



April 2021

## Körperliche Aktivität, Fitness und Covid-19 Erkrankung

Welche Faktoren die Schwere der Covid-19 Erkrankung beeinflussen, hat man im Laufe der Pandemie nach und nach zusammengestellt; dies begründet ja in Deutschland zum großen Teil die Impfpriorität. Die Risikofaktoren für einen schweren Krankheitsverlauf bzw. für Krankenhausaufenthalte und Sterblichkeit sind teilweise nicht modifizierbar, wie z. B. Alter und männliches Geschlecht, und teilweise modifizierbar. Zu den modifizierbaren Risikofaktoren gehören Fettleibigkeit, Diabetes, Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die alle in einem starken Zusammenhang mit dem Lebensstil, u.a. mit körperlicher Aktivität stehen.

Inzwischen liegen immer mehr Hinweise für einen protektiven Effekt der körperlichen Aktivität sowie der kardiorespiratorischen und muskulären Fitness gegenüber einen schweren Covid-19 Krankheitsverlauf – (definiert als Krankenhausaufenthalt) vor. In einer gemeindebasierten Kohortenstudie mit 387109 Erwachsenen in Großbritannien war körperliche Inaktivität mit einem erhöhten Risiko für eine Covid-19-Hospitalisierung assoziiert (relatives Risiko 1,32, 95%CI: 1,10-1,58) nach Adjustierung für Alter, Geschlecht, Raucherhistorie, Alkoholkonsum und Adipositas. Eine andere Untersuchung berichtet über eine inverse Assoziation zwischen maximaler körperlicher Leistungsfähigkeit und Covid-19-Hospitalisierung. Jeder zusätzliche MET an Leistungsfähigkeit war unabhängig mit einer um 13 % (bereinigte OR, 0,87; 95%CI: 0,76-0,99) niedrigeren Wahrscheinlichkeit einer Hospitalisierung verbunden. Muskelkraft, definiert als Handgriffstärke, war ebenfalls mit einem geringeren Risiko für eine Covid-19-Hospitalisierung bei älteren Erwachsenen assoziiert, und zwar nach Adjustierung für etablierte Risikofaktoren für einen schweren Covid-19 Verlauf (bereinigte OR pro Zunahme von 1 Standardabweichung in der Griffstärke = 0,64, 95%CI:0,45-.87, p =0,015).

Obwohl es sich hierbei bisher um vorläufige Beobachtungsdaten handelt, könnten verschiedene, durch körperliche Aktivität induzierte Mechanismen wie eine verbesserte immunologische Reaktion, entzündungshemmende Effekte und eine verbesserte mitochondriale Fitness diese Effekte tatsächlich erklären. Eine höhere kardiorespiratorische und muskuläre Fitness könnte ein Ausdruck von insgesamt robusteren multiplen Organsystemen sein, die wiederum besser in der Lage sind, auf den akuten Stress durch die Infektion zu reagieren. In Anbetracht dieser Befunde und der anhaltenden Pandemie scheint die Förderung von körperlicher Aktivität von größter Bedeutung zu sein und könnte einen bedeutenden Nutzen für die öffentliche Gesundheit auf Bevölkerungsebene bringen.

### Literatur:

- Hu J, Wang Y. The Clinical Characteristics and Risk Factors of Severe COVID-19. *Gerontology* 2021;1–12.
- Zbinden-Foncea H, Francaux M, Deldicque L, Hawley JA. Does High Cardiorespiratory Fitness Confer Some Protection Against Proinflammatory Responses After Infection by SARS-CoV-2? *Obesity (Silver Spring)* 2020;28(8):1378–81.
- Hamer M, Kivimäki M, Gale CR, Batty GD. Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and COVID-19 hospitalization: A community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain Behav Immun* 2020;87:184–7.
- Brawner CA, Ehrman JK, Bole S, Kerrigan DJ, Parikh SS, Lewis BK, et al. Inverse Relationship of Maximal Exercise Capacity to Hospitalization Secondary to Coronavirus Disease 2019. *Mayo Clin Proc* 2021;96(1):32–9.
- Cheval B, Sieber S, Maltagliati S, Millet GP, Formanek T, Chalabaev A, et al. Muscle strength is associated with COVID-19 hospitalization in adults 50 years of age and older; 2021.
- Burtscher J, Millet GP, Burtscher M. Low cardiorespiratory and mitochondrial fitness as risk factors in viral infections: implications for COVID-19. *Br J Sports Med* 2020.