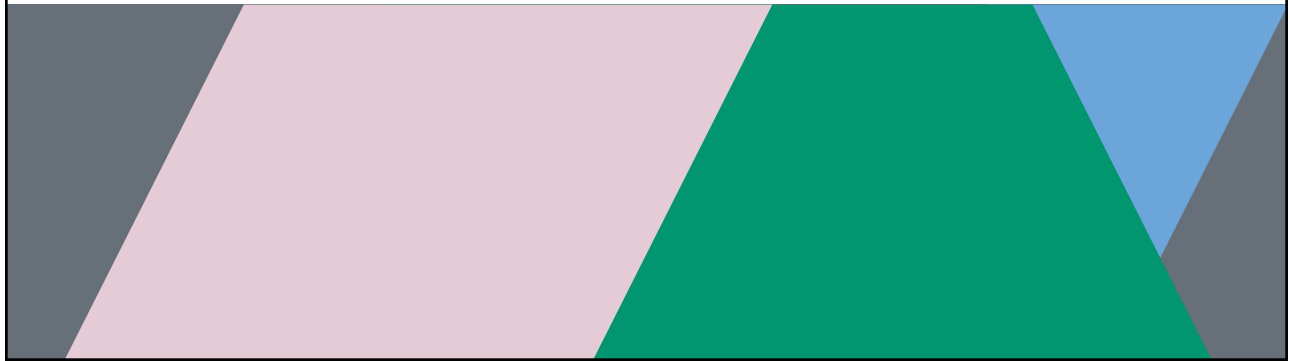


Post-Covid-Syndrom: die Langzeitfolgen der SARS-CoV-2 Pandemie

Dr.med. Lara Diem, Oberärztin Neurologie, Inselspital Bern

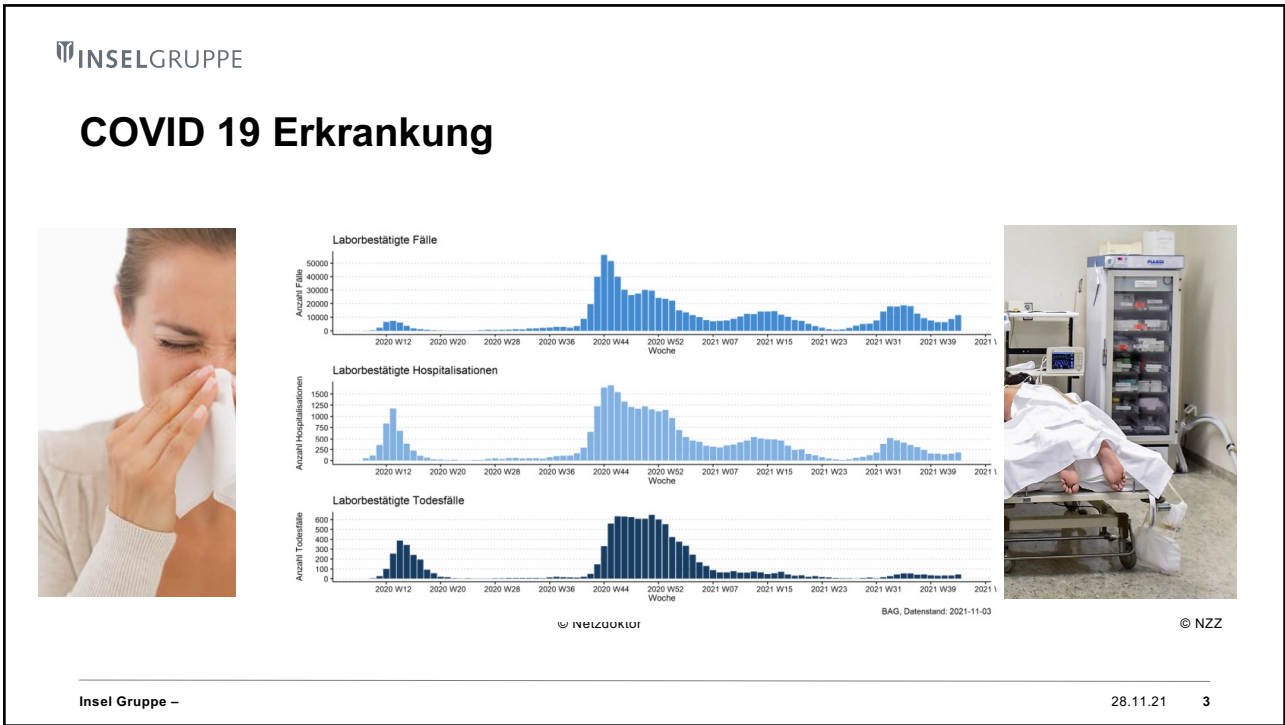


1

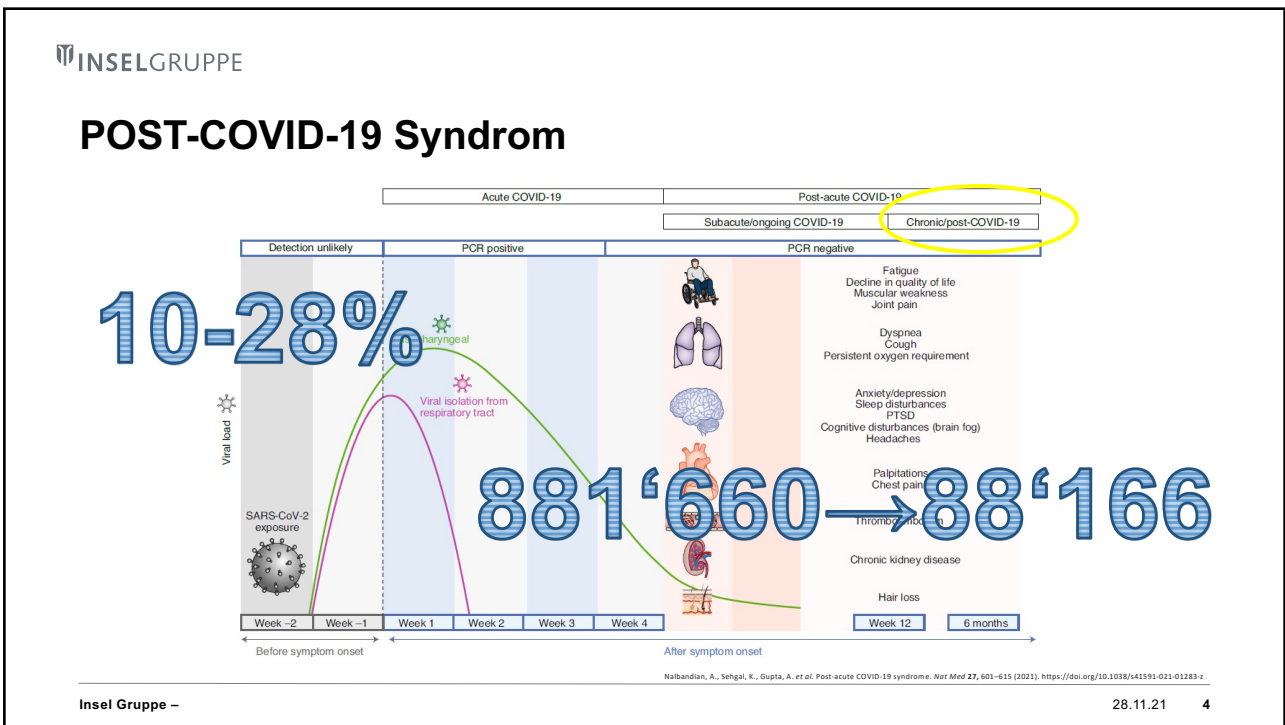
Disclosures

Diem L. received travel grants from Merck, Biogen, Roche and Bayer Schweiz. She also received speaker's honoraria from Biogen, Novartis and Merck

2



3



4

Post-infektiöses Syndrom: nichts neues....



5

Pathophysiologie

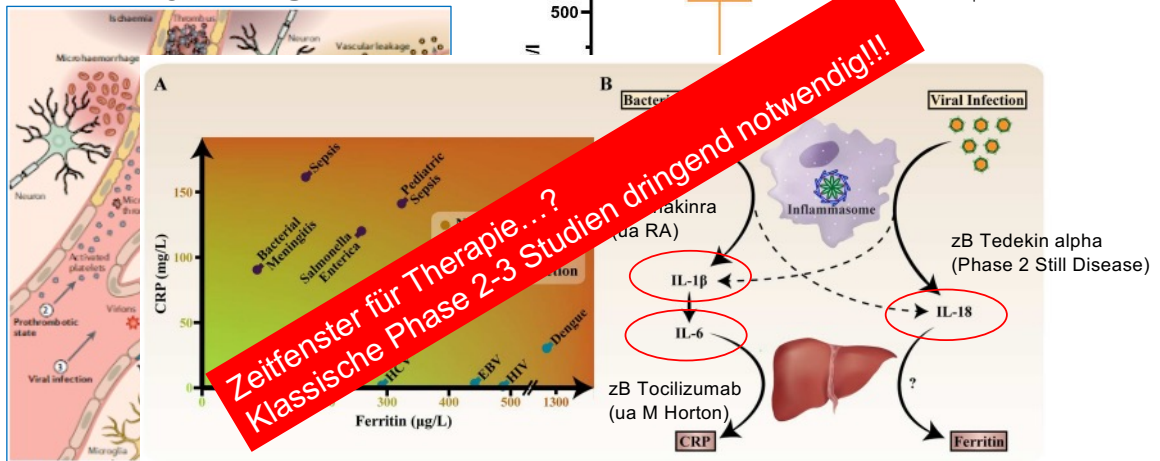


Fig. 1 | Current understanding of predominant COVID-19 neurological disease mechanisms. Mechanisms include a systemic inflammatory response (1), a prothrombotic state (2) and direct viral invasion (3).

6

Pathophysiologie

Neutralization of autoantibodies targeting G-protein coupled receptors improves capillary impairment and fatigue symptoms after COVID-19 infection

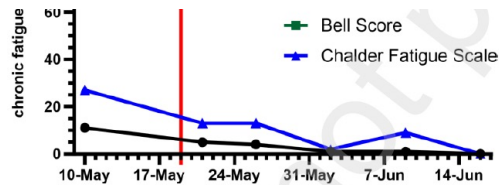
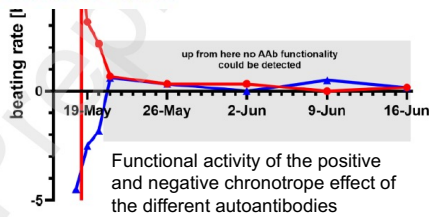
Functional autoantibodies against G-protein with persistent Long COVID-19 symptoms

Hohberger B¹, Harrer T², Mardin C¹, Kruse F¹, Hoffmanns J¹, Rogge L¹, Heltmann F¹, Moritz M¹, Szewczykowski C¹, Schottenhamml J¹, Kräter M³, Bergua A¹, Zenkel M¹, Gießl A¹, Schlötzer-Schrehardt U¹, Lämmer R¹, Herrmann M², Haberland A⁴, Göttel P⁴, Müller J⁴, Wallukat G⁴

Autoantibodies (AAb) against G-protein coupled receptors

Gerd Wallu

BC 007 und Long Covid: Lizenz zur Heilung noch ausstehend



Wallukat G et al. Journal of Translational Autoimmunity 4 (2021) 100100; Hohberger B et al. unpublished not peer reviewed

Pathophysiologie

Research paper

Neurochemical signs of astrocytic and neuronal injury in acute

“The normalization of CNS injury biomarkers in all individuals, regardless of previous disease severity or persisting neurological symptoms, indicates that post COVID-19 neurological sequelae are not accompanied by ongoing CNS injury”

A anti-SARS-CoV-2 Ab serum B anti-SARS-CoV-2 Ab CSF C anti-SARS-CoV-2 CSF Ab Index

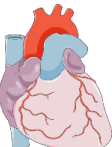
“The absence of evidence of SARS-CoV-2 in cerebrospinal fluid argues against a persistent central nervous system infection as a cause of neurological or neuropsychiatric post-COVID-19 syndrome.”

Shilling, PhD¹, Fabian Boes, MD¹, Franziska Walter, PhD¹, Eva Heiger, PhD¹, Birgit Delman, PhD², Harald Prüss, MD^{3,4}, Oezguer A. Onur, MD^{1,2}, Florian Klein, MD^{3,4,5}, Gereon Fink, MD^{1,2}, Veronica Di Cristanziano, MD⁶, Clemens Warnke, MD⁶


Kanberg et al. Neurochemical signs of astrocytic and neuronal injury in acute COVID-19 normalizes during long-term follow-up EBioMedicine, Volume 70, 2021, 103512
Schwitzer, F et al. (2021), CSF analysis in post-COVID-19 is not suggestive of persistent CNS infection. Ann Neurol. Accepted Author Manuscript.

INSELGRUPPE

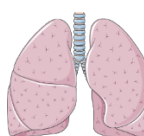
POST-COVID-19 Syndrom




Engegefühl in der Brust
Stechen in der Brust
Herzklopfen




Gelenkschmerzen
Muskelschmerzen



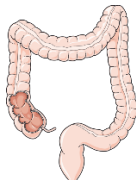
Atemnot
Husten




Fatigue
Kopfschmerzen
Vergesslichkeit
Schlafstörungen
Angst
Schwindel
Gefühlsstörungen



Geruch und
Geschmacksstörungen
Tinnitus
Ohrenschmerzen



Durchfall
Bauchschmerzen
Erbrechen

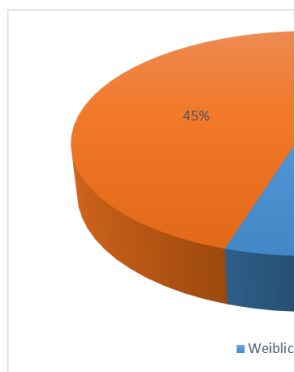


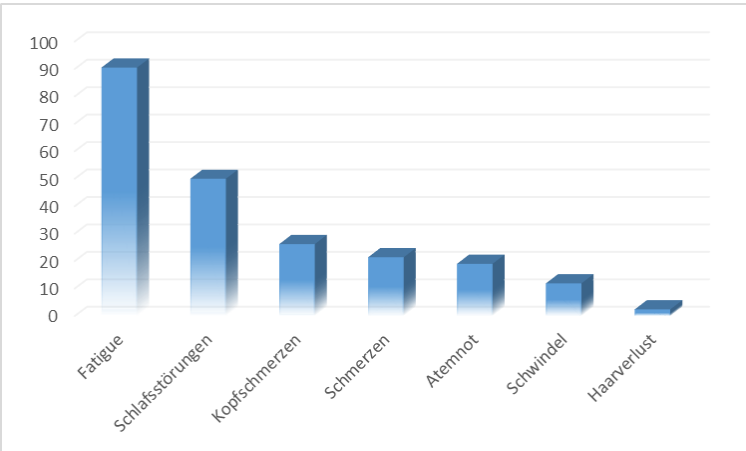
Insel Gruppe – 28.11.21 9

9

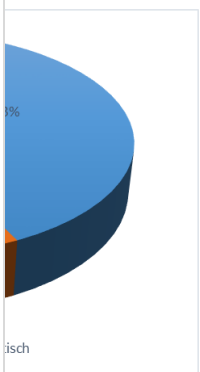
INSELGRUPPE

Unsere Erfahrung





Symptom	Prevalenz (%)
Fatigue	~95
Schlafstörungen	~55
Kopfschmerzen	~30
Schmerzen	~25
Atemnot	~20
Schwindel	~15
Haarverlust	~5



Insel Gruppe – 28.11.21 10

10

INSELGRUPPE

POST-COVID-19 Syndrom - Definition

AWMF Leitlinie

In Anlehnung an den Codex werden herangezogen werden, i

- 1) Symptome, die au
- 2) Symptome, die zu
- 3) neue Symptome, d
- 4) Verschlechterung e

Post COVID-19 condition occurs in individuals with a **history of probable or confirmed SARS-CoV-2 infection, usually 3 months from the onset of COVID-19 with symptoms that last for at least 2 months and cannot be explained by an alternative diagnosis.** Common symptoms include **fatigue, shortness of breath, cognitive dysfunction** but also others* and generally have an **impact on everyday functioning.** Symptoms may be **new onset** following initial recovery from an acute COVID-19 episode or **persist** from the initial illness. Symptoms may also **fluctuate** or **relapse** over time.

A separate definition may be applicable for children.

Notes:
 There is no minimal number of symptoms required for the diagnosis; though symptoms involving different organs systems and clusters have been described.
 *A full list of described symptoms included in the surveys can be found in Annexes 2 .

Definitions:
 Fluctuate – a change from time to time in quantity or quality.
 Relapse – return of disease manifestations after period of improvement.
 Cluster – two or more symptoms that are related to each other and that occur together. They are composed of stable groups of symptoms, are relatively independent of other clusters, and may reveal specific underlying dimensions of symptoms (32).

WHO Definition

Leitlinien
 von
 4 to 12 weeks after
red 12 weeks after

Insel Gruppe – 026-0271-S1_Post_COVID-19_syndrom_COVID-2021-07.pdf (awmf.com)
 COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 (nice.org.uk) | A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021 (who.int)

28.11.21 11

11

WALKING

Halt und Alar
 Herz Schw
 solcl Anstre
 Trair Paus
 Falls S
 Pulsgr
 von 4
 Herzf
 Ihr Tre
 68

AKTIVITÄT (oberflächliche, angestrenzte Atmung),
 ng mit Voraussetzung, dass keine
 stressbewältigung (z.B.

FAVORITEN

Obwohl Gehen nicht wie Ausdauertraining aussieht, dürfen wir die Wichtigkeit des Gehens nicht unterschätzen. Ob auf dem Laufband oder draussen, ob mit oder ohne Hilfsmittel, jeden Tag ein Spaziergang zu machen ist der Anfang von weiteren Fortschritten in der Alltagselbstständigkeit. Notieren Sie im Trainingstagebuch wie lange und wie weit Sie gehen können. Das Tempo dürfen Sie Ihrer Tagesform anpassen, Pausen sind auf jeden Fall

[fit – Apps bei Google Play](#)

Insel Gruppe – 28.11.21 12

12

Therapie Post-COVID-19

- Medikamentöse Therapie
 - ??????
 - Symptomatische Therapie
- Nicht-medikamentöse Therapie
 - Energie-Management
 - Sport
 - Sekundäre Ursachen beheben

13

Therapie Post-COVID-19 Syndrom: Medikamente

BC 007 und Long Covid: Lizenz zur Heilung noch ausstehend

Mastzellaktivierung?

Anti-Histaminika?

U.S. National Library of Medicine

ClinicalTrials.gov

[Find Studies](#) ▾
 [About Studies](#) ▾
 [Submit Studies](#) ▾
 [Resources](#) ▾

[Home](#) > [Search Results](#) > [Study Record Detail](#)

Efficacy of Montelukast in Mild-moderate Respiratory Symptoms in Patients With Long-COVID-19: (E-SPERANZA)

14

Relevanz der klinischen Studien

March 19: Trump declares drug a 'game changer'

March 20: Trump banks on 'a feeling' as Fauci calls evidence 'anecdotal'

March 24: Arizona man dies after ingesting non-medication chloroquine

March 28: FDA approves emergency use of hydroxychloroquine

April 5: Trump on hydroxychloroquine: 'What really do we have to lose?'

April 9: NIH begins clinical trials of hydroxychloroquine

April 13: Study in Brazil linking hydroxychloroquine to fatal heart problems makes headlines

April 24: FDA warns against hydroxychloroquine use outside hospitals

May 11: Study shows hydroxychloroquine associated with cardiac arrest

May 18: Trump says he's been taking hydroxychloroquine

June 15: FDA revokes its emergency use authorization

June 20: NIH ends hydroxychloroquine trials

Swissmedic warnt: Kaufen sie keine Medikamente zur Behandlung oder Vorbeugung einer Covid-19 Infektion im Internet

Covid-19: Zunahme illegaler Arzneimittelimporte

02.11.2021

Wirkt Ivermectin gegen Covid-19?

Vor allem über Online-Kanäle wird verbreitet, das Entwurmungsmittel Ivermectin könne die Covid-19 Krankheit zuverlässig verhindern oder heilen. Aktuell liegen Swissmedic dazu keine wissenschaftlichen Belege vor. Wer Ivermectin unkontrolliert einnimmt, gefährdet seine Gesundheit.

FDA Letter to St Ivermectin Intende for COVID-19 in Humans

Fachgruppe COVRIN am Robert Koch-Institut

Schweizer Eid – Gelöbnis für Ärztinnen und Ärzte

In der Ausübung meines Arztberufes verpflichte ich mich, wie folgt zu handeln:

- Ich übe meinen Beruf nach bestem Wissen und Gewissen aus und nehme Verantwortung für mein Handeln wahr.
- Ich betrachte das Wohl der Patientinnen und Patienten als vorrangig und wende jeden vermeidbaren Schaden von ihnen ab.
- Ich achte die Rechte der Patientinnen und Patienten, wahre grundsätzlich ihren Willen und respektiere ihre Bedürfnisse sowie ihre Interessen.
- Ich behandle die Patientinnen und Patienten ohne Ansehen der Person^[1] und halte mich an das Arztgeheimnis.
- Ich begegne den Patientinnen und Patienten mit Wohlwollen und nehme mir für ihre Anliegen (und die ihrer Angehörigen) die erforderliche Zeit.
- Ich spreche mit den Patientinnen und Patienten ehrlich und verständlich und helfe ihnen, eigene Entscheidungen zu treffen.
- Ich behandle die Patientinnen und Patienten nach den Regeln der ärztlichen Kunst und den aktuellen Standards, in den Grenzen meines Könnens, instrumentalisieren sie weder zu Karriere- noch zu anderen Zwecken und mute ihnen nichts zu, was ich mir selbst oder meinen Nächsten nicht zumuten würde.
- Ich betreibe im Rahmen der mir zur Verfügung stehenden Möglichkeiten eine Medizin mit Augenmass und empfehle oder ergreife nur Massnahmen, die sinnvoll sind.
- Ich wahre meine Integrität und nehme im Besonderen für die Zu- und Überweisung von Patientinnen und Patienten keine geldwerten Leistungen oder andersartigen Vorteile entgegen und gehe keinen Vertrag ein, der mich zu Leistungsmengen oder -unterlassungen nötigt.
- Ich verhalte mich gegenüber Arbeitskolleginnen und Arbeitskollegen korrekt und wahrhaftig, teile mit ihnen mein Wissen und meine Erfahrung und respektiere ihre Entscheidungen und Handlungen, soweit vereinbar mit den ethischen und wissenschaftlichen Standards unseres Berufs.

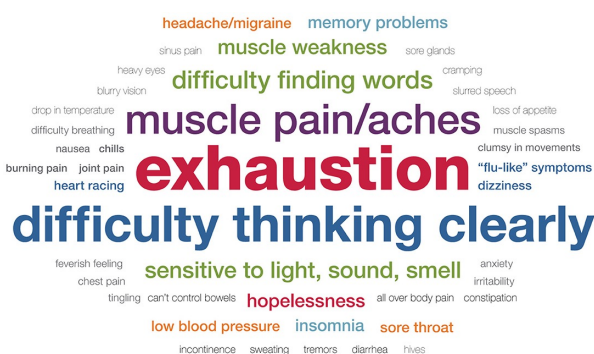
[1] «Ohne Ansehen der Person» heisst: ohne Diskriminierung wegen Geschlecht, allfälliger Behinderung, Religion, sexueller Orientierung, Parteizugehörigkeit, ethnischer Herkunft, Sozial- oder Versicherungsstatus und Nationalität.

Therapie der Fatigue: Medikamente



Konzept der nicht-medikamentöse Massnahmen

- Post Exertional Malaise (PEM), «Crashes» erkennen und vorbeugen
- Post Exertional Malaise (PEM) bezeichnet die **Verschlimmerung der Symptome nach einer körperlichen, geistigen oder emotionalen Anstrengung**, man spricht auch von «Crash»



Energiemanagement/Pacing

Vorgehen:

1. Erkennen Sie Ihre aktuellen Grenzen in den vier Aktivitätsbereichen: körperlich, geistig/kognitiv, sozial und emotional.
2. Bestimmen Sie in jedem der vier Aktivitätsbereiche Ihr individuelles Warnzeichen.
3. Akzeptieren Sie Ihre aktuellen Grenzen.
4. Kommunizieren Sie Ihre aktuellen Grenzen und lassen Sie sich helfen.


Passen Sie Ihre täglichen Aktivitäten und Aufgaben mit der 4-P-Regel an:

1. Prioritäten setzen
2. Planen
3. Pausen einplanen
4. Positiv bleiben

4 P

INSELGRUPPE

Sport



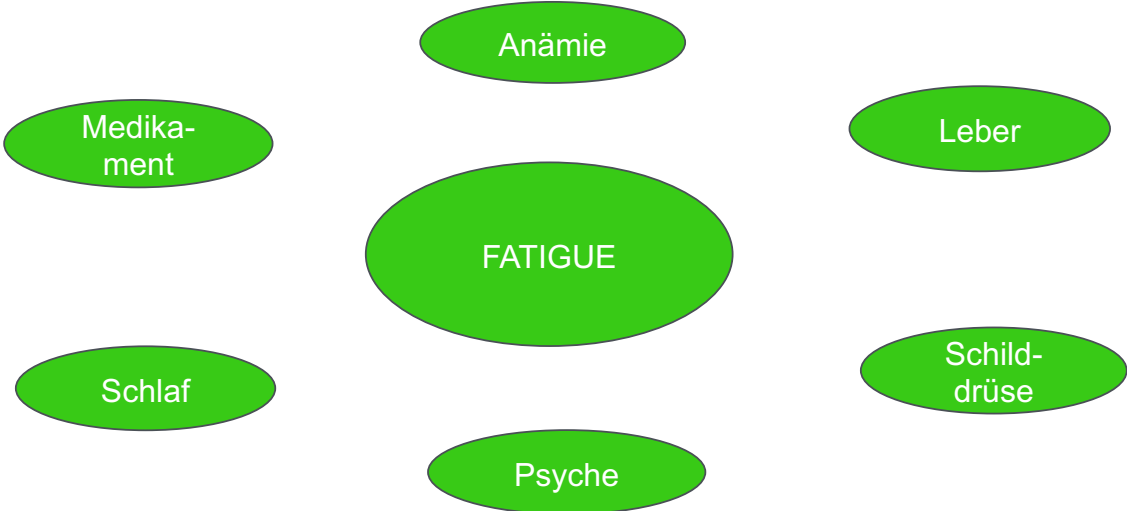
**Effektiver als Medikamente!
ACHTUNG: CRASH!**

Insel Gruppe – 28.11.21 21

21

INSELGRUPPE

Behandlung sekundäre Ursachen



Anämie

Leber

Schilddrüse

Psyche

Schlaf

Medikament

Insel Gruppe – 28.11.21 22

22

INSELGRUPPE

Folgen des Post-COVID-19 Syndroms

Anzahl versicherte Personen

Monat	Anzahl versicherte Personen
JANUAR	17
FEBRUAR	26
MÄRZ	170
APRIL	178
MAI	263
JUNI	247

Anzahl erkannter Long-COVID-Fälle unter allen IV-Anmeldungen im Jahr 2021.
(Grafik: IV-Stellen-Konferenz)

Insel Gruppe – 28.11.21 23

23

INSELGRUPPE

Post-COVID-19-Syndrom und Impfung

Welcher Effekt hat die Impfung auf dem Post-/Long-COVID-19 Syndrom gehabt?

- Aktuelle Studie: 453 Patienten nach Impfung bezüglich Anosmie Lebensqualität

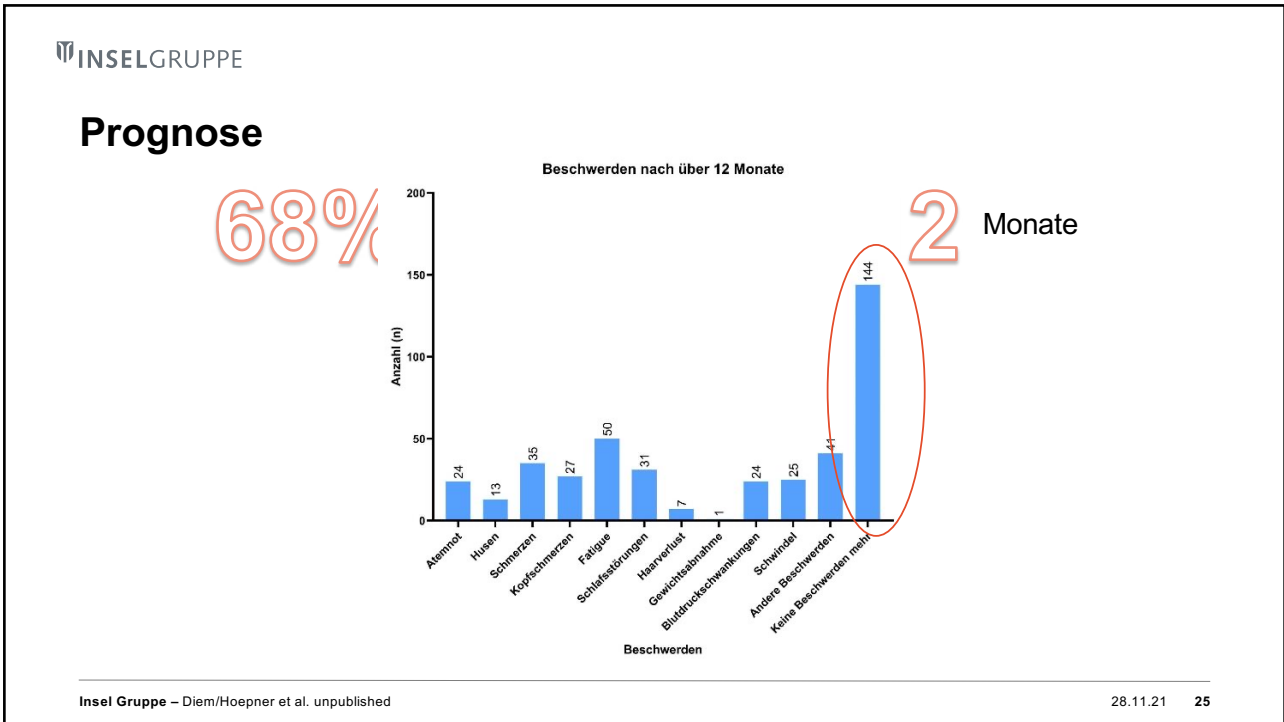
Effekt	Prozent
Keine	51,88 %
Verbesserung	28,75 %
Verschlechterung	19,38 %

Impfung reduziert Post-COVID-19

ANTWORTOPTIONEN	BEANTWORTUNGEN
Keine	51,88 % 83
Verbesserung	28,75 % 46
Verschlechterung	19,38 % 31
GESAMT	160

Insel Gruppe – Antonelli M et al. Lancet Infect Dis 2021, Iwasaki A, YWishnivesky, Juan P. et al., Association of Vaccination With the Persistence of Post-COVID Symptoms. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3936501> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3936501>; Diem/Hogener et al. unpublished 28.11.21 24

24



25

INSELGRUPPE

Mehr Wissen über das Post-/Long-COVID-19 Syndrom ist dringend notwendig.

altea
Long COVID Network

Long COVID Netzwerk Stories **Blog** Über uns

Sprache **DE** Login

Blog

Der Altea-Blog berichtet über diverse Aspekte von Long COVID: den Stand der Wissenschaft, aktuelle Therapien und neue Entwicklungen.

Studie zu Long COVID: Fragebogen des Inselspitals Bern

Das Berner Inselspital sucht für eine Studie Betroffene von Long COVID, die eine online-Umfrage ausfüllen.

28. Oktober 2021

Insel Gruppe – Titel Präsentation

28.11.21 26

26



27

INSELGRUPPE

Post-COVID-19 Syndrom vs. ME/CFS

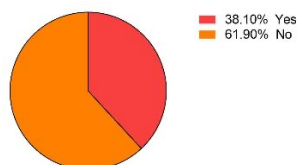
ME/CFS: A Multifactorial Condition

- Sinus/Nasal Problems, Swollen Glands, Tender Lymph Nodes, Sore Throat
- Post-Exertional Malaise (PEM)
- Unrefreshing Sleep & Other Sleep Problems
- Concentration & Cognition Problems
- Pain: Muscle Pain, Headache, Joint Pain
- Light Sensitivity & Chills
- Abdominal Issues: Stomach Pain, Bloating, Nausea

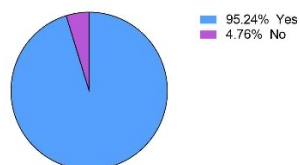
Insel Gruppe – 28.11.21 28

28

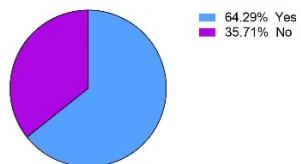
Unsere Erfahrung



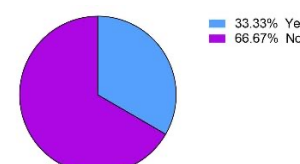
CFS/ME



Neurological impairments



Energy production/transportation impairments



Immune, gastro-intestinal and genitourinary impairments