen, einmal auch Kollaps



Beispiel #3

- Wichtiger Aspekt der Erschöpfung – wird auf Ruhe nicht wesentlich besser
- Zweiter wichtiger Aspekt der Erschöpfung – der Zustand verschlechtert sich beim Überschreiten der sehr engen Grenzen, es kommt dann auch zu Krankheitsgefühl
- Grund für die Symptome: vermutlich Probleme der Kreislaufregulation und entzündliche Prozesse
- **LONG COVID?**



Was ist Long Covid?

- Alle 3 Patientinnen haben:
 - Fatigue (Erschöpfung)
 - Atemnot
 - Kognitive Probleme
- Die Ursachen sind aber unterschiedlich!
- Es wurden bis zu 200 verschiedene Symptome beschrieben



Was ist Long Covid?

5 vorgeschlagene Subtypen¹:

- Multi-organ Sequelae
- Pulmonary Fibrosis Sequelae
- ME/CFS (Chronisches Erschöpfungssyndrom)
- POTS (posturales orthostatisches Tachykardiesyndrom)
- Medical or clinical Sequelae

¹ Yong SJ, Liu S. Proposed subtypes of post-COVID-19 syndrome (or long-COVID) and their respective potential therapies. *Rev Med Virol* 2021; e2315



Was tun, wenn es nach Covid19 nicht besser wird?

- Abklärung der Ursachen:
 - Internistische Kontrolle (z.B. Herzultraschall, Belastungs-EKG, etc)
 - Lungenfachärztliche Abklärung (z.B. Lungenfunktion, Lungen-CT, etc)
 - Neurologische Abklärung (z.B. MRT Schädel)
- Problem: bei vielen mit Long Covid „kommt nichts raus“



Konzept der „postviralen Fatigue“

- Viele Virusinfekte können über Monate gesundheitliche Probleme verursachen
- Bei Covid19 fällt es aktuell vermehrt auf
- Schätzungen: ca. 10-20%
- Das ähnelt anderen Viruserkrankungen (z.B. Epstein Barr Virus)
- Bei vielen wird es im Verlauf der Zeit besser
- Bei manchen bleibt es chronisch – ME/CFS

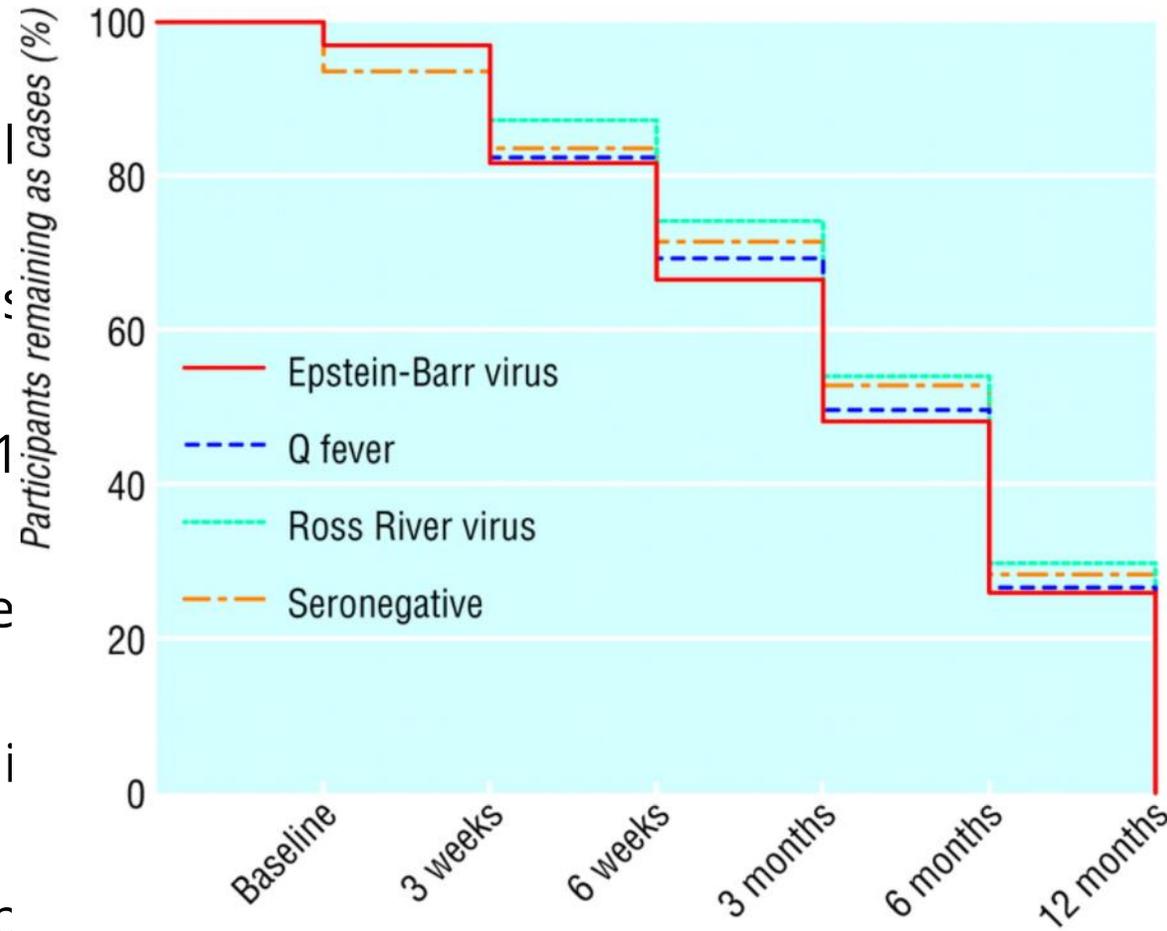
¹ Hickie I et al. Post-infective and chronic fatigue syndromes precipitated by viral and non-viral pathogens: prospective cohort study. *BMJ* 2006; 333: 575

² Whitaker M et al. Persistent COVID-19 symptoms in a community study of 606,434 people in England. *Nature Comm* 2022; 1957



Konzept der „postviralen Fatigue“

- Viele Virusinfekte können postvirale Fatigue verursachen
- Bei Covid19 fällt es schwer, die Symptome zu erklären
- Schätzungen: ca. 10-30% der Betroffenen entwickeln postvirale Fatigue
- Das ähnelt anderen postviralen Syndromen
- Bei vielen wird es im Laufe der Zeit besser
- Bei manchen bleibt es jedoch langfristig bestehen



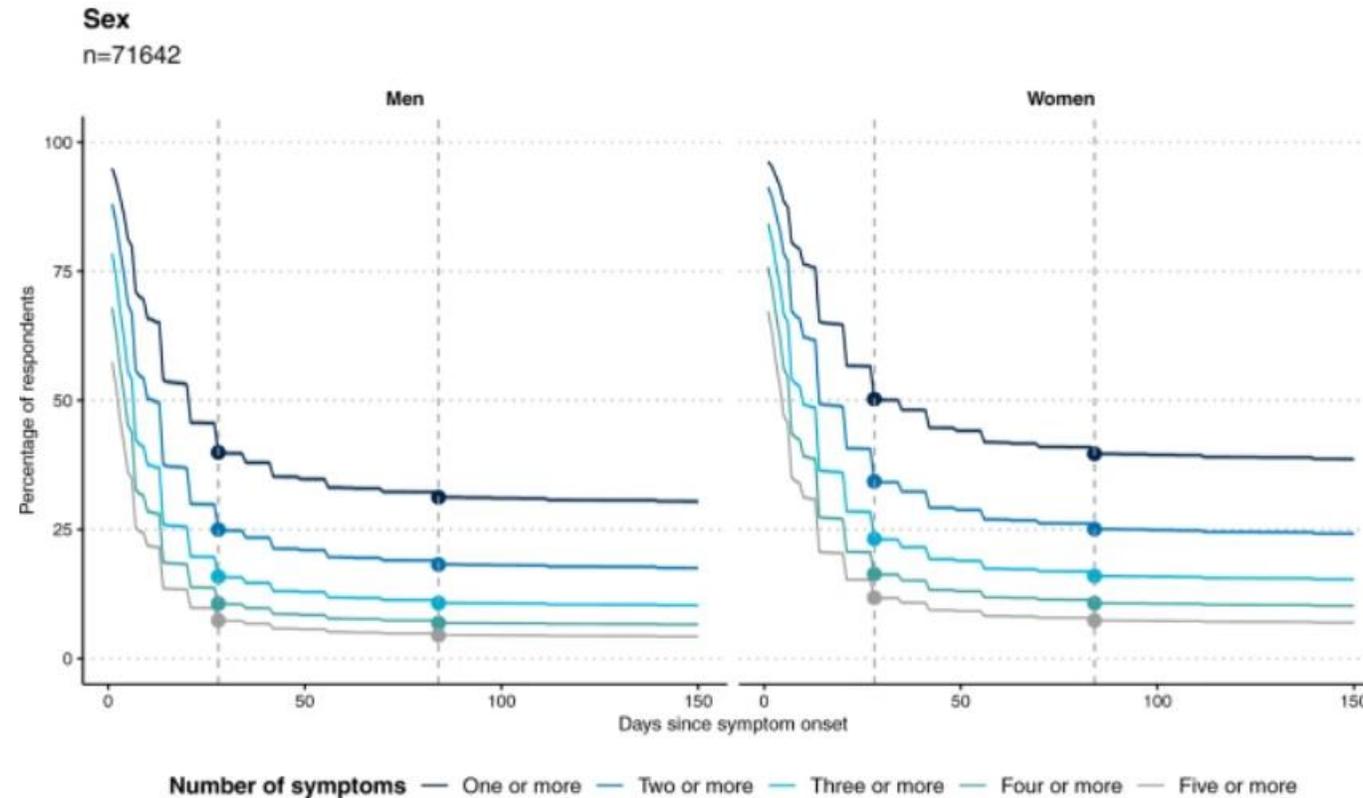
¹ Hickie I et al. Post-infective and chronic fatigue syndromes precipitated by viral and non-viral pathogens: prospective cohort study. *BMJ* 2006; 333: 575

² Whitaker M et al. Persistent COVID-19 symptoms in a community study of 606,434 people in England. *Nature Comm* 2022; 1957



Konzept der „postviralen Fatigue“

Fig. 2: Persistence of symptoms over time.



- Viele Virusinfektionen
- Bei Covid19
- Schätzungen
- Das ähnelt a
- Bei vielen wi

rsachen

- Bei manchen bleib

¹ Hickie I et al. Post-infective and chronic fatigue syndromes precipitated by viral and non-viral pathogens: prospective cohort study. *BMJ* 2006; 333: 575

² Whitaker M et al. Persistent COVID-19 symptoms in a community study of 606,434 people in England. *Nature Comm* 2022; 1957



„Typisch postvirales“ Long Covid

Worauf soll man achten:

- Verschlechtert sich der Zustand nach oft banaler Überanstrengung?
- Kommt es wiederholt zu Krankheitsgefühl?
- Wird die Verträglichkeit von Histamin (z.B. Tomaten, gereifter Käse, Alkohol, etc.) schlechter?
- Kommt es zu Problemen mit dem Kreislauf (z.B. Schwindel, Benommenheit, Schwarzwerden vor den Augen)?





Dr. Michael Stingl
Facharzt für Neurologie
neurostingl.at

Die Überschneidungen

Wie groß sind die Risiken für ME/CFS bei Long Covid?

- Studie mit Kontrollgruppe: nach 1 Jahr, 33% v 7% mit Symptomen, 31% v 7% mit funktionellen Einschränkungen¹
- Studie mit Kontrollgruppe: Niedrigerer SF-12 nach 1 Jahr, keine wesentliche Verbesserung, Fatigue häufig²
- Studie: ca. 40% mit LC nach 7 Monaten mit reduzierten Stunden/nicht arbeitsfähig³
- Studie: ca. 45% mit LC erfüllen nach 6 Monaten die Diagnosekriterien für ME/CFS⁴

¹ Nehme M et al. 1-year persistent symptoms and functional impairment in SARS-CoV-2 positive and negative individuals. *J Int Med* 2022; doi.org/10.1111/joim.13482

² O'Kelly B et al. Assessing the impact of COVID-19 at 1 year using the SF-12 questionnaire: Data from the Anticipate longitudinal cohort study. *Int J Inf Dis* 2022; doi.org/10.1016/j.ijid.2022.03.013

³ Sivan M et al. Post-COVID Syndrome symptoms, functional disability and clinical severity phenotypes in hospitalised and non-hospitalised individuals: a cross-sectional evaluation from a community COVID rehabilitation service. *J Med Virol* 2021; doi.org/10.1002/jmv.27456

⁴ Kedor C et al. Chronic COVID-19 Syndrome and Chronic Fatigue Syndrome (ME/CFS) following the first pandemic wave in Germany – a first analysis of a prospective observational study. *medRxiv (Preprint)*: doi.org/10.1101/2021.02.06.21249256



Was sind die Ursachen von ME/CFS

Bis jetzt noch kein endgültiges Gesamtbild, aber viele Auffälligkeiten, zB

- Autoantikörper¹
- Persistierende/reaktivierte Virusinfektion²
- Veränderungen der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse³
- Endotheliale Dysfunktion⁴

¹ Loebel et al. Antibodies to β adrenergic and muscarinic cholinergic receptors in patients with Chronic Fatigue Syndrome. *Brain Behav Immun* 2016; 52:32

² Schreiner P et al. Human Herpesvirus-6 Reactivation, Mitochondrial Fragmentation, and the Coordination of Antiviral and Metabolic Phenotypes in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome. *ImmunoHorizons* 2020; 4:201

³ De Bellis A et al. Hypothalamic-Pituitary autoimmunity and related impairment of hormone secretions in chronic fatigue syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2021; doi: 10.1210/clinem/dgab429

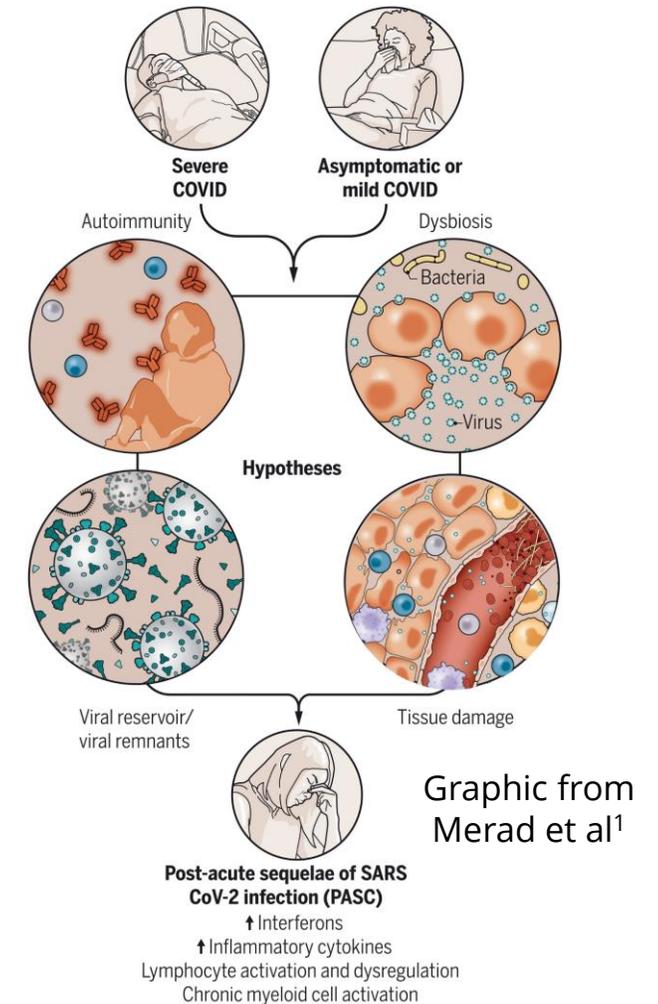
⁴ Blauensteiner J et al. Altered endothelial dysfunction-related miRs in plasma from ME/CFS patients. *Sci Rep* 2021; 11:10604



Was sind die Ursachen für „Long Covid“?

Hypothesen¹:

- Autoimmunität
- Virale Reservoirs
- Gewebsschäden/Vaskuläre Schäden²/Microclots³
- Eine Kombination?



¹ Merad M et al. The immunology and immunopathology of COVID-19. *Science* 2022; 375:1122

² Fogarty H et al. Persistent endotheliopathy in the pathogenesis of long COVID syndrome. *J Thromb Haemost* 2021; 19:2546

³ Pretorius E et al. Persistent clotting protein pathology in Long COVID/Post-Acute Sequelae of COVID-19 (PASC) is accompanied by increased levels of antiplasmin. *Cardiovasc Diabet* 2021; 20: 172

Gemeinsamkeit #1 - Post Exertional Malaise (PEM)

- Verschlechterung der Symptome nach Überanstrengung
- Teilweise sofort, teilweise mit Verzögerung von 24-48 Stunden
- Kann über mehrere Tage/Wochen/Monate andauern
- Abgrenzung zu „normaler“ Fatigue/Erschöpfung, die auf reguläre Rehatherapie besser wird



Gemeinsamkeit #2 – orthostatische Intoleranz

Kreislaufprobleme/orthostatische Intoleranz

- Typische Symptome, z.B.
 - Benommenheit bei orthostatischer Provokation
 - Eingeschränktes Stehen/Sitzen
 - Dysästhesie in Händen/Armen
 - Kalte Hände/Füße
 - Tachycardie/Palpitationen
 - Gesteigerter Durst/Salzhunger
 - Bessere kognitive Funktion im Liegen
 - „Coathanger Pain“, Kopfschmerzen



Orthostatische Intoleranz bei „Long Covid“

- Ein Schellong-Test/NASA Lean Test sollte bei **allen** Patienten gemacht werden:
 - Vor dem Test Flüssigkeits-/Salzzufuhr reduzieren, antihypertensive Medikation pausieren
 - 10 Minuten liegen, dann RR und Puls messen
 - Aufstehen, mit Kopf und Schulter gegen Wand lehnen, Becken und Füße von Wand entfernt
 - 10 Minuten stehen, jede Minute RR und Puls messen, Symptome notieren

¹ © <https://batemanhornecenter.org/wp-content/uploads/2016/09/NASA-Lean-Test-Instructions.pdf>



Orthost

- Ein Schell
- Vor d pausi
- 10 Mi
- Aufst Wanc
- 10 Mi



len:

dikation

se von

ren

¹ © <https://batemanhornecenter.org/wp-content/uploads/2016/09/NASA-Lean-Test-Instructions.pdf>

Orthostatische Intoleranz

- Orthostatische Hypotension
 - Abfall des systolischen Blutdrucks $>20\text{mmHg}$ or diastolischen Blutdrucks $>10\text{mmHg}$ innerhalb von 3 Minuten im Stehen/Kipptisch
 - Orthostatische Symptome
- Posturales orthostatisches Tachykardiesyndrom (POTS)
 - Anstieg der Herzfrequenz $>30/\text{min}$ in 10mins beim Stehen/Kipptisch
 - Keine orthostatische Hypotension
 - Orthostatische Symptome



Orthostatische Intoleranz

- Orthostatische Intoleranz
 - Abfall >10mmHg
 - Orthostatische Hypotension
- Posturales Schwindel
 - Anstieg
 - Keine
 - Orthostatische Intoleranz

Orthostatic Vital Signs/The NASA 10-minute Lean Test

| | Blood Pressure (BP) | | Pulse | Comments |
|--------------------|---------------------|-----------|-------|--|
| | Systolic | Diastolic | | |
| Supine 1 minute | 124 | 72 | 82 | |
| Supine 2 minute | 129 | 70 | 83 | |
| Standing 0 minute | 121 | 80 | 101 | |
| Standing 1 minute | 117 | 87 | 104 | |
| Standing 2 minute | 117 | 77 | 99 | |
| Standing 3 minute | 111 | 78 | 101 | hab hier Schwierigkeiten ruhig zu stehen |
| Standing 4 minute | 101 | 72 | 104 | |
| Standing 5 minute | 103 | 81 | 101 | |
| Standing 6 minute | 95 | 75 | 98 | |
| Standing 7 minute | 96 | 69 | 96 | |
| Standing 8 minute | 78 | 59 | 104 | |
| Standing 9 minute | 66 | 51 | 87 | |
| Standing 10 minute | / | / | / | SCHWINGEL, SCHWITZEN ABBRUCH |

cks



Orthostatische Intoleranz

- Orthostatische Intoleranz
 - Abfall >10mmHg
 - Orthostatische Hypotension
- Posturales Schwindel
 - Anstieg
 - Keine
 - Orthostatische Intoleranz

Orthostatic Vital Signs/The NASA 10-minute Lean Test

| | Blood Pressure (BP) | | Pulse | Comments |
|--------------------|---------------------|-----------|-------|---------------------|
| | Systolic | Diastolic | | |
| Supine 1 minute | 105 | 61 | 67 | |
| Supine 2 minute | 111 | 71 | 65 | |
| | | | | |
| Standing 0 minute | 134 | 83 | 110 | |
| Standing 1 minute | 137 | 91 | 115 | Schwindel |
| Standing 2 minute | 136 | 87 | 113 | |
| Standing 3 minute | 141 | 85 | 121 | krabbeln Hände/Füße |
| Standing 4 minute | 137 | 86 | 119 | |
| Standing 5 minute | 139 | 87 | 123 | |
| Standing 6 minute | 142 | 91 | 126 | Taubheit |
| Standing 7 minute | 139 | 86 | 124 | |
| Standing 8 minute | | | | |
| Standing 9 minute | | | | Abbruch |
| Standing 10 minute | | | | |

S



Orthostatische Intoleranz

- Reduzierter zerebraler Blutfluss¹
- Reduktion des zerebralen Blutfluss korreliert mit Symptomen²
- Bei ME/CFS kann reduzierter zerebraler Blutfluss auch ohne Nachweis POTS/oH vorkommen¹

¹ Van Campen CMC et al. Cerebral blood flow is reduced in ME/CFS during head-up tilt testing even in the absence of hypotension or tachycardia: A quantitative, controlled study using Doppler Echography. *Clinical Neurophysiology Practice* 2020; 5:50

² Van Campen CMC et al. Blood Volume Status in ME/CFS Correlates With the Presence or Absence of Orthostatic Symptoms: Preliminary Results. *Front Pediatr* 2018; 6:352



Therapie von orthostatischer Intoleranz

Nicht-medikamentös:

- Erhöhte Flüssigkeitszufuhr (2-4 Liter)
- Erhöhte Salzzufuhr¹ (zB Elektrolytgetränk²)
- Langsames Aufstehen
- Stehen mit überkreuzten Beinen, Bewegen/Hochlagern der Beine im Sitzen
- Kompressionsstrümpfe³
- Mehrere kleinere Mahlzeiten
- Kein Kaffee/Alkohol

¹ Garland EM et al. Effect of High Dietary Sodium Intake in Patients With Postural Tachycardia Syndrome. JACC 2021; 17: 2174

² Meadow MS et al. The Benefits of Oral Rehydration on Orthostatic Intolerance in Children with Postural Tachycardia Syndrome. J Ped 2019; 214:96

³ Bourne KM et al. Compression Garment Reduces Orthostatic Tachycardia and Symptoms in Patients With Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome. J Am Coll Cardiol 2021; 77:285



Gemeinsamkeit #3 - Mastzellenaktivierungssyndrom

- Typische Symptome²
 - Neue/verschlechterte gastrointestinale Symptome („Reizdarm“)
 - Hautsymptome (zB Juckreiz, Flush)
 - Orthostatische/kognitive Symptome
 - Neue/verschlechterte Histaminintoleranz (zB schlechte Verträglichkeit C2)
 - Verschlechterung bei Stress/Temperatur/Aktivität/Regelblutung
 - Schmerzen (zB ältere Gelenksverletzungen, Gliederschmerzen, Kopfschmerz)
 - Neu aufgetretene Panikattacken
 - etc

¹ Glynne P et al. Long COVID following mild SARS-CoV-2 infection: characteristic T cell alterations and response to antihistamines. *J Invest Med* 2021; doi: 10.1136/jim-2021-002051

² Afrin LW et al. Diagnosis of mast cell activation syndrome: a global „consensus-2“. *Diagnosis* 2020; doi: <https://doi.org/10.1515/dx-2020-0005>
neurostingl.at | facebook.com/neurostingl | twitter.com/neurostingl

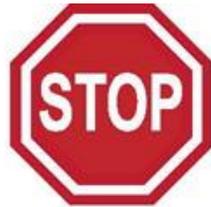


Gemeinsamkeit #4 - Wichtigste Therapie: Pacing

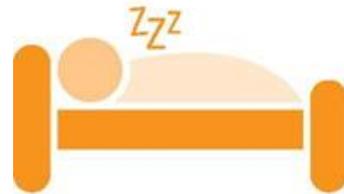
- Über Pacing könnte man einen eigenen Vortrag halten: v.gd/pacing
- Was ist Pacing?
 - Eine Strategie, um eine Balance zwischen Aktivität und Ruhe zu finden
 - Es geht nicht nur um körperliche sondern auch um kognitive Aktivität
 - Absolut gegen unsere Intuition und die unserer Patient*innen
 - Soll primär zur Stabilisierung beitragen
- **Aktivität in dem Rahmen, wo sie nicht zu einer Verschlechterung führt**



Was ist Pacing?



STOP trying to push your limits. Overexertion may be detrimental to your recovery.



REST is your most important management strategy. Do not wait until you feel symptoms to rest.



PACE your daily physical and cognitive activities. This is a safe approach to navigate triggers of symptoms.

Aus: Décary S et al. Humility and Acceptance: Working Within Our Limits With Long COVID and Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome. J Orthop Sports Phys Ther 2021; 51:197

Hilfreiche Ressourcen

- Deutsche Gesellschaft für ME/CFS – mecfs.de
- Charité Fatigue Centrum – cfc.charite.de
- CFS Hilfe Österreich – cfs-hilfe.at



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

