

# Neuropsychologische Aspekte von Long-COVID und Post-COVID

## Neuropsychological Aspects of Long COVID and Post COVID

Sandra Lettner<sup>1)3)</sup>, Martin Schöfl<sup>2)3)5)</sup>, Wilhelm Strubreither<sup>3)</sup> & Thomas Pletschko<sup>3)4)</sup>

### Themenschwerpunkt Long COVID/weitere Kollateralschäden

#### Zusammenfassung

Eine Vielzahl COVID-19-infektassoziierter Organerkrankungen und daraus resultierender Pathomechanismen können zu Dysfunktionen des Zentralnervensystems mit neurokognitiven und affektiven Beeinträchtigungen führen. Coronaviren zeichnen auch für mittel- und langfristige Folgeerkrankungen mit fortdauernden neurokognitiven Beeinträchtigungen und psychischen Störungen verantwortlich. Es werden die Erscheinungsbilder im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter beschrieben. Die Aufgaben der Klinischen Neuropsychologie leiten sich aus dem multifaktoriellen Erscheinungsbild ab. Die assoziierten neuropsychologischen Funktionsstörungen werden detailliert beurteilt, bewertet und somit differenziert und schließlich einer Diagnose zugeführt. Letztere stellt die Basis für einen individuellen Behandlungsplan dar und kann durch maßgeschneiderte Therapien die Teilhabe oder die Rückkehr der PatientInnen an den Arbeitsplatz bestmöglich sichern.

#### Abstract

A variety of COVID-19 infection-associated organ diseases and resulting pathomechanisms can lead to dysfunctions of the central nervous system. Importantly, Coronaviruses are responsible for medium- and long-term sequelae with persistent neurocognitive impairments and affective disorders. Beyond describing the multifactorial manifestations of COVID-associated neuropsychological impairments in children, adolescents, and adults, we describe the importance of clinical neuropsychology for a differentiated diagnosis and tailored intervention planning of COVID-associated neurocognitive deficiencies. Notably, individualized and tailored treatment plans are essential to ensure patients' participation or their return to work.

#### 1. Einleitung

Laut S1-Leitlinie (Koczulla et al., 2022) ist das neuartige Corona-Virus Typ 2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2, SARS-CoV-2) für die Pandemie mit der Coronavirus-Krankheit 2019 (COVID-19) verantwortlich, die zu globalen Krisen mit angespannten Ressourcen in Gesundheitssystemen geführt hat. COVID-19 ist im internationalen Klassifikationssystem ICD-11 (WHO, 2021) als Multiorgan-Krankheit mit einem breiten Spektrum von Manifestationen definiert (ICD U07.1). Ähnlich wie bei anderen Infektionskrankheiten gibt es nach einer akuten SARS-CoV-2-Infektion immer mehr Berichte über anhaltende Symptome, somatisch, neurokognitiv und emotional (Koczulla et al., 2022).

Dieser Artikel hat sich zum Ziel gesetzt, die neuropathobiologischen Hintergründe von Long-COVID und Post-COVID zu beleuchten, zwischen diesen beiden Syndromen zu differenzieren sowie insbesondere neuropsychologische Interventionsmöglichkeiten zur Verbesserung der gesellschaftlichen Teilhabe der Betroffenen aufzuzeigen. Seit Beginn der Corona-Pandemie wird dieses Thema viel beforscht (siehe aktuell dazu Peper et al., 2023), dennoch bleiben noch viele Fragen offen. Im Beitrag wird speziell auch auf Optionen zur Diagnostik und Behandlung bei Kindern und Jugendlichen eingegangen.

#### 1.1. Neuropathologie von COVID-19-Erkrankungen

Neurokognitive Defizite nach COVID-19-Erkrankungen sind vielfältig. Vermutet wird sowohl eine direkte als auch indirekte zugrundeliegende Pathophysiologie: eine Virusinfektion des zentralen Nervensystems (ZNS), zerebrovaskuläre Beteiligung, Hypoxie (Norouzi et al., 2021; Rogers et al., 2020) und/oder eine Kombination daraus. Das Virus scheint Auswirkungen auf das Immun- und Gefäßsys-