

Begutachtung der neurologischen Folgen von Covid-19

Peter Schwenkreis

Neurologische Klinik, Bergmannsheil Bochum



Online-Symposium: Begutachtung von COVID-19 als Berufskrankheit und Arbeitsunfall
DGAUM-Jahrestagung 26.03.2022

Neurologische Manifestationen bei Covid-19



Original Investigation | Neurology

Global Incidence of Neurological Manifestations Among Patients Hospitalized With COVID-19—A Report for the GCS-NeuroCOVID Consortium and the ENERGY Consortium

Sherry H.-Y. Chou, MD, MSc; Ettore Beghi, MD; Raimund Helbok, MD; Elena Moro, MD, PhD; Joshua Sampson, PhD; Valeria Altamirano, MS; Shraddha Mainali, MD; Claudio Bassetti, MD; Jose I. Suarez, MD; Molly McNett, PhD; for the GCS-NeuroCOVID Consortium and ENERGY Consortium

Eine neurologische Beteiligung in der Akutphase ist häufig:

- Bei hospitalisierten Patienten: In ca. 80% der Fälle mindestens eine neurologische Manifestation
- Bei schweren bzw. kritischen Verläufen häufigste neurologische Manifestation akute Enzephalopathie (49%), assoziiert mit Morbidität und Mortalität
- Geruchs-/Geschmacksstörungen bei 26% der hospitalisierten Patienten

Neurologische Manifestationen bei Covid-19

Zentrales Nervensystem

- Akute Enzephalopathie
- Virale (Meningo-)Enzephalitis
- Autoimmunencephalitis
- ADEM
- Ischämischer Schlaganfall
- Intrakranielle Blutungen
- Sinusvenenthrombosen
- symptomatische Anfälle / Epilepsie

Neurologische Manifestationen bei Covid-19

Peripheres Nervensystem

- Riech- und Schmeckstörungen
- Guillain-Barre-Syndrom (GBS)
- Critical-Illness-Polyneuropathie
- Myositis
- Rhabdomyolyse

Genesungsverläufe nach COVID-19

„Genesene“:

milder, unkomplizierter Akutverlauf:
-keine Post-Covid-Symptome
-> keine Begutachtung erforderlich

„LZ-Genesende“:

schwerer bzw. kritischer Akutverlauf (ICU, ECMO):
-Post-Covid-Symptome als Folge definierter Organpathologien, z.B. kognitive Störungen und zentrale Hemiparesen nach Schlaganfall, neuropathische Symptome nach Critical-Illness-PNP
-> Begutachtung einfach

„kranke Genesene“:

leicht bis mittelschwerer Verlauf (oft ambulant):
-Post-Covid-Symptome meist ohne Nachweis definierter Organpathologien: persistierende oder nach einer Latenz von 1-3 Monaten hinzukommende, zahlreiche, vielgestaltige Beschwerden (oft kognitiv, Fatigue, Muskelschmerzen, reduzierte Belastbarkeit, unspezifisch)
-> Begutachtung schwierig

Association of Self-reported COVID-19 Infection and SARS-CoV-2 Serology Test Results With Persistent Physical Symptoms Among French Adults During the COVID-19 Pandemic

Joane Matta, PhD; Emmanuel Wiernik, PhD; Olivier Robineau, MD, PhD; Fabrice Carrat, MD, PhD; Mathilde Touvier, PhD; Gianluca Severi, PhD; Xavier de Lamballerie, MD, PhD; Hélène Blanch e, PhD; Jean-François Deleuze, PhD; Clément Gouraud, MD, MSc; Nicolas Hoertel, MD, PhD; Brigitte Ranque, MD, PhD; Marcel Goldberg, MD, PhD; Marie Zins, MD, PhD; Cédric Lemogne, MD, PhD; for the Santé, Pratiques, Relations et In egalit es Sociales en Population Générale Pendant la Crise COVID-19-S erologie (SAPRIS-SERO) Study Group

JAMA Intern Med 182 (2022) 19-25

Französische Kohorten-Studie mit 26.823 Teilnehmern

Probanden mit persistierenden Beschwerden (Schmerzen, Schlafstörungen, Fatigue, Kognitive Störungen, Atemstörung, Schwindel, Anosmie, u.a.) bei subjektiver Überzeugung eine SARS-CoV-2 Infektion durchgemacht zu haben unterscheiden sich NICHT bzgl eines positiven oder negativen SARS-CoV-2 Antikörpertests. Eine statistische Unterscheidung findet sich nur für Anosmie.

- subjektive „Post-Covid-Syndrom“ Beschwerden ca. 12 Monate nach der ersten Covid-19 „Welle“
- traten **unabhängig** von einer tatsächlichen SARS-CoV-2 Infektion auf.

In der Konsequenz muss eine differenzierte psychologische/psychosomatische Differentialdiagnose erfolgen, um falsche Kausalzuordnungen zu vermeiden

Grundsätze der Begutachtung

- Infektion mit SARS-CoV-2 als Gesundheitserstschaden muss im Vollbeweis nachgewiesen sein
- Relevante Funktionsstörungen als Gesundheitsfolgeschaden müssen objektiviert werden (Vollbeweis)
- Möglichkeiten der Objektivierung:
 - Direkte Objektivierung:**
Der dokumentierte Verlauf einer Gesundheitsstörung lässt zusammen mit bildgebenden und/oder messtechnischen Befunden (z.B. Elektrophysiologie, Labor) nach allgemeiner medizinischer Erfahrung klare Rückschlüsse auf bestehende Funktionsstörungen zu
 - Indirekte Objektivierung:**
Bei überwiegend subjektiv geklagten Beschwerden (z.B. Schmerzen, Fatigue) müssen möglichst viele Indizien gesammelt werden, die ein möglichst konsistentes Bild der Funktionseinschränkung in Zusammenschau von Beschwerden, Akteninhalt und Verlauf ergeben („Indizienbeweis“)
- Zusammenhang zwischen Erkrankung (Erstschaden) und Funktionsstörungen (Folgeschaden) muss mit überwiegender Wahrscheinlichkeit bejaht werden

Fatigue

- **DEFINITION: Schwierigkeit, willkürliche Aktivität zu initiieren oder Aufrechtzuerhalten (Chaudhuri & Behan, Lancet 2004)**
- **äußert sich in abnormer Ermüdbarkeit/Eerschöpfbarkeit**
- **betrifft häufig Motorik und/oder Kognition**
- **Symptom diverser neurologischer und nicht-neurologischer Erkrankungen (z.B. Multiple Sklerose, Schädel-Hirn-Trauma, Tumorerkrankungen), nicht spezifisch für Post-Covid-Syndrom**

Zwei Hauptkomponenten von Fatigue

Fatigue

Subjektive Wahrnehmung von Fatigue

Ermüdbarkeit bei definierten Aufgaben („Fatigability“)

Homöostatische Faktoren

Psychologische Faktoren

Periphere Faktoren

Zentrale Faktoren

- a. Hypothalamus
- b. Zentrale Regulation der Aktivität, basierend auf energetischer, inflammatorischer und neuraler Rückkopplung

- a. Frontale Hirnareale, limbisches System
- b. Stimmungs- und motivationale Einflüsse auf das subjektive Empfinden von Fatigue

- a. Muskel, Nerv, Glykogenspeicher
- b. Verlust der Muskelkraft sekundär zu Energieverlust oder elektromechanischer Entkoppelung

- a. Domänen-spezifische kortikale und subkortikale Netzwerke
- b. Domänen-spezifische Störung als Folge einer Dysfunktion im Netzwerk

Begutachtung von Fatigue

- MRT-Schädel, neurophysiologische Untersuchungen (z.B. EEG) und Liquor in den meisten Fällen normal
- Kein objektives, von der Mitarbeit des Probanden unabhängiges Messverfahren verfügbar
- Subjektive Wahrnehmung: Untersuchung durch diverse Fragebögen (v.a für MS validiert) möglich, z.B. FSMC
- Ermüdbarkeit („Fatigability“) bei definierten Aufgaben (z.B. Alertness/TAP im Verlauf einer neuropsychologischen Testung; motorische Aufgaben): abhängig von Mitarbeit
- „Objektivierung“ von Fatigue erfolgt letztendlich durch **Prüfung der Plausibilität** der geklagten Beschwerden in Zusammenschau mit aktuellen und früheren Befunden (analog zum chronischen Schmerz)

Kognitive Störungen

- **Untersuchung von stationären COVID-19-Patienten unmittelbar nach Beendigung Isolierung**
- **Reduzierter Hirnstoffwechsel und korrespondierende kognitive Defizite**
- **Keine strukturellen Auffälligkeiten im MRT**

Kognitive Störungen

- **Bei Verlaufsuntersuchung (8 Patienten) nach 6 Monaten Verbesserung von Kognition und Hirnstoffwechsel**
- **Bei einigen jedoch noch Residuen vorhanden**

Begutachtung kognitiver Störungen

- **Können als Folgen einer spezifischen Organpathologie (Hirnschädigung im Rahmen einer Encephalopathie, einer Encephalitis, eines Schlaganfalls o.ä.) auftreten**
- **Häufiger jedoch keine strukturelle Hirnschädigung nachweisbar**
- **Mechanismus bei fehlendem Nachweis einer strukturellen Schädigung unklar; diskutiert werden immunologische Mechanismen, direkte Schädigung durch Virus, hypoxische Mechanismen**
- **Im gutachtlichen Kontext spielt differenzierte neuropsychologische Diagnostik unter Einschluss von Beschwerdevalidierungsverfahren eine entscheidende Rolle**
- **In der Regel zunehmende Besserung im Verlauf zu erwarten**

Geruchs- und Geschmacksstörungen

- **Riechstörungen sind häufig und können erstes Symptom der Erkrankung sein**
- **Riechstörungen sind eher mit mildereren Verläufen verknüpft**
- **Es ist umstritten, ob eine pathophysiologisch eigenständige Schmeckstörung zusätzlich oder sogar unabhängig von einer Riechstörung auftreten kann**
- **in der Mehrzahl weitgehende oder vollständige Remission innerhalb von 2-3 Woche**
- **In 5-20% persistierende Symptome > 4 Wochen**
- **Bei der Begutachtung Einsatz von Sniffin‘ Sticks und Trigeminusreizstoffen sinnvoll**
- **Ggfls. HNO-ärztliche Zusatzbegutachtung unter Einsatz olfaktorisch und gustatorisch evozierter Potenziale**

Schmerzsyndrome

- **Im Rahmen des PCS werden häufig neuropathisch, myalgisch oder muskuloskelettal anmutende Schmerzen geklagt**
- **Bislang keine Evidenz für Covid-spezifische Schmerzursache außerhalb definierter Organpathologien (z.B. Criticall-Illness-PNP nach Intensivaufenthalt)**
- **Für gutachtliche Anerkennung ist Nachweis definierter Organpathologie zu fordern**
- **Schmerzsymptomatik durch Small-fiber-Neuropathie nach ersten Studien möglich; zeitnah zur Erstinfektion dokumentierte Symptome erforderlich, Persistieren noch unklar**
- **Beurteilung der aus den Schmerzen resultierenden Funktionseinschränkung analog zur Beurteilung anderer chronischer neuropathischer Schmerzen**

Hirngefäßkrankungen bei COVID

- **Erhöhtes Risiko insbesondere für ischämische Schlaganfälle (Hirnfarkte) bei Patienten mit COVID-19 (Chou et al. 2021: 6% der hospitalisierten Patienten)**
- **Mögliche Mechanismen:**
 - Aktivierung des Gerinnungssystems
 - disseminierte intravasale Gerinnung
 - vaskuläre Komplikation als Ausdruck sonstiger schwerer Organschäden
 - im Labor Hinweise für Gerinnungsaktivierung (u.a. erhöhte D-Dimere, IL-6, Antiphospholipid-AK, Faktor VIII und Von-Willebrand-Faktor)
 - Sonderfall gekreuzte Embolie
- **Erhöhtes Risiko auch für Hirnvenenthrombosen (36 pro Million; im vgl. dazu unter AstraZeneca 5 pro Million)**

**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT !**

Literatur:

Tegenthoff M., Drechsel-Schlund C., Widder B.

Neurologisch-psychiatrische Begutachtung des Post-Covid-Syndroms.

Nervenarzt 2022 (im Druck)