Chronische Müdigkeit

Persistierende Fatigue ist ein häufiges Symptom. Sie kann zahlreiche Ursachen haben – von endokrinen Störungen über psychiatrische Erkrankungen bis hin zu postinfektiösen Syndromen. Entscheidend ist daher die Identifikation von Merkmalen, die eine Abgrenzung ermöglichen.

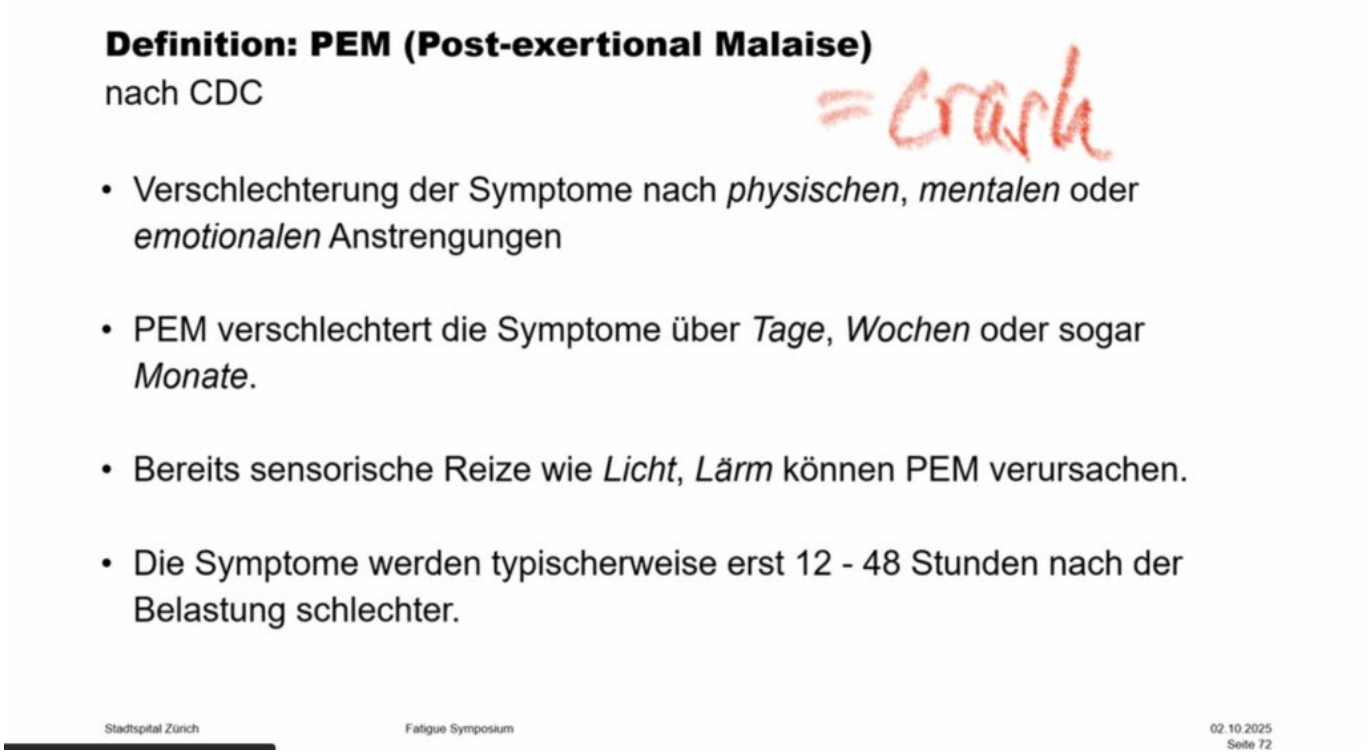
PEM = Post-exertional Malaise

Eine Zustandsverschlechterung nach geringer körperlicher, kognitiver oder emotionaler Belastung (Post-exertional Malaise, PEM) gilt jedoch als das Leitsymptom der Myalgischen Enzephalomyelitis/des Chronischen Fatigue-Syndroms (ME/CFS) und ist entscheidend für die klinische Einordnung der Erkrankung.

Charakteristisch ist nicht nur die Intensität, sondern auch die zeitliche Dynamik: Die Verschlechterung tritt oft verzögert auf, typischerweise Stunden bis sogar 1 bis 2 Tage nach der Belastung, und kann über Tage oder Wochen anhalten. Betroffene berichten über eine Zunahme von Fatigue, kognitiven Einschränkungen („Brain Fog“), Schmerzen, vegetativen Beschwerden sowie grippeähnlichen Symptomen. Diese Reaktion unterscheidet sich grundlegend von der physiologischen Erschöpfung gesunder Personen oder auch von Fatigue im Rahmen anderer Erkrankungen.

Für Ärzte ist PEM von besonderer Bedeutung, weil sie eine klare Abgrenzung zu anderen Ursachen chronischer Erschöpfung ermöglicht, etwa zu Depression, Burnout oder primären Schlafstörungen. Während dort körperliche Aktivität häufig eher stabilisierend oder sogar symptomverbessernd wirkt, führt sie bei ME/CFS-Patienten typischerweise zu einer Verschlechterung.

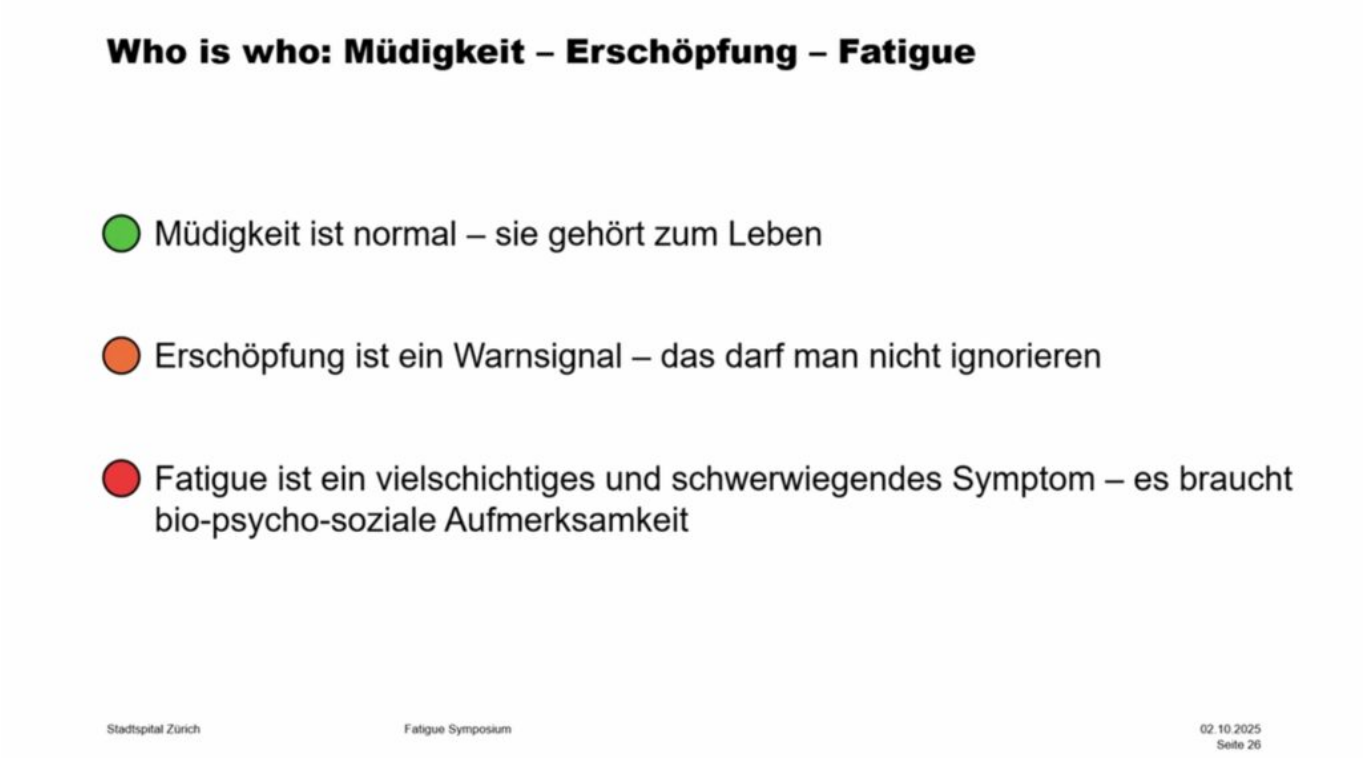
Leitlinien betonen daher ausdrücklich, dass PEM obligater Bestandteil der Diagnosekriterien ist. Sowohl die britische NICE-Leitlinie als auch die Kriterien des Institute of Medicine (IOM, heute National Academy of Medicine) stellen PEM in den Mittelpunkt der diagnostischen Definition. Ohne dieses Symptom sollte die Diagnose ME/CFS kritisch hinterfragt werden.



Zuerst mal der Weltschmerz…

„Müde. Alle sind ständig müde, und die Müdigkeit nimmt immer neue Formen an: Es gibt die »Ukraine-Müdigkeit« (nicht schon wieder Waffenlieferungsdebatten), die »Klimamüdigkeit« (ist doch eh alles zu spät), die »Mitleidsmüdigkeit« (nach den Opfern Putins jetzt auch noch die im Nahen Osten). Die »Demokratiemüdigkeit« hat ohnehin Dauerkonjunktur (weil Aushandeln anstrengender ist als blindlings folgen). Und wer diesen Begriffen nicht in den Medien begegnet, weil er nichts hört, sieht, liest? Der ist nachrichtenmüde. Das Zeitalter der Polykrise ist auch eines der Polymüdigkeit, der Polyerschöpfung.“
(Aufwachen von A. Agarwala und M. Probst aus DIE ZEIT, 08/2024)

Müdigkeit – Erschöpfung – Fatigue



Fatigue – Symptome

Fatigue – Das pathologische Symptom

- Definition: Krankhafte, anhaltende Erschöpfung, die in keinem Verhältnis zur Aktivität steht – und durch Ruhe **nicht** besser wird
- Typisch bei: TumorpatientInnen, Long/Post-COVID, Multiple Sklerose, Autoimmunerkrankungen, **und und und…..**
- Merkmale:
  - Multidimensional: physisch, emotional, kognitiv
  - Massive Einschränkung im Alltag
  - Nicht durch Labor oder Bildgebung fassbar

Stadtspital Zürich Fatigue Symposium 02.10.2025 Seite 19

Fatigue und Schmerz

- Grundannahme: Fatigue ist ein physiologisch sinnvolles "Signal":
  - ein Erlebenszustand, der adaptive Handlungen auslöst und den Körper vor Schaden bewahrt - analog zum Schmerz
- Schmerz:
  - Wahrnehmung einer Verletzung von Gewebe
  - signalisiert Notwendigkeit der **Ruhigstellung** (mechanisch/biochemisch) eines **Gewebes**, damit lokale Heilungsmechanismen greifen können
- Fatigue:
  - Wahrnehmung einer Verletzung der Homöostase des Organismus (biochemisch-physiologisches Gleichgewicht)
  - signalisiert Notwendigkeit einer **globalen Ruhigstellung** des **Organismus**

…und unser Immunsystem

Hinter solch permanenter Energielosigkeit könnte nicht etwa ein Mangel an Wille, Ideen oder Interesse stecken – sondern: unser Immunsystem!
Dies berichten Forscher um Michael Treadway von der Emory University. Sie konzentrierten sich auf die Auswirkungen von leichten, aber chronischen Entzündungsprozessen. Solche treten beispielsweise bei anhaltendem Stress, bei chronischen Schlafstörungen, Chronische Schmerzkrankheit, Übergewicht, Metabolischem Syndrom und Dysbiose, einem Ungleichgewicht der Darmflora auf. Aber natürlich auch bei Entgleisungen des Immunsystems nach akuten Infektionen, wie Post-Covid nach Covid-19, Longcolds oder ME/CFS (Chronic-Fatique-Syndrom)…
Es sind eigentliche „Schwellbrände“ unseres Körpers (und Seele?).
Dies auch bei Hypertonie oder Arterienverkalkung.

Entzündungsneigung als zentraler Mechanismus

In den vergangenen Jahren hat die Medizin erkannt, dass viele Erkrankungen eine mehr oder weniger ausgeprägte Entzündungskomponente haben. Das gilt selbst für Krankheiten wie Atherosklerose, Darmkrebs oder neurologische Erkrankungen. Die Gerontologie betrachtet chronische Entzündungen inzwischen als zentralen Mechanismus des Alterns. Dieser Zusammenhang wird als Inflammaging bezeichnet. Deswegen ist eine antientzündliche Ernährung so wichtig.

Bekannt ist, dass im Rahmen des Bluthochdrucks in den Blutgefässen des Körpers eine Entzündungsreaktion auftritt, so dass der Schlüssel einer erfolgreichen Behandlung des Bluthochdrucks möglicherweise in der Abschwächung dieser Entzündungsreaktion liegt. „Seit einiger Zeit geht man davon aus, dass auch die durch Bluthochdruck geförderte Gefässverkalkung (Atherosklerose) nichts anderes als eine chronisch voranschreitende Entzündung des Gefässbettes ist.”(Quelle: Uni Mainz)

Pathologische Aktivierung des Immunsystems

Die Entzündungsparameter im Blut (CRP, Interleukin-5, Interleukin-1 beta (IL-1 beta), Kortisol) sind zum Beispiel bei Patienten mit einem Metabolischen Syndrom erhöht. Es ist bekannt, dass Fettgewebe Entzündungsprozesse begünstigen kann.

Die Theorie: Wenn Fettpolster zu schnell anwachsen, werden sie nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt (Hypoxie) und rufen die Fresszellen (Makrophagen) des Körpers auf den Plan. Das Risiko für chronische Entzündungen steigt.
Selbst der Anblick allein von Süssem kann bei einem Übergewichtigen ein Entzündung auslösen! In Erwartung eines süssen Teilchens schnellt der Insulinspiegel schon vor dem ersten Biss in die Höhe und sorgt so für einen geschmeidigen Abtransport der Kohlenhydrate nach der Mahlzeit.
Der Blick aufs Essen aktiviert im Gehirn offenbar bestimmte Immunzellen, die sogenannte Mikroglia. Diese Zellen schütten dann einen Entzündungsfaktor namens Interleukin-1 beta (IL-1 beta) aus. Normalerweise ist dieser Faktor an der Abwehr von Krankheitserregern beteiligt, im Verdauungsfall aber stimuliert IL-1 beta über einen bestimmten Nerv die Ausschüttung von Insulin. Mit Entzündungen im eigentlichen Sinne haben all diese Vorgänge nichts zu tun.
Nun gibt es aber den Verdacht, dass ein chronisch erhöhter Blutspiegel des Entzündungsfaktors IL-1 beta bei übergewichtigen Menschen Diabetes auslösen könnte.
Diese Gesamtentzündung wird heute als mitverantwortliche Ursache der Insulinresistenz, des Fehlens von Insulinsekretion bei Diabetes und auch der Arteriosklerose, sowie Krebs gesehen.
Bei einem gesunden Menschen funktioniert IL-1 beta als ganz normale Verdauungshilfe, ein nur etwa zehn Minuten andauernder Prozess: Der Kopf stupst die Bauchspeicheldrüse gleichsam nur an. Bei stark übergewichtigen Menschen aber ist die IL-1-beta-Produktion überschiessend und andauernd wie bei einer chronischen Entzündung.
Dieser Zusammenhang von Immunsystem und Stoffwechsel (auch Immuno-Metabolismus genannt) beschreibt Jacques Philippe eindrücklich im Schweiz Med Forum 2018 (aber auch die Ernüchterung einer antientzündlichen, medikamentösen Therapie dagegen).

Auch wenig Sinn im eigenen Leben zu sehen, erhöht nach neueren Studien stets (wie beim Dauerstress) etwas den Kortisolspiegel im Blut, was eine permanente Schwächung des Immunsystems nach sich zieht – und deshalb nachgewiesenermassen eine Erhöhung der Entzündungsneigung: walserblog.ch/2021/07/04/sinn-im-leben/!

Auch der Darmflora wird eine grosse Rolle zugesprochen. Die Darmwand ist bei Patienten mit Übergewicht und Diabetes weniger dicht: dadurch können bakterielle Wandprodukte, sogenannte Lipopolysaccharide, sie besser durchdringen und

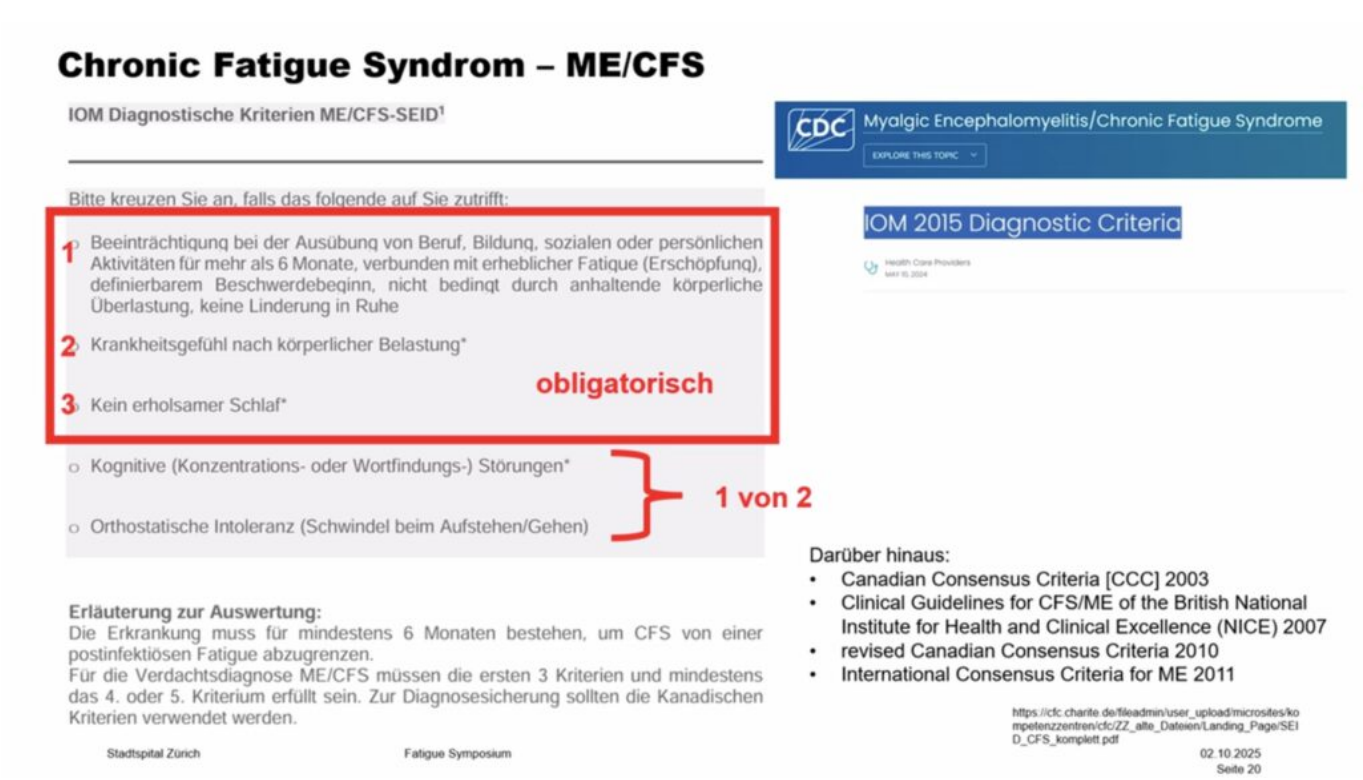
Entzündungen in verschiedenen Geweben verstärken. Die Zusammensetzung der Darmflora scheint dabei eine wesentliche Rolle zu spielen! Mehr zum Diabetes als Entzündung!

Aufhorchen lässt, dass neuste Studien zeigen, dass sich Mikroplastik aus unserer Umwelt in vielen Organen unseres Körpers ablagern und Entzündungen hervorrufen können. So fand man in Blutgefäss-Plaques diese Kunststoffteilchen, was auch zu Arterienverkalkung und Herzinfarkt, resp. Hirnschlag führte! Weiterlesen >>>

Einsamkeit ist ein weiterer Dauerstress und führt zu chronischer Entzündung >>>

Schwere Verläufe bei Covid-19

Ob ähnliche Prozesse bei schweren Verläufen bei Covid-19 eine Rolle spielen, wird nun vermutet. Deshalb wirken hier auch Medikamente, die das überschiessende Immunsystem, den „Zytokinsturm“ bremsen, wie Dexamethason (ein potentes Kortison) oder auch die Pestwurz (Tesalin).



Weiterlesen über ME/CFS nach Covid-19 >>>

Dopamin durch Entzündung gehemmt

Die Wissenschaftler haben vorliegende Studien zum Einfluss des Immunsystems auf die Dopaminausschüttung ausgewertet: „Can't or Won't? Immunometabolic Constraints on Dopaminergic Drive".
Dopamin, ein Hauptakteur im Belohnungssystem des Gehirns, spielt eine zentrale Rolle für unsere Motivation. Sie fanden, dass unsere Aufwandsbereitschaft infolge von Entzündungsprozessen abnimmt.

Ihr Resümee: Entzündungen führen dazu, dass Botenstoffe (Zytokine) ausgeschüttet werden, die im Gehirn die Ausschüttung von Dopamin hemmen. Dadurch sinke unsere Bereitschaft, sowohl körperliche als auch geistige Mühe aufzuwenden. Diese Studie erweitert das Verständnis von Motivationsmangel bei körperlichen Erkrankungen, aber auch bei Störungen wie Depressionen.

Bei akuter Entzündung ist Müdigkeit Zeichen einer guten Immunantwort

Die motivationshemmende Funktion des Immunsystems ist eine im Prinzip hilfreiche Erfindung der Evolution. Damit ist sichergestellt worden, dass sich ein Mensch nicht überanstrengt, wenn er sich einen Infekt eingefangen hat. Denn die Genesung erfordert viel Energie: Bei Infektionen oder auch bei grossen Wunden kann der Zuckerstoffwechsel des Immunsystems um bis zu 60 Prozent steigen – und diese Energie muss anderswo abgezogen werden. Wir werden dann zu Recht träge.
Auch bei der Neuroinflammation tritt eine grosse Müdigkeit (als Beispiel während einer Grippe) akut als Zeichen einer guten Immunantwort auf.

Pathophysiologie von ME/CFS

In den vergangenen Jahren hat sich das Verständnis der Pathophysiologie von ME/CFS grundlegend verändert. Während die Erkrankung früher häufig als psychosomatisch eingeordnet worden ist, sprechen aktuelle Daten zunehmend für eine komplexe systemische Dysregulation, die verschiedene Organsysteme betrifft.

ME/CFS wird nach heutigem Verständnis nicht mehr als isoliertes Syndrom einzelner Organe betrachtet, sondern als komplexe Multisystemerkrankung, bei der mehrere physiologische Systeme gleichzeitig betroffen sind. Im Zentrum stehen dabei vor

allem Veränderungen im Immunsystem, im autonomen Nervensystem sowie im zellulären Energiestoffwechsel.

Studien liefern Hinweise auf eine anhaltende Immunaktivierung oder -dysregulation, etwa in Form veränderter Zytokinprofile oder einer gestörten Immunantwort. Parallel dazu finden Wissenschaftler Auffälligkeiten im autonomen Nervensystem, die sich klinisch beispielsweise in Form von orthostatischer Intoleranz, Herzfrequenz-Variabilitätsstörungen oder einer gestörten Kreislaufregulation äußern können. Ergänzt wird dieses Bild durch Hinweise auf eine beeinträchtigte zelluläre Energiegewinnung, insbesondere auf Ebene der Mitochondrien, was als möglicher Erklärungsansatz für die ausgeprägte Belastungsintoleranz und die Post-exertional Malaise (PEM) diskutiert wird.

Ein zentrales Merkmal der Erkrankung ist ihr postinfektiöser Beginn. Viele Patienten berichten, dass die Symptome nach einer akuten Infektion – etwa durch Epstein-Barr-Virus, Influenza oder zuletzt SARS-CoV-2 – einsetzen und anschließend persistieren. Diese Beobachtung wird durch epidemiologische und klinische Daten gestützt und hat im Zuge der COVID-19-Pandemie zusätzliche Aufmerksamkeit erhalten. ME/CFS wird daher zunehmend als postinfektiöse Systemerkrankung verstanden, bei der eine initiale Infektion eine fehlregulierte, chronische Reaktion verschiedener Körpersysteme auslösen kann.

Differentialdiagnose der Chronischen Müdigkeit oder Fatigue

Fortbildung USZ, 19.03.2024

Therapieansätze

Die therapeutischen Empfehlungen bei ME/CFS haben sich in den vergangenen Jahren grundlegend geändert. Besonders deutlich zeigt sich dies in der aktuellen Leitlinie des britischen National Institute for Health and Care Excellence (NICE): Die früher häufig empfohlene abgestufte bzw. aufbauende Bewegungstherapie (Graded Exercise Therapy, GET) wird heute ausdrücklich nicht mehr empfohlen.

Hintergrund dieser Neubewertung ist die zunehmende Evidenz – und auch die systematische Einbeziehung von Patientenerfahrungen –, dass GET bei einem

erheblichen Teil der Betroffenen zu einer Verschlechterung der Symptomatik führen kann. Insbesondere das Leitsymptom der Erkrankung, die Post-exertional Malaise (PEM), wird durch eine erzwungene Steigerung körperlicher Aktivität häufig verstärkt. Viele Patienten berichten über Rückfälle oder langfristige Verschlechterungen nach solchen Therapieansätzen. Vor diesem Hintergrund kommt die NICE-Leitlinie zu dem klaren Schluss, dass Programme, die eine fixe Steigerung der körperlichen Aktivität unabhängig von der individuellen Belastbarkeit vorsehen, nicht geeignet sind.

An die Stelle aktivierender Therapieansätze tritt heute das Konzept des sogenannten Pacing (Energy Management), das als zentrale Strategie im Management von ME/CFS gilt. Pacing bedeutet, die verfügbare Energie konsequent zu managen und Aktivitäten so zu steuern, dass eine Überlastung vermieden wird. Ziel ist es, innerhalb der individuellen Belastungsgrenzen („energy envelope“) zu bleiben und damit das Auftreten von PEM möglichst zu verhindern. Anders als bei klassischen Rehabilitationsansätzen geht es also nicht um eine kontinuierliche Leistungssteigerung, sondern um eine Stabilisierung des Krankheitsverlaufs und die Vermeidung von Verschlechterungen.

Praktisch umfasst Pacing unter anderem die strukturierte Planung von Aktivitäten, regelmässige Pausen, das Erkennen früher Warnsignale von Überlastung sowie die Anpassung des Alltags an die individuelle Leistungsfähigkeit. Dieses Vorgehen erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Arzt und Patient sowie eine realistische Zielsetzung, die sich an der aktuellen Belastbarkeit orientiert.

Symptomorientierte Therapien sind sinnvoll und Bestandteil der Behandlung, ersetzen aber nicht die zentrale Rolle von Pacing. Das gilt auch für die Behandlung möglicher Komorbiditäten.

Ernährung

Eine wirksame **antientzündliche Ernährung** hat drei Säulen:

- Als Erstes gilt es, Über- und Untergewicht zu vermeiden.
- Zweitens sollte die Kost möglichst viele antientzündliche Komponenten beinhalten wie Gemüse, Hülsenfrüchte, Beeren, Vollkornprodukte, Obst, Tee und hochwertige Pflanzenöle (Oliven-, Lein- und Rapsöl), auch fermentierte Milchprodukte (Joghurt, Käse).
- Drittens sollte man wenig entzündungsfördernde Nahrungsmittel zu sich

nehmen. Entzündungsfördernd sind rotes und verarbeitetes Fleisch, Alkohol, Kochsalz und Transfette, die vor allem in Lebensmitteln wie Pommes und Chips vorkommen. Ebenfalls ungünstig sind Kokosöl und verarbeitetes Palmöl, weil sie viele gesättigte Fettsäuren enthalten. Kochsalz hemmt das Wachstum antientzündlicher Darmbakterien. Gesättigte Fettsäuren wirken auf einen Rezeptor im Gehirn, wodurch mehr entzündungsfördernde Botenstoffe gebildet werden. Alkohol und das in rotem Fleisch enthaltene Häm-Eisen wiederum erhöhen den oxidativen Stress im Körper: In beiden Fällen entstehen beim Abbau hochreaktive Sauerstoffverbindungen, die mit allem reagieren, was ihnen in die Quere kommt, also auch mit zelleigenen Strukturen. Das Immunsystem reagiert auf solche Zellschäden mit einer Entzündung, weil es die beschädigten Zellen loswerden will. Ausserdem enthält Fleisch viel Arachidonsäure, die eine direkte Vorstufe von Entzündungsfaktoren ist. Zucker und Süssstoffe (einschliesslich Xylit, Erythrit, Sucralose), sowie Zusatzstoffe wie Emulgatoren, Fruktose, Salz oder modifizierte Stärke, die die Darmbarriere schwächen, sind ebenfalls entzündungsfördernd.

All das erfüllt beispielsweise die mediterrane; auch vegetarische Ernährung. (7 spezielle Lebensmittel für eine antientzündliche Ernährung)

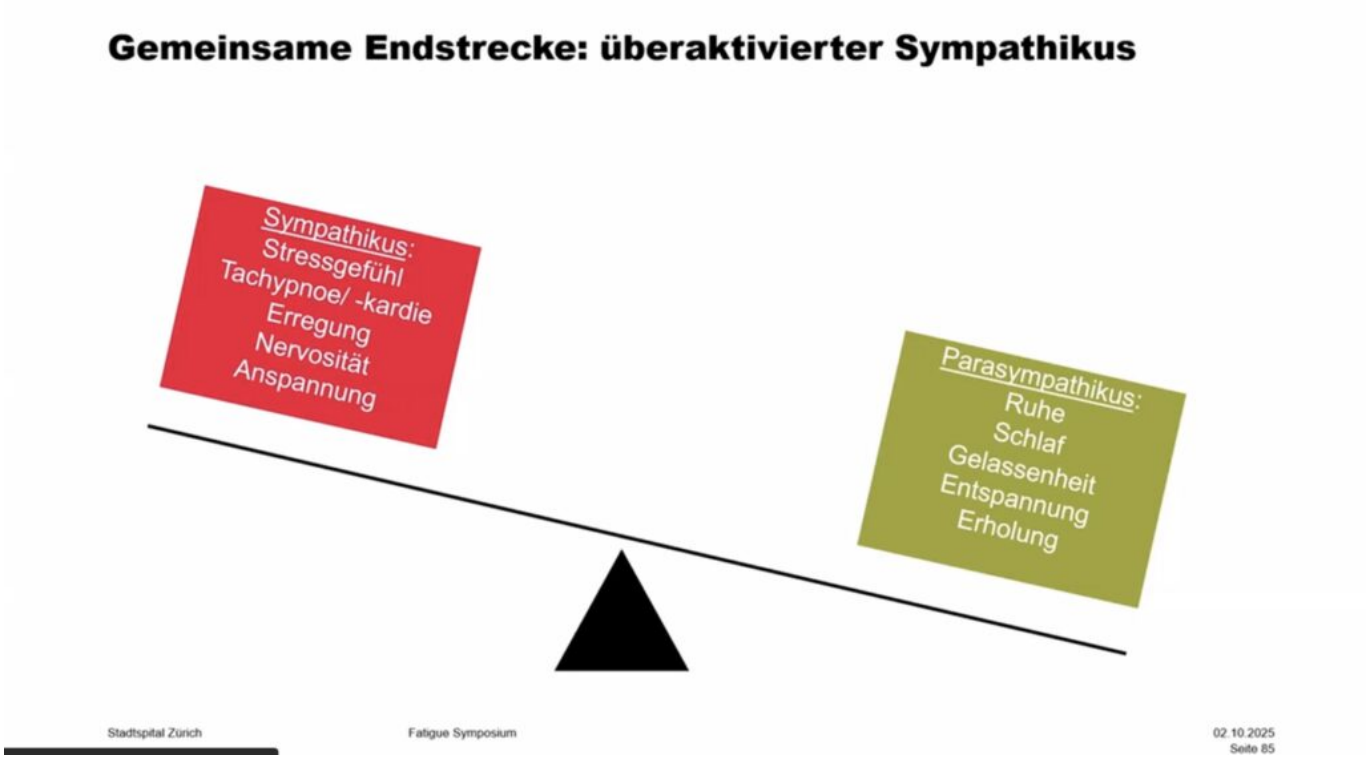
- Kein Trinkwasser aus Plastikflaschen & wenig aus Plastikverpackungen (Fertigprodukte)!
- Kurzfasten (wie 16:8)

Bewegung

Mehr **Bewegung – mässig und regelmässig**. Hier muss man anmerken, dass es auch viele Menschen gibt, denen zuviel Aktivität jeglicher Art (z.B. auch in einer REHA mit den vielen Therapien…) eher schadet, also noch mehr erschöpft. Das Pacing ist wichtig mit all den Pausen.

Parasympathikus stärken

- Es besteht eine starkes Übergewicht des Sympathikus:



- Dieses Ungleichgewicht benötigt dann eine Stärkung des Parasympathikus: Mehr Beruhigung, Entspannung, Innerer Frieden… Meditieren… Sie sind dadurch weniger gestresst und gereizt.

Meditation + Achtsamkeitstraining

Guten wissenschaftlichen Hintergrund.
Verbindet die Sinneswahrnehmungen, wirkt entzündungshemmend, reguliert autonomes Nervensystem…

Definition aus Wikipedia:

Achtsamkeit (englisch Mindfulness) bezeichnet einen Zustand von Geistesgegenwart, in dem ein Mensch hellwach die gegenwärtige Verfasstheit seiner direkten Umwelt, seines Körpers und seines Gemüts erfährt, ohne von Gedankenströmen, Erinnerungen, Phantasien oder starken Emotionen abgelenkt zu sein, ohne darüber nachzudenken oder diese Wahrnehmungen zu bewerten.

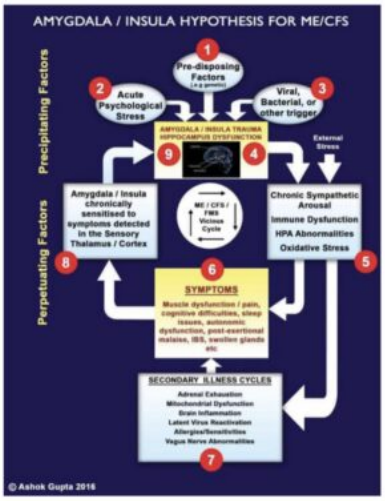
Hilfreich Sendungen um sich mit dem Thema vertraut zu machen:

Jon Kabat-Zinn: Achtsamkeit – die neue Glücksformel? | Sternstunde Philosophie | SRF KulturMatthieu Ricard, vom Wissenschaftler zum buddhistischen Mönch | Sternstunde Philosophie | SRF Kultur

Håkansson 2017, Hilton 2016, Mayer 2021, Khusid 2016, Tang 2015

Programm Für Neuroplastizität, Achtsamkeit und ganzheitliche Gesundheit

Der Teufelskreis und die auslösende Faktoren:



Hintergründe und Lösung:

Man weiss:

- Es gibt eine bidirektionale Kommunikation zwischen dem zentralen Nervensystem (ZNS) und dem Immunsystem.
- Erfahrung durch bestimmtes Medikament mit einem speziellen Geschmack, löst Besserung aus. Später reicht Geschmack aus ohne medikamentösen Wirkstoffe, um eine Besserung zu bewirken → assoziatives Lernen.
- Wachstumsfaktoren im Zentralen Nervensystem werden gebildet und neue neuronale Verknüpfungen gefördert.

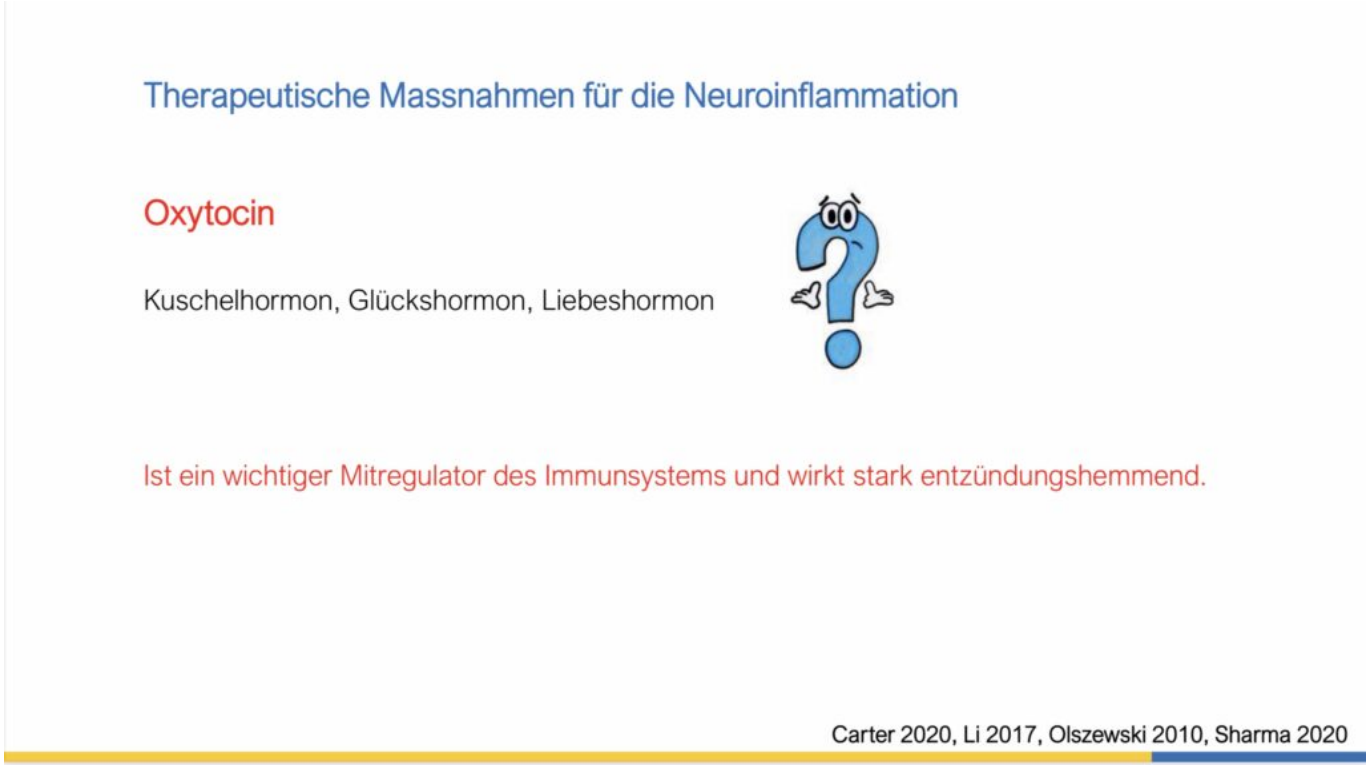
Link: guptaprogram: Brain Retraining - Neuroplastizität, Achtsamkeit, ganzheitliche Gesundheit

[>>> Guptaprogramm]

- Weiterlesen über die Aktivierung des Parasympathikus >>>
- Soziale Isolation vermeiden… (Metastudie)
- Lichttherapie

Und zusätzlich…

- Impfungen von Gürtelrose oder auch Influenza (Grippe) verhindert die Entzündungen (auch Neuroinflammation) durch die Viren. Man vermutet, dass auch Demenz und die Arterienverkalkung (Herz- und Hirninfarkt) seltener auftritt.
- Oxytocin:



Massnahmen, die viel Oxytocin produzieren:

- Unterstützende, motivierende Rolle des Therapeuten
- Erwartungen gut klären: Wir können keine Energie geben – Ziel ist Energie – Level aktuell zu stabilisieren und die PEM Symptome zu reduzieren
- In der Therapie lachen
- Augenkontakt mit jemandem, der einem sympathisch ist
- Sanfte Berührungen
- Kuscheln
- Meditation
- Entspannung
- Gurgeln
- Singen
- .....

Gaber 2021, Loboda 2016, Morhenn2012, Pruimboom 2018, Tei 2016

Wie kann ich die Energie bündeln am Beispiel Angst / Furcht

Sind grosse Energiefresser und hemmt die Wirkung des Oxytocin!

Anzeichen für eine Überforderung und Angst:

- Betroffene ziehen sich als Schutz zurück oder wehren alles ab, auch Neues.
- Die Betroffenen wirken wie Kontrollfreaks.
- Betroffener äussert beispielweise, er wisse alles. Das kann eine Energiesparmassnahme sein – da "alles Wissen" Sicherheit und Schutz gibt.

! Zusammenarbeit mit Psychologen*innen / Psychiatern*innen

Bedenke auch das «Emotional motor system»
Einfach erklärt: Bewegung mit Freunde ist viel ökonomischer.

Cardi 2020,Godbout 2006, Holstege 2016, Low 2021, Nieuwenhys 1996, Ray 2017, Romeo 2008, Zgraggen 2005

Weiterlesen >>>

Hilft Eisen gegen diese Müdigkeit?

Bei chronischen Entzündungen entsteht manchmal eine Anämie – aber häufig auch eine Eisenüberladung. Hier wäre eine Therapie mit Eisen fatal!

Was hilft nun diagnostisch abzuklären, ob man Eisen benötigt?
Ein erhöhtes C-reaktives Protein (CRP) im Blut ist ein Zeichen, dass im Körper ein Entzündungsprozess stattfindet. In diesem Fall ist der Ferritin-Wert trügerisch, da er normal oder hoch sein kann, obwohl dem Körper zu wenig Eisen für den Stoffwechsel zur Verfügung steht. Dann liefert die Transferrinsättigung einen zuverlässigeren Hinweis auf die Verfügbarkeit von Eisen.
Die Transferrinsättigung oder TSAT im Blut zeigt an, wie sehr diese Transportproteine mit Eisen beladen sind. Eine zu niedrige Transferrinsättigung bedeutet, dass dem Körper zu wenig Eisen zur Verfügung steht. Dies kann bei erhöhten Entzündungswerten auch dann der Fall sein, wenn die Eisenspeicher gut gefüllt sind. Die Transferrinsättigung ist daher ein guter Laborwert um herauszufinden, ob ein Eisenmangel vorliegt, auch wenn entzündliche Prozesse im Körper vor sich gehen. Die höchste Aussagekraft hat die Erhebung der Transferrinsättigung, wenn das Blut für die Laboruntersuchung morgens nüchtern abgenommen wird.

Über 70jährig sind ein Drittel aller Anämien durch eine chronische Entzündung verursacht (8% davon durch chronische Niereninsuffizienz). Im hohen Alter (>80j) erhöht sich der pro-inflammatorische Zustand unserer Zellen noch mit Zunahme der entzündlichen Zytokine.

Es hilft hier nichts, Eisen zu geben (Tabletten oder Infusionen) – man muss die ursächliche Krankheit beheben!

Lichttherapie kann chronische Erschöpfung lindern

Krankheiten wie Rheuma, Krebs, Multiple Sklerose (MS), aber auch Long Covid sind oft mit einer chronischen Müdigkeit verbunden. Gegen diese «Fatigue» kann eine Lichttherapie helfen, haben Forschende in Österreich nachgewiesen. Ein Team um den Neurologen Stefan Seidel von der Medizinischen Universität Wien und dem Universitätsklinikum AKH Wien nahm sich für seine Untersuchung eine Gruppe von MS-Patientinnen und -patienten vor. Dies aus gutem Grund: Bei kaum einer anderen

Krankheit ist die Wahrscheinlichkeit so gross, dass die Betroffenen begleitend auch an Fatigue leiden: Studien gehen von 75 bis 99 Prozent aus.
Schliesslich wurden die Studienteilnehmenden in zwei Gruppen aufgeteilt: Die eine Gruppe benutzte eine Tageslichtlampe mit einer Helligkeit von 10’000 Lux, die andere eine baugleiche Lampe mit rotem Licht und lediglich 300 Lux.

Während das schwache, rote Licht keinerlei Wirkung zeigte, konnten die Forschenden bei der anderen Gruppe bereits nach 14 Tagen messbare Erfolge feststellen: Die Teilnehmenden, die täglich eine halbe Stunde ihre 10’000-Lux-Tageslichtlampe benutzten, wiesen schon nach dieser kurzen Zeitspanne eine verbesserte körperliche und geistige Leistungsfähigkeit auf. Auch litten sie weniger unter Tagesschläfrigkeit als die Kontrollgruppe mit dem schwachen Rotlicht. «Die Erkenntnisse aus unserer Studie stellen einen vielversprechenden nicht medikamentösen Therapieansatz dar», sagt Studienleiter Stefan Seidel.

Dass die Lichttherapie nun auch gegen die Fatigue helfen kann, überrascht nicht: Auch das künstliche Licht einer Lampe wirkt dem schläfrig machenden Prozess entgegen: Wenn genug helles Licht auf die Netzhaut trifft, hemmt es die Melatoninproduktion und macht dadurch aktiver, verbessert die Stimmung und auch die Hirnleistung. Eine korrekt durchgeführte Lichttherapie hilft ausserdem, die innere Uhr, also den Schlaf-Wach-Rhythmus, einzustellen. Das wiederum wirkt sich positiv auf die Schlafqualität aus.

Zum Schluss noch ein Tipp ganz ohne Kostenfolgen: Wer nur leicht unter dem «Winterblues» oder der Fatigue leidet, kann es auch mit einem täglichen Morgenspaziergang von mindestens einer Stunde versuchen. Der hat einen ähnlichen Effekt wie die Lichttherapie.

>>> Weiterlesen über das Körper-Stress-Syndrom >>>

Foto von Abbie Bernet auf Unsplash

Letzte Aktualisierung von Dr.med. Thomas Walser:
14. Mai 2026