

Post Covid und zentrale Sensitivierung

Dr. med. Beat Michel, Psychosomatik Lory-Haus, Inselspital Bern

Post Covid

- was ist Post Covid?
- Erklärungsmodell
- Therapie

Post Covid / Post acute sequelae of SARS-CoV-2- infection PASC (NICE / WHO)

- **Akuter Covid-19-Infekt:** bis zu 4 Wochen
- Anhaltend symptomatischer (prolongierter) Covid-19 Infekt: 4 bis 12 Wochen
- **Post-COVID-19-Syndrom / PASC**
persistierende Beschwerden mehr als 12 Wochen nach Beginn einer Covid-19- Erkrankung
- **Long Covid:** eines bis mehrere Symptome, die nach einer Covid-19- Infektion persistieren oder auftreten (ab 4 Wochen)

Post Covid-19 / PASC

- 5-30% der Patienten nach 4 Woche noch mit Symptomen
- 10-20% mit länger als 12 Wochen anhaltenden Symptomen
(Genf: 39% mit Symptomen 7-9 Mt. nach Covid-Diagnose)

Post Covid - Symptome

Fatigue

Post-Exercional Malaise (PEM)

Brain Fog

Neurologische Störungen

Kopfschmerzen, Nackenschmerzen

Kognitive Störungen

Muskel- / Gelenkschmerzen

Schlafstörungen

Palpitationen, Tachykardie

Atembeschwerden, Husten

Schwindel

Temperaturregulationssörungen

Infektanfälligkeit, Fieber

Depression

gastro-intestinale Beschwerden

Sehstörungen

Post-Covid-19: Risikofaktoren

- zunehmendes Alter
- vorbestehende chronische Erkrankungen
- Anzahl der Symptome in der akuten Erkrankung (nicht aber Schweregrad)
- weibliches Geschlecht
- Virusvarianten?

Fallvignette

- Stetiges **Krankheitsgefühl**, wöchentlich Atemwegsinfekte, Harnwegsinfekte. Verträgt kaum mehr Medikamente. Extreme **Müdigkeit**, nach geringster Belastung veg. Symptome (Übelkeit, Erbrechen) und **Muskelschmerzen** mit langer Erholungszeit, **Fieber** bis 39°C. **Herzrasen, Schwindel, Schweissausbrüche** im Ruhezustand. Ständiges **Kältegefühl** auch im Sommer. Chronische, multilokuläre **Schmerzen, gastro-intestinale** Beschwerden.
- Verlust der Arbeitsstelle mit konsekutiv **psychischem** Einbruch, seither in Psychotherapie wegen rezidivierenden **depressiven Episoden**.

Diagnose

Somatiker: funktionelle somatische Syndrome

- Rheumatologie: Fibromyalgie
- Gastro-Enterologie: Colon irritabile, Dyspepsie
- HNO: funktionelles vestibuläres Syndrom

Psychiater: somatoforme Störung

Depression mit somatischem Syndrom

Chronic Fatigue Syndrom

ME/CFS - Symptome

Fatigue

Post-Exercional Malaise (PEM)

Brain Fog

Neurologische Störungen

Kopfschmerzen, Nackenschmerzen

Kognitive Störungen

Muskel- / Gelenkschmerzen

Schlafstörungen

Palpitationen, Tachykardie

Atembeschwerden, Husten

Schwindel

Temperaturregulationssörungen

Infektanfälligkeit, Fieber

Depression

gastro-intestinale Beschwerden

Sehstörungen

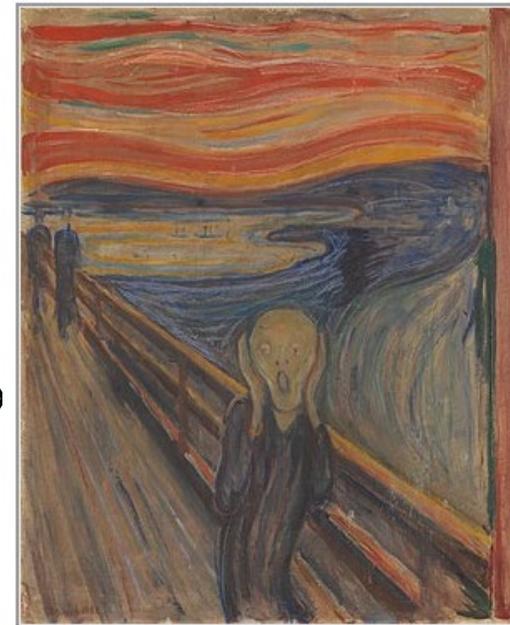
ME/CFS und Long Covid

[Überschneidungen]

Befund	ME/CFS	Long Covid
Autoantikörper gegen G-Protein gekoppelte Rezeptoren	Loebel et al., 2016 Bynke et al., 2020	Wallukat et al., 2021
Verminderte Verformbarkeit roter Blutkörperchen	Saha et al., 2019	Kubánková et al., 2021
Regionaler Hypometabolismus im Zentralen Nervensystem	Tirelli et al., 1998 Siessmeier et al., 2003	Guedj et al., 2021 Morand et al., 2021 Sollini et al., 2021
Verringerte periphere Sauerstoffverwertung	Melamed et al., 2019 Joseph et al., 2021	Singh et al., 2021
Endotheliale Dysfunktion	Newton et al., 2011 Scherbakov et al., 2020 Sørland et al., 2021	Ambrosino et al., 2021 Mejia-Renteria et al., 2021 Charfeddine et al., 2021
Reduzierter Zerebraler Blutfluss	Campen et al., 2020 Campen et al., 2021	Campen et al., 2021 Novak et al., 2021

Geschichtliche Hintergründe chronischer Erschöpfungssyndrome

- 19. Jahrhundert: «post-influenzale Depression», «Neurasthenie»
- 1918: «Encephalitis lethargica»
- 1939: «atypische Poliomyelitis»
- 1950er: «Benigne myalgische Enzephalomyelitis»
- 1969: Aufnahme in WHO ICD-8, klassifiziert als Krankheit des zentralen Nervensystems
- 1970: «Massenhysterie», Psychiatrisierung; chronic fatigue syndrome
- 2015, ICD-10: G93.3 postvirales Erschöpfungssyndrom
F48.0 Neurasthenie (somatoforme Störung)
- 2020: «myalgische Encephalitis», Somatisierung/Entpsychiatisierung
- 2021 Post Covid



Post-Covid-19: Pathophysiologie

SARS-CoV-2 triggert

- Hyperkoagulabilität und Endotheldysfunktionen
 - Strukturschädigungen (v.a. an Lungen, Herz, Nieren)
- «Zytokin-Sturm» / Dysregulation des Immunsystems
 - autoimmune Störungen

Post-Covid-19: Pathophysiologie

Klinik

- durch Gewebeschädigungen
- durch Dysregulation des Immunsystems

→ Überschneidung mit Pathophysiologie von ME/CFS?

Pathophysiologisches Modell

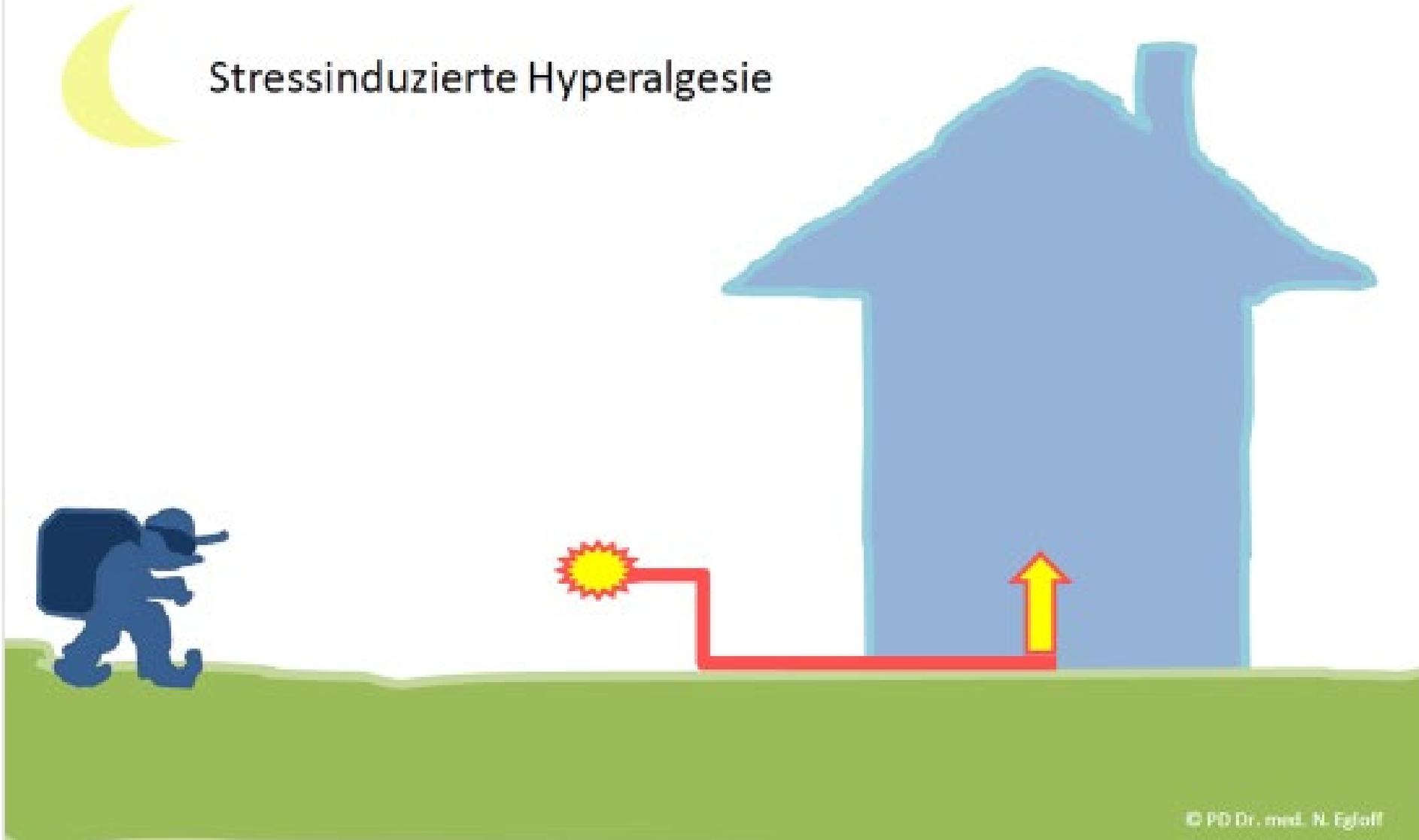
→ Funktion der körpereigenen Regulationssysteme für Homöostase

→ Funktion des zentralen Nervensystems

Körper-Homöostase

- Organismus als Homöostasesystem
Stress aktiviert die Mechanismen, die für die Homöostase sorgen
- zentrale Rollen spielen das Immunsystem und das (zentrale, periphere und autonome) Nervensystem
- Stress → (chronische) Aktivierung des Immunsystems → Freisetzung von pro-entzündlichen Substanzen → Veränderungen in den körpereigenen Regulationssystemen über Veränderungen der Nervenfunktion
- Repetitive Aktivierung → Sensibilisierung des Systems (**«zentrale Sensitivierung»**)

Stressinduzierte Hyperalgesie



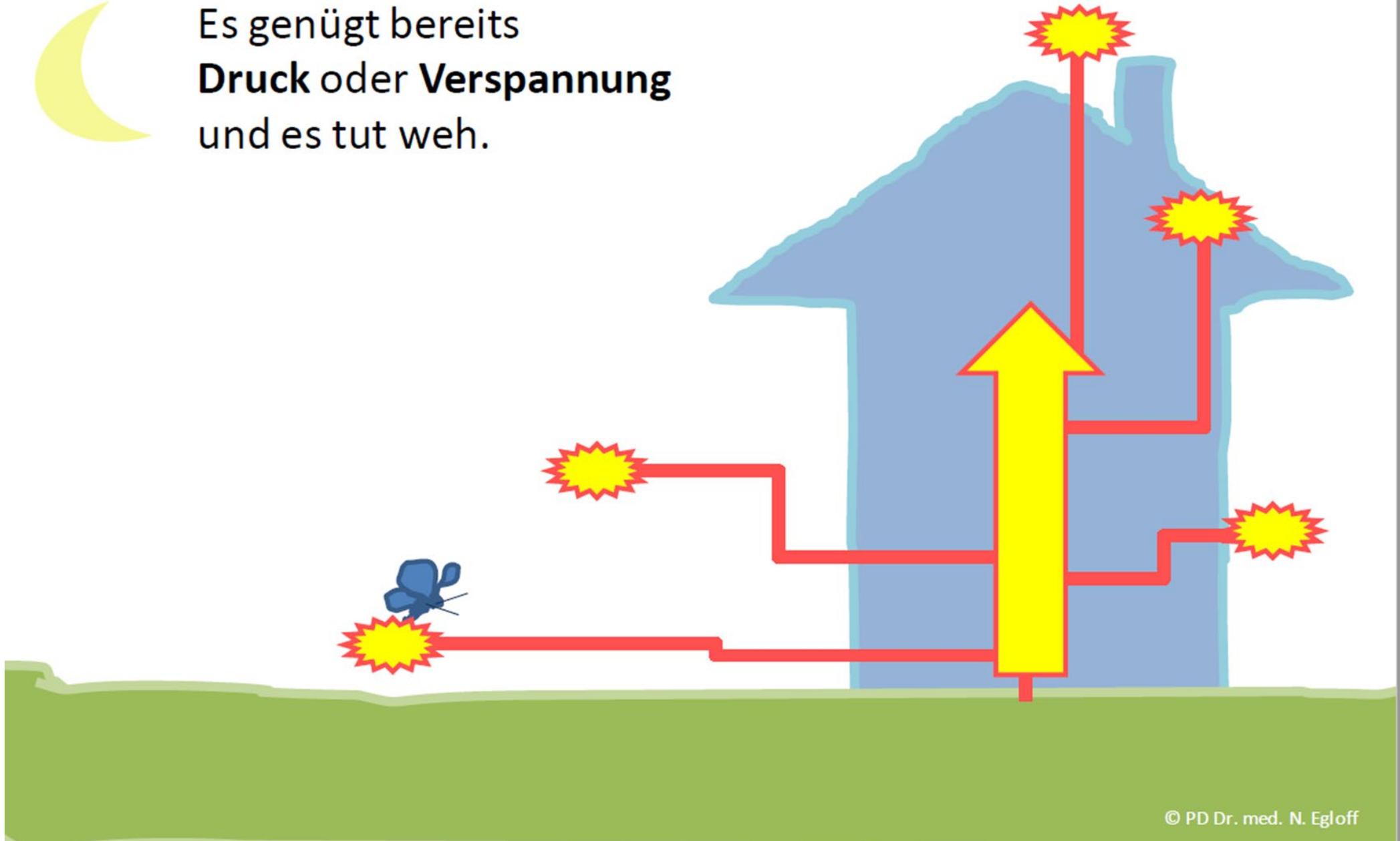


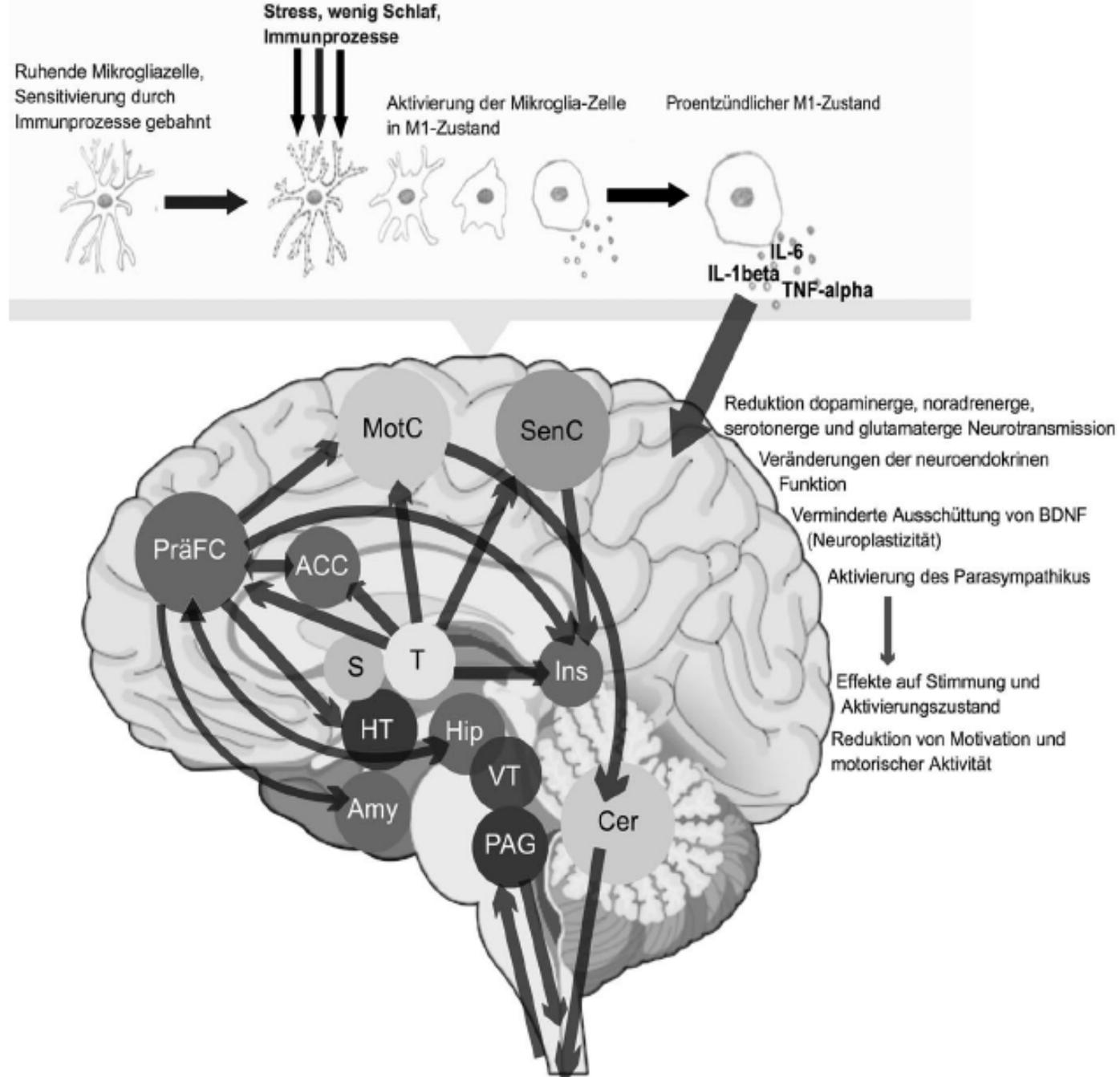
Hat der Körper wiederholt Gefahren erlebt, wird das Schmerzwarnsystem ausgebaut.





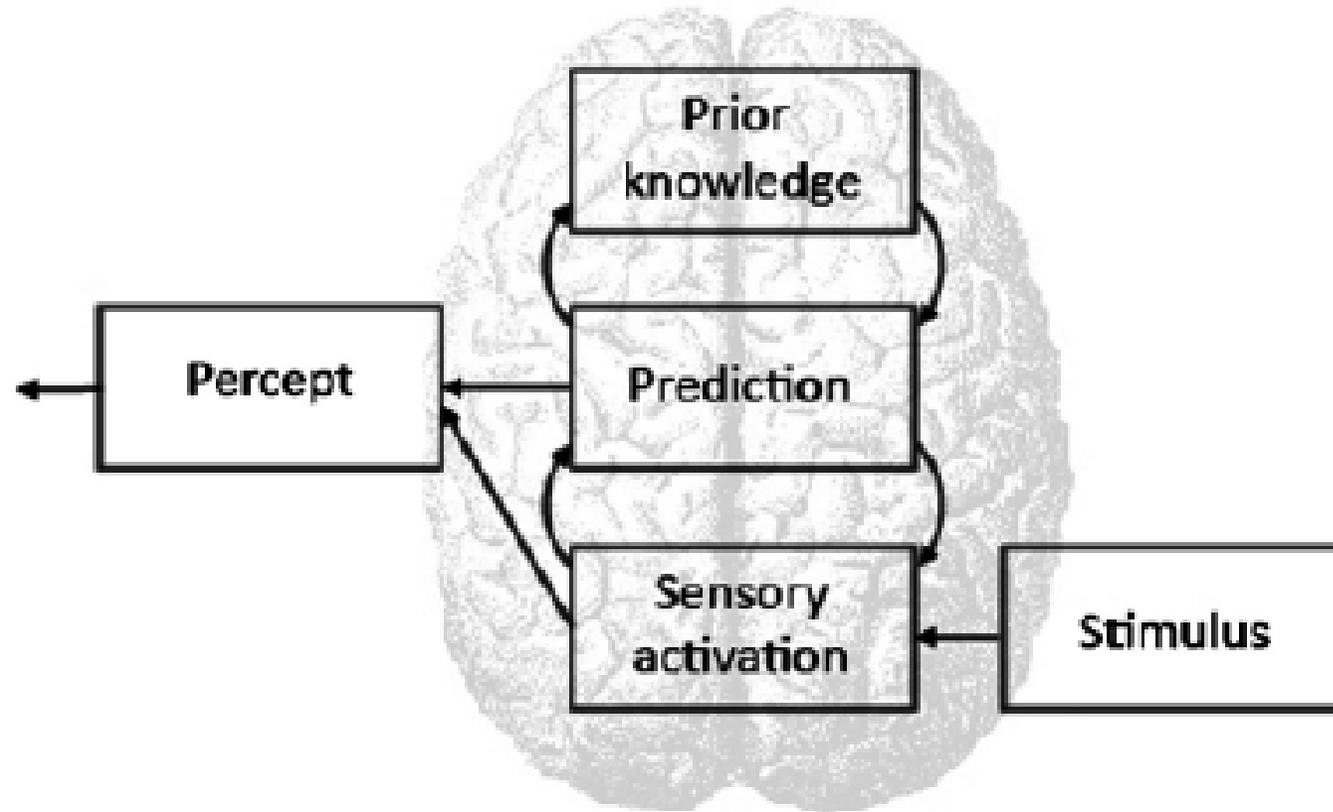
Es genügt bereits
Druck oder **Verspannung**
und es tut weh.



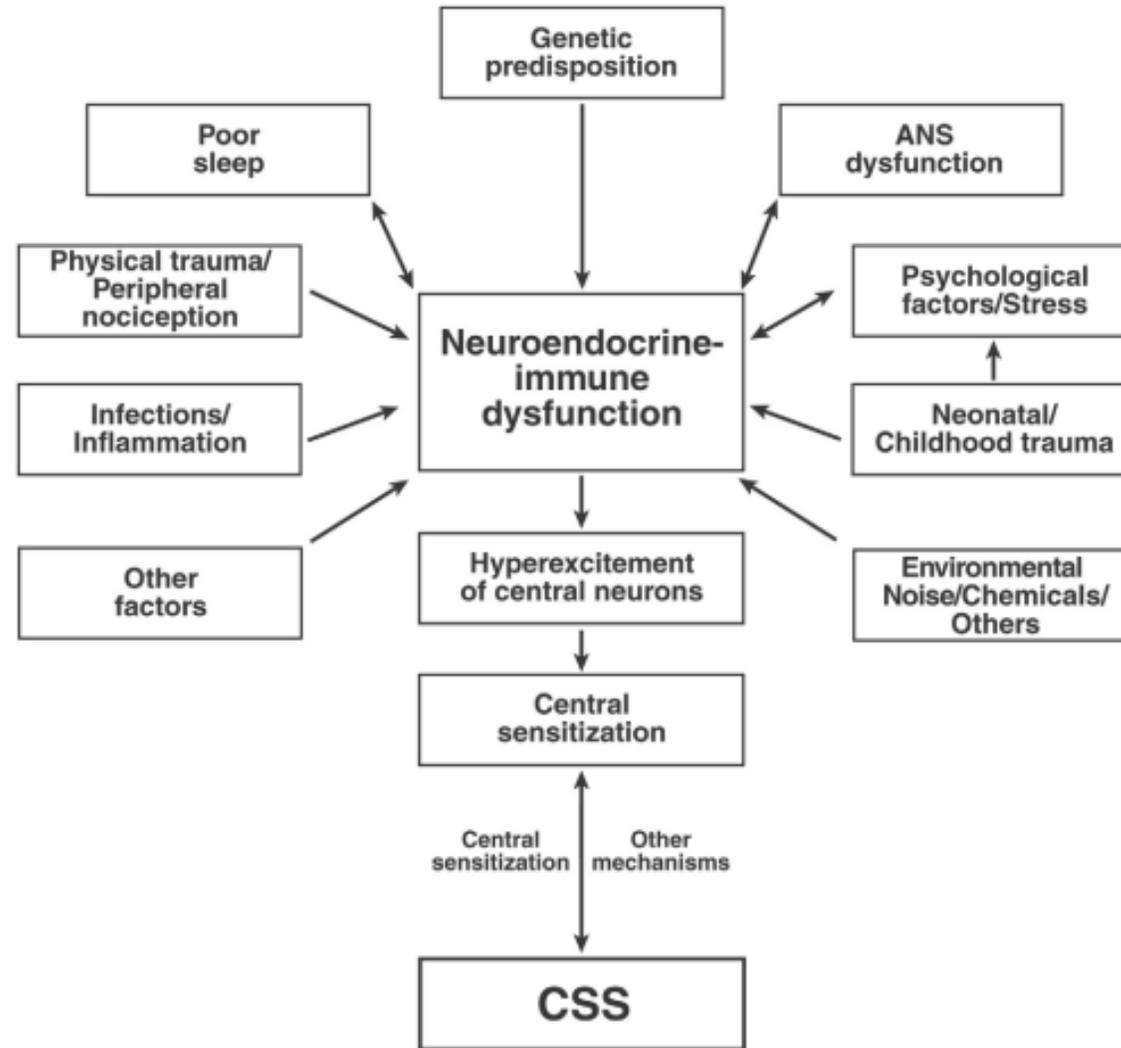


Modell der Hirnfunktion und der Wahrnehmung

(B) Generative model of perception



Otten et al. 2016

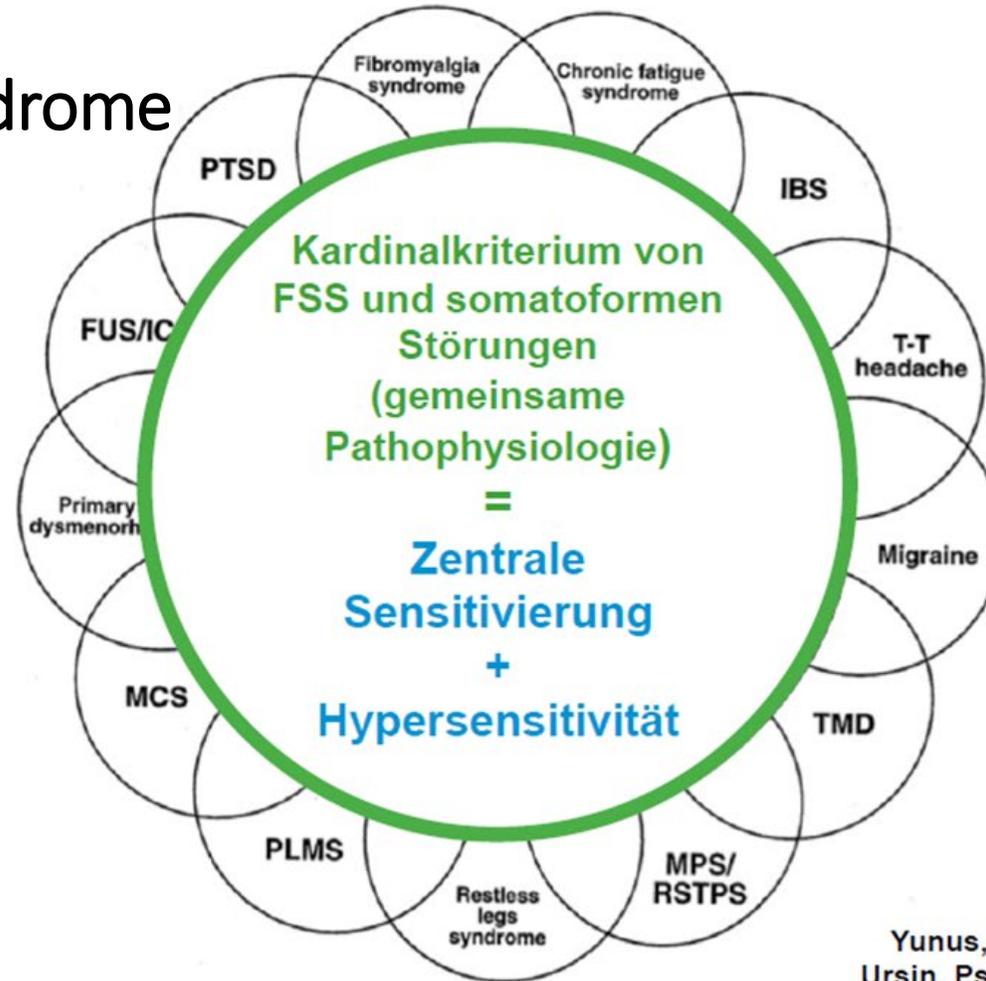


Yunnus, 2008

Figure 2 Simplified suggested biopsychosocial mechanisms for CS and CSS with interacting factors. ANS, autonomic nervous system. The relationship between central sensitization and CSS may be bidirectional; chronicity of CSS may accentuate central sensitization.

Central Sensitivity Syndromes (CSS)

Post Covid Syndrome



Yunus, Semin Arthritis Rheum 2008
Ursin, Psychoneuroendocrinology 2015

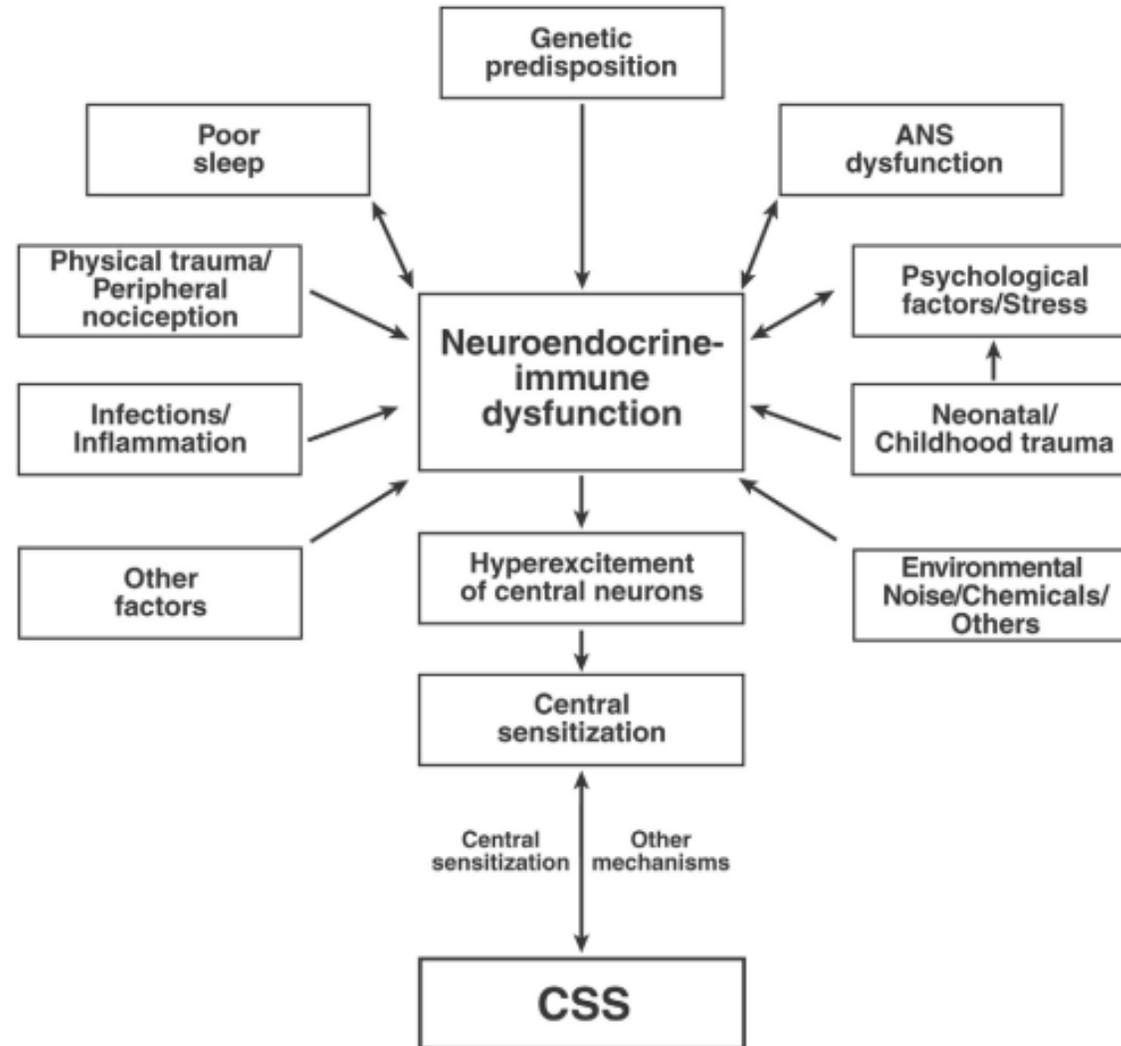
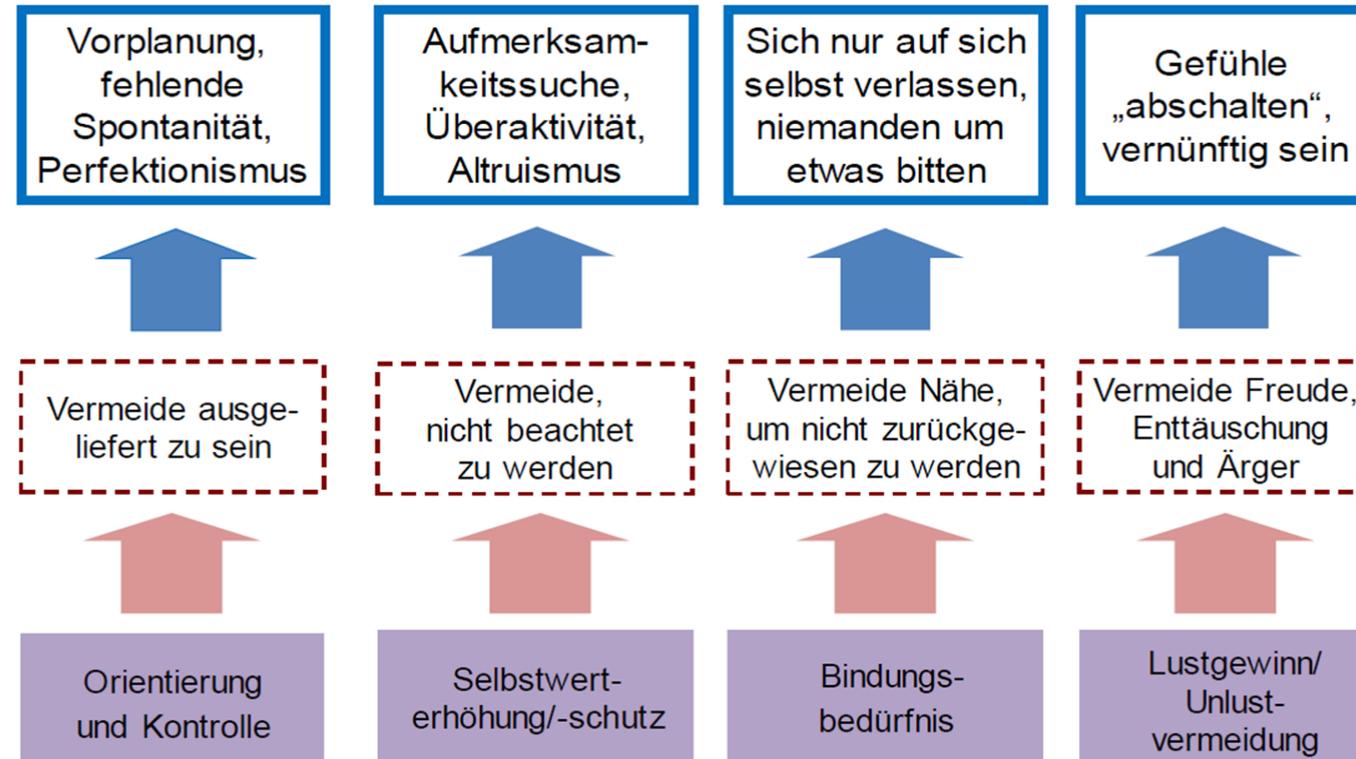


Figure 2 Simplified suggested biopsychosocial mechanisms for CS and CSS with interacting factors. ANS, autonomic nervous system. The relationship between central sensitization and CSS may be bidirectional; chronicity of CSS may accentuate central sensitization.

Risikofaktoren für zentrale Sensibilisierung

- (genetischer/epigenetischer) Disposition, Hypersensibilität
- Akute Stressoren
- Chronische Stressoren: Umgebungsfaktoren, Körperkrankheiten, psycho-soziale Stressoren
- **pain proneness**: frühkindliche Traumatisierungen, nicht befriedigte Grundbedürfnisse
- **action proneness**: Überleistertum, hohe Ansprüche an die eigene Leistungsfähigkeit und Perfektion, Durchhaltewillen, care-giver

Erwachsenenverhalten



Bedürfnisvernachlässigung in Kindheit

Post-Covid-19: Risikofaktoren

- zunehmendes Alter
- Vorbestehende chronische Erkrankungen
- Anzahl der Symptome in der akuten Erkrankung (nicht aber Schweregrad)
- weibliches Geschlecht
- Virusvarianten?
- **Zentrale Sensibilisierung / chronische Stressoren**

Anamnese

Therapie

NICE: evidenzbasierte Empfehlungen zur Therapie von Long Covid (und ME/CFS)

- Information des Patienten (und der Angehörigen), Einbezug in Entscheidungen bezüglich Abklärungen und Therapie
- spezielle Beachtung von vulnerablen Gruppen
- ausführliche Anamnese
- Belastungen im Alltag? Ängste? Stress?
- Prognose individuell, nicht von Symptomen oder Schwere der Covid-Erkrankung abhängig
- Selbstüberwachung zu Hause
- Therapie von Ausmass der individuellen Belastung abhängig
- Einbezug der Umgebung (Familie, Arbeitsplatz, Versicherungen)
- Individuelle Ziele, lokale Strukturen aufbauen

Therapie

NICE: evidenzbasierte Empfehlungen zur Therapie von Long Covid (und ME/CFS)

- **Information** des Patienten (und der Angehörigen), **Einbezug** in Entscheidungen bezüglich Abklärungen und Therapie
- spezielle Beachtung von **vulnerablen Gruppen**
- ausführliche **Anamnese**
- **Belastungen** im Alltag? Ängste? Stress?
- Prognose **individuell**, nicht von Symptomen oder Schwere der Covid-Erkrankung abhängig
- **Selbstüberwachung** zu Hause
- Therapie von Ausmass der **individuellen Belastung** abhängig
- **Einbezug** der Umgebung (Familie, Arbeitsplatz, Versicherungen)
- **Individuelle Ziele**, lokale Strukturen aufbauen

Therapie: multimodal

- Nicht die Krankheit wird behandelt, sondern die Betroffenen mit ihren Symptomen und Belastungen
- Therapie individualisiert, in lokalen Strukturen
- symptomorientierte Behandlung, u.a. medikamentös
- Patienten-Edukation: Erklärungsmodelle, Information
- körperzentrierte Therapien: Entspannung, Körperwahrnehmung, Achtsamkeit
- Pacing, «graded exercise therapy»
- kognitive Verhaltenstherapie

Therapie: multimodal

- Nicht die Krankheit wird behandelt, sondern die Betroffenen mit ihren Symptomen und Belastungen
- Therapie individualisiert, in lokalen Strukturen
- symptomorientierte Behandlung, u.a. **medikamentös**
- Erklärungsmodelle, **Patientenedukation**, Information
- körperzentrierte Therapien mit Fokus auf Entspannung, Körperwahrnehmung, Achtsamkeit
- **Pacing**, «graded exercise therapy»
- **kognitive Verhaltenstherapie**

Therapie

- **Patientenedukation**

- Erklärungsmodell, «kohärente Geschichte»
- den Patienten ernstnehmen
- Arzt-Patientenbeziehung fördern
- Betonung von «zu viel des Guten» anstelle von «Fehlverhalten»
- empowerment des Patienten und seiner Umgebung
 - ALTEA-Netzwerk, RAFAEL Plattform Post Covid, Patientenorganisationen
- Pacing als Anleitung, positive Erfahrungen machen zu können

Therapie

• Pacing

- individuelle «baseline»
- Aktivitäten (körperlich, mental, sozial) 10-20% unterhalb der baseline
- Belastungen in kleinen Einheiten mit regelmässigen Pausen
- Steigerung der baseline wenn keine Symptome («büßen»)/Rückfälle
 - **Steigerung individuell, ohne zeitliche Vorgaben (im Gegensatz zu Trainingsgedanken / Arbeit / Versicherungen)**
- auch Physio-Therapie unterhalb der körperlichen baseline, cave MTT bei action proneness!
- Einschränkung der Reize (optisch, akustisch, mental)

Therapie

- **Kognitive Verhaltenstherapie**

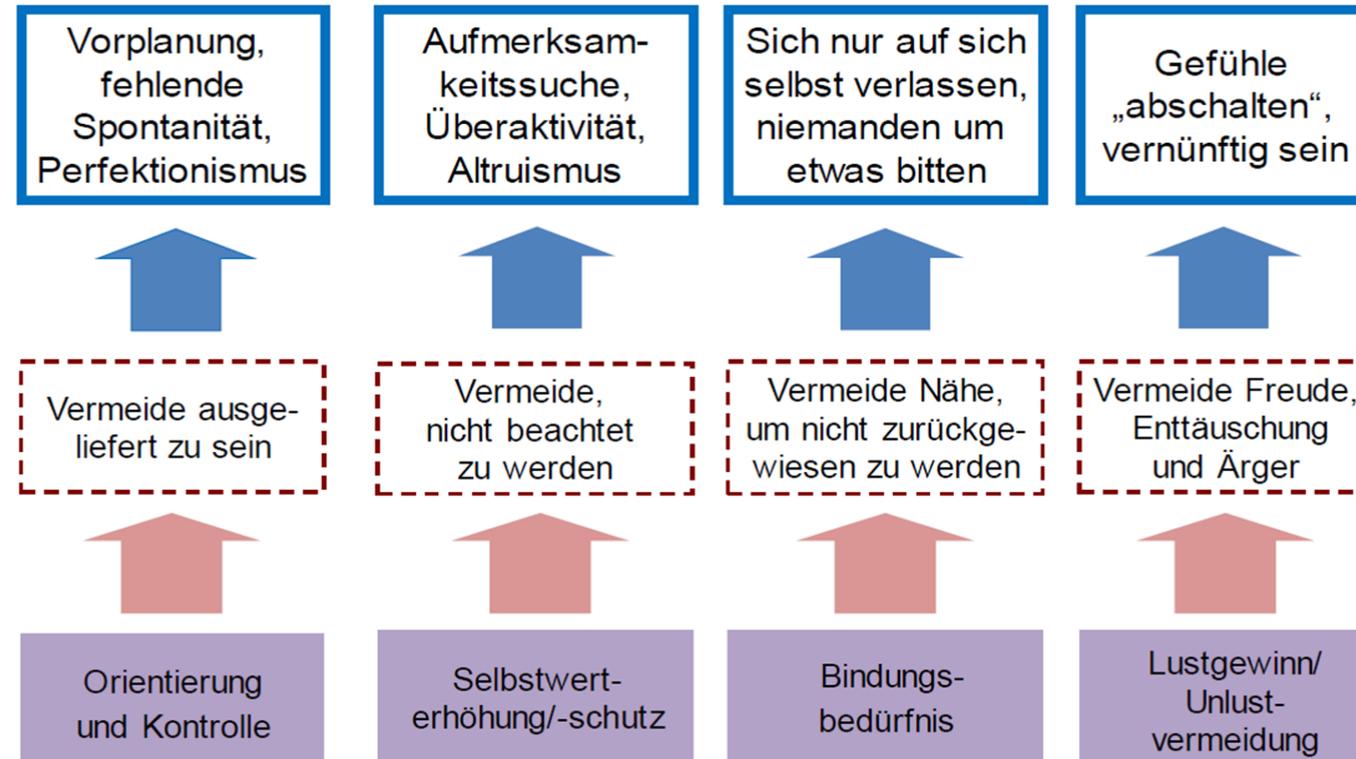
- additiv, störungsspezifisch
- angepasst an individuelle Stressbelastung
- Hilfe / Beratung bei Umsetzung von Pacing («learning by doing»)
- Hinterfragen und Relativieren der action proneness

Therapie

- **Medikamente**

- unterstützend, symptomorientiert
- schlafanstossend, entspannend, co-analgetisch → niedrig dosierte, schlafanstossende Antidepressiva
- (pflanzliche) Entspannungsmittel
- einfache Schmerzmittel, NSAR; **cave Opiate**
- zentral und peripher modulierende Medikamente: Pregabalin / Anti-epileptika
- niedrig dosierte Neuroleptika (bei kongitiven Einschränkungen?)

Erwachsenenverhalten



Bedürfnisvernachlässigung in Kindheit

Zusammenfassung

- Post Covid und ME/CFS (und andere funktionelle somatische Syndrome)
 - Gemeinsamkeit von Klinik, Pathophysiologie und subjektiven Belastungen
- Hintergrund: zentrale Sensibilisierung durch Disposition und Einwirkung von akuten und chronischen Stressoren
- Risikofaktoren: Disposition
 - pain- und action proneness
 - Umgebungsfaktoren etc.
 - **Anamnese**
- Therapie: multimodal
 - belastungs- und nicht krankheitsbezogen
 - Ziel: Stress-/Reizverminderung, Befriedigung der Grundbedürfnisse

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

