



INSTITUT FÜR LABORMEDIZIN I.G.  
FORSCHUNGSPROJEKT

# NERVEN SCHÄDIGUNGEN

Neurofilament-Leichtkette (NfL)

## KONTAKT

Julia Telser, MSc

Dr. Risch, Immunologie

[julia.telser@risch.ch](mailto:julia.telser@risch.ch)

# Können Nervenschädigungen bei Personen mit einer leichten bis mittelschweren COVID-19 Infektion oder Long-COVID in Blutproben nachgewiesen werden? Ergebnisse der COVI-GAPP Studie

## **HINTERGRUND**

Während und nach einer milden (ohne Hospitalisation) oder moderaten (mit Hospitalisation) COVID-19 Infektion wurde über viele Symptome berichtet, darunter auch neurologische Manifestationen wie Kopfschmerzen, ausgeprägte Müdigkeit (Fatigue), Geruchs- und Geschmacksverlust. Ob Schädigungen an Nervenzelle diese neurologischen Symptome kurz nach einer akuten Infektion oder bei Long-COVID Patient/Innen auslösen, ist bisher allerdings unklar.

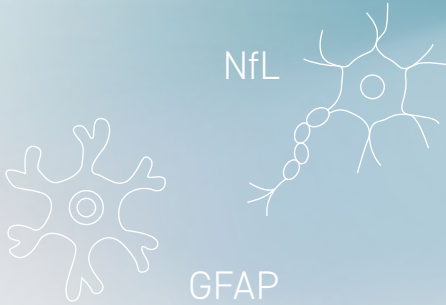
Seit kurzem können neuronale Biomarker wie Neurofilament-Leichtkette (NfL; Marker für neuronale Verletzung) und saures Gliafaserprotein (GFAP; Marker für astrozytische Aktivierung/Verletzung) in Blutproben von COVID-19 Erkrankten gemessen werden und somit potenzielle Nervenschädigungen nachweisen.

## **ZIEL**

In dieser Studie untersuchen wir, ob wir mittels Biomarker in Blutproben von COVID-19 Erkrankten neurologische Manifestationen feststellen können und ob diese mit den damit verbundenen Symptomen oder Long-COVID zusammenhängen.

## **METHODE**

Von 146 Personen, die an der COVI-GAPP Studie teilgenommen haben und eine leichte bis moderate COVID-19 Infektion durchgemacht haben, wurden die Neurofilament-Leichtkette und das saure Gliafaserprotein in Blutproben gemessen. Proben wurden vor, während und nach (fünf und zehn Monate) der COVID-19 Erkrankung entnommen. Individuelle Symptome und Long-COVID wurden anhand von Fragebögen erfasst.



**KANN EINE SCHÄDIGUNG DER NERVENZELLEN NACH EINER COVID-19 INFEKTION ...**



**... IN BLUTPROBEN NACHGEWIESEN WERDEN?**



## **ERGEBNISSE**

Neurologische Symptome wurden von Personen nach einer leichten und moderaten COVID-19-Infektion beschrieben, jedoch veränderten sich die neurologischen Blutmarker (sNfL/sGFAP) nach einer akuten Infektion nicht und waren nicht mit Kopfschmerzen, Müdigkeit, Geruchsverlust und Geschmacksverlust assoziiert. Bei Personen mit Long-COVID stiegen die Konzentrationen von sGFAP signifikant an, was auf eine Verletzung/Aktivierung von Zellen des Nervensystems hindeutet. Diese waren aber nicht mit neurologischen Symptomen bei Long-COVID Patient/Innen verbunden.

## **SCHLUSSFOLGERUNG**

Neurologische Symptome bei Personen nach einer leichten bis moderaten COVID-19 Infektion mit und ohne Long-COVID waren nicht mit einer Nervenschädigung verbunden, obwohl bei Long-COVID Patient/Innen eine Verletzung/Aktivierung der Astrozyten (= Zellen des Nervensystems) beobachtet wurden.

## **WEITERES VORGEHEN**

Diese Studie wurde im internationalen Journal «eLife» zur Publikation eingereicht. In näherer Zukunft möchten wir weitere Blutbiomarker aus den Proben der COVI-GAPP Studie messen, um die Erkrankung nach einer akuten Infektion und bei Long-COVID Patienten besser zu verstehen.

## Weitere Forschungsprojekte

**WETTERFÜHLIGKEIT**

**MEHR →**

**NEUROLOGISCHE ERKRANKUNGEN**

**MEHR →**

**MOLEKULARE MIKROBIOLOGIE**

**MEHR →**

**HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN**

**MEHR →**

**NIERENERKRANKUNGEN**

**MEHR →**

**WEARABLES**

**MEHR →**

**BIOMARKER**

**MEHR →**

**NERVENSCHÄDIGUNGEN**

**MEHR →**

**PRÄANALYTIK**

**MEHR →**

**REFERENZINTERVALLE**

**MEHR →**