

 **MEDIAN** *Genesen ist nicht gesund*  
 Effizienz der Post- und Long - Covid Rehabilitation



Das Leben leben Dr. med Jördis Frommhold - MEDIAN Klinik Heiligendamm - Abt. Pneumologie

---

---

---

---

---

---

---

---

Steckbrief –  
 Rehabilitation nach einer Covid 19 - Infektion 

- Aufnahme erster Postcovid – Patient: 14.04.2020
- Bisher behandelte Patienten: über die 4500
- Altersverteilung: 20 bis 65 Jahre
- Ältester Patient: 91 Jahre
- Jüngster Patient: 15 Jahre
- Optional auch Jugendliche ab 14 J.
- Therapiedauer: 3 bis 5 Wochen



3

---

---

---

---

---

---

---

---

Post – und Long - Covid-Rehabilitation   
 Voraussetzungen

- Nachweis negativer PCR - Abstrich bzgl Covid 19
- Keine einschränkenden Vorgaben durch das zuständige Gesundheitsamt
- Patienten müssen in der Lage sein, sich selbständig zu versorgen (Barthel-Index 80)
- Sauerstoffpflichtige Patienten oder Patienten mit nicht invasiver häuslicher Beatmung können behandelt werden
- Die Direktverlegung aus dem Akutkrankenhaus, AHB sowie Heilverfahren sind möglich

3

---

---

---

---

---

---

---

---



### Covid – Gruppe 2 oder Post - Covid



**Akutverlauf:**

Intensivpflichtigkeit, Langzeitbeatmung, Tracheotomie, Multiorganversagen, ARDS, ECMO

**Genese:**

Ähnlich dem „Post Intensive Care Syndroms“ – Ursache liegt in der akut schweren Erkrankung – es handelt sich um „Nachwehen“ des Akutverlaufes

**Klassische Postcovid-Symptome:**

- I. Leistungsminderung und körperliche Erschöpfung
- II. pathologische Atemmechanik mit Schonatmung und Neigung zu Hyperventilation
- III. Eingeschränkte Diffusionskapazität bei sonst normaler Lungenfunktion
- IV. psychosomatische Beeinträchtigung – Nahtoderfahrung, Ängste, Isolation, Depression
- V. neurologische Einschränkungen – Ataxie, Geruchs- und Geschmacksstörung, Taubheitsgefühle, Sensibilitätsstörungen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Post – Covid Therapieoptionen in der Rehabilitation



- Wichtigster Aspekt: Wiederherstellung der richtigen Atemmechanik und Kräftigung / Dehnung der Atemhilfsmuskulatur
- Ergänzend: Ausdauer- und Krafttraining
- Psychologische Betreuung
- Koordinationstraining
- Planung der beruflichen Wiedereingliederung
- Therapieerfolge sind gut und Behandlung entspricht der von anderen Intensivpatienten

---

---

---

---

---

---

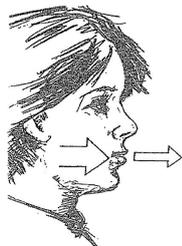
---

---

---

---

### Richtiges Atmen lernen



- möglichst durch die Nase einatmen,
- die Luft durch die locker aufeinanderliegenden Lippen im normalen Atemrhythmus ausströmen lassen (nicht zu lange, ohne „Blasen“).
- bei richtiger Ausführung sind keine Atemnebengeräusche zu hören



Atemerleichternde Stellung: Kutschersitz

---

---

---

---

---

---

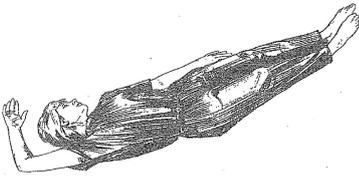
---

---

---

---

Richtiges Atmen lernen

Atemmuskuldehnung über die C- oder Halbmondlagerung



Übungen im Vierfüßlerstand

10

---

---

---

---

---

---

---

---

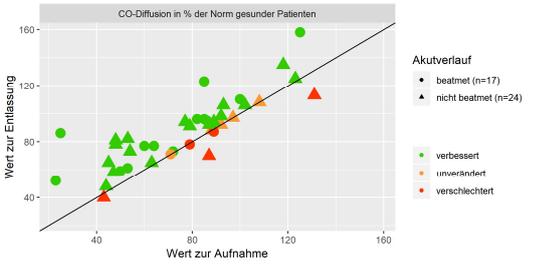
---

---

Die CO-Diffusion konnte innerhalb der Post-Corona-Reha statistisch signifikant um 20% verbessert werden



Die Gehstrecke steigerte sich statistisch signifikant um 100m



CO-Diffusion in % der Norm gesunder Patienten

Wert zur Entlassung

Wert zur Aufnahme

Akutverlauf

- beatmet (n=17)
- nicht beatmet (n=24)

- verbessert
- unverändert
- verschlechtert

11

---

---

---

---

---

---

---

---

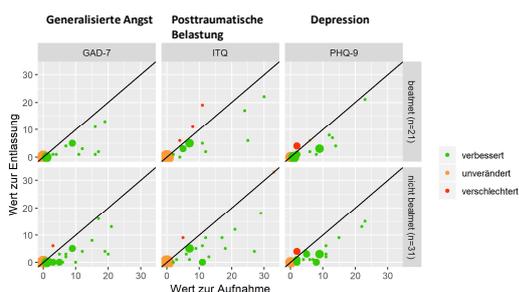
---

---

Auch die psychosomatischen Symptome der Patienten konnten durch die Reha signifikant verbessert werden



Ergebnisse GAD-7, ITQ, PHQ-9\*



Generalisierte Angst (GAD-7)

Posttraumatische Belastung (ITQ)

Depression (PHQ-9)

Wert zur Entlassung

Wert zur Aufnahme

- verbessert
- unverändert
- verschlechtert

beatmet (n=21)

nicht beatmet (n=3)

12

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Covid - Gruppe 3 oder Long Covid 

**Klassische Longcovid-Symptome:**

- **Massiver Haarausfall**
- **Gelenk- und Muskelschmerzen**
- **Vegetative Dysfunktionen** – Tachykardien (POTS), hypertensive Entgleisungen
- **psychosomatische Beeinträchtigung**
  - Hilflosigkeit
  - Ängste – Existenzängste
  - Depression
  - Panikattacken



16

---

---

---

---

---

---

---

---

Möglichkeiten der Rehabilitation Long Covid Fatigue 

**Hauptproblem:** Belastungstoleranz und Verschlechterung der Symptome bei Überlastung – PEM = Post Exertional Malaise

**Ziel:** Überlastungen und folgende Crashes vermeiden – sonst droht Negativspirale bis hin zur Pflegebedürftigkeit und Bettlägerigkeit auch junger Menschen

**Therapieoptionen:**

- Krankheitsakzeptanz schulen
- Eigene neue Grenzen erkennen
- Psychologische Betreuung und Austausch der Patienten untereinander
- **Pacing** – Aktivitätsmanagement und schonender Umgang mit körpereigenen Ressourcen
- Strukturierung des Tagesablaufes
- Einplanen von Erholungsphasen
- Schulung von Entspannungstechniken
- Körperliche Aktivität in Maßen – an die eigenen Leistungsgrenzen angepasst
- Problem: Long Covid Patienten sind überengagiert und müssen gebremst werden

17

---

---

---

---

---

---

---

---

Möglichkeiten der Rehabilitation andere Long Covid Symptome 

Probleme der Atemmechanik: Verschiedenste Therapien aus dem Bereich Atemtechnik, Entspannung und Dehnung Atemhilfsmuskulatur

Blockaden und Verspannungen im Schultergürtel und der oberen Rippen – manuelle Therapie / spezifische reflektorische Atemmassage

Koordinationsprobleme – gehen auf unwegsamen Untergrund, gegenläufige Bewegungen trainieren, Ballsportarten

Gelenk- und Muskelschmerzen – Hydroelektrotherapie „Stangerbäder“

Neuromuskuläre Elektrostimulation – NMES

Ergotherapie und Hirnleistungstraining – Psychologische Betreuung

Wichtig: interdisziplinärer Ansatz – Nachsorge muss geplant werden – Nutzung auch digitaler Möglichkeiten wird nötig werden

18

---

---

---

---

---

---

---

---

Re\_Co – medizinische Rehabilitation nach Corona-Infektion



Multicenterstudie in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sozialmedizin der Universität zu Lübeck



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK  
INSTITUT FÜR SOZIALMEDIZIN UND EPIDEMIOLOGIE

### Beteiligte Reha-Einrichtungen

- MEDIAN Klinik Heiligendamm
- Reha-Zentrum Schömberg
- Ostseeklinik Schönberg-Holm
- MEDIAN Klinik Flachsheide Bad Salzuflen
- MEDIAN Klinik Flechtingen

Projektförderung durch die DRV Bund



Deutsche Rentenversicherung Bund

19

---

---

---

---

---

---

---

---



## Medizinische Rehabilitation nach einer Corona-Erkrankung / Re\_Co

Projektgruppe:  
Jördis Frommhold, Mercedes Rutsch, Heike Buhr-Schinner,  
Thomas Gross, Per Otto Schüller, Ruth Deck

### Erste Ergebnisse nach Abschluss der Rehabilitation (T0-T1-Vergleich)

---

---

---

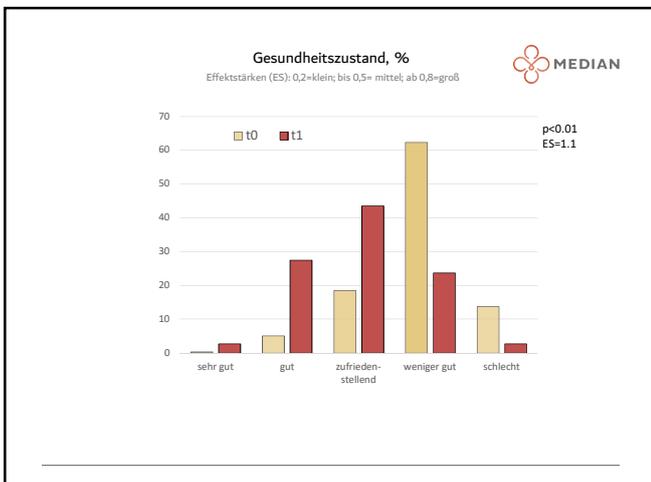
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---



Experimentelle Therapieverfahren



- **Medikamentöse Forschungsansätze**
  - MD-004 eigentlich Epilepsiemedikament
  - BC 007 für kardiologische Autoimmunerkrankungen entwickelt
  - AXA 1125 greift in den Mitochondrienstoffwechsel ein
- **Komplementärmedizin**
  - Vitamin D – Haushalt sollte ausgeglichen sein
  - Eisen, Selen, Folsäure, Zink
  - Ernährungsberatung
  - Akupunktur, Osteopathie
- **Hyperbare Sauerstofftherapie – Druckkammer**
  - Problem: durch Entzündung der kleinen Gefäße kommt es zu einer schlechteren Diffusion des O<sub>2</sub>
  - Durch Erhöhung des Umgebungsdruck gelangt O<sub>2</sub> leichter in die Zelle
  - Insbesondere wirksam bei kognitiven Beschwerden
- **Plasmapherese**
  - Proteine und auch Autoantikörper werden aus dem Blut entfernt
  - Fette werden eliminiert und die Gerinnungsneigung nimmt ab – Verminderung von Mikrothrombosen



25

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Exkurs: Probleme in der Versorgung



- Diagnosestellung Long Covid ist umfangreich und zeitintensiv
- Haus- und Fachärzten droht Überlastung – Long Covid Patienten brauchten früher keine ärztliche Betreuung – kommen jetzt zusätzlich auf die Praxen zu
- Untersuchungsergebnisse unauffällig – d.h. kein medikamentöser Therapieansatz
- Trotzdem sind die Patienten arbeitsunfähig
- Ambulante oder stationäre Rehabilitation und Nachsorge sind wichtig – Vermeidung von Erwerbsunfähigkeiten und eines ökonomischen Desasters
- Strukturelle Unterversorgung – Digitalisierung mehr nutzen
- Vernetzung von Reha- und Akutmedizin nicht ausreichend – bessere universitäre Einbindung
- Große Herausforderung für das betriebliche Gesundheitsmanagement – wie können Long Covid Betroffene wieder arbeiten????

26

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Ärzte- und Ärztinnenverband Long Covid**

Interdisziplinäre und transsektorale Zusammenarbeit  
 Förderung der Forschung, Weiterbildung und Versorgung von Long Covid  
 Politische Arbeit  
[www.long-covid-verband.de](http://www.long-covid-verband.de)



Ärzte und Ärztinnenverband Long COVID



ÄRZTE UND ÄRZTINNENVERBAND LONG COVID

**Selbsthilfegruppen**

- Zahlreiche regionale Selbsthilfegruppen
- Deutschlandweit: <https://longcoviddeutschland.org>

27

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Dr. med. Jördis Frommhold  
Chefärztin der Abteilung für  
Atemwegserkrankungen und Allergien  
MEDIAN Klinik Heiligendamm  
Präsidentin des Ärzte- und Ärztinnenverbandes Long Covid e.V.  
[E-Mail: joerdis.frommhold@median-kliniken.de](mailto:joerdis.frommhold@median-kliniken.de)  
Tel: 038203 - 44601



---

---

---

---

---

---

---

---