

Neue Studienergebnisse des Dr. Rath Forschungsinstituts

## Eine spezifische Kombination von Pflanzenstoffen zur wirksamen Eindämmung der Coronavirus-Infektion

Trotz zahlreicher und drastischer Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit stellt COVID-19 nach wie vor eine ernstzunehmende gesundheitliche Gefahr für Millionen von Menschen dar. Während sich das Coronavirus SARS-CoV-2 weiter ausbreitet, haben wissenschaftliche Studien das beachtliche Potenzial von Mikronährstoffen als neue therapeutische Strategie zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie aufgezeigt. Im vergangenen Jahr erzielten Forscher des Dr. Rath Forschungsinstituts unter der Leitung von Dr. Aleksandra Niedzwiecki einige der vielversprechendsten Ergebnisse. Die Wissenschaftler konnten nachweisen, dass spezifische Mikronährstoff-Kombinationen in der Lage sind, alle bekannten Schlüsselmechanismen von Coronavirus-Infektionen gleichzeitig zu hemmen.

In einer neuen Studie unterzog das Forscherteam die Mikronährstoffe einer weitergehenden Untersuchung. Die Ergebnisse dieser Studie werden im Folgenden vorgestellt. Sie sind schon deshalb beachtenswert, weil sie in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift (*European Journal of Biology and Biotechnology*) veröffentlicht wurden, die bei der Begutachtung von Aufsätzen den sogenannten Peer Review nutzt, ein wesentliches Werkzeug der Qualitätskontrolle beim Publizieren wissenschaftlicher Forschung.

### Mikronährstoffe mit antiviraler Wirkung

Eine Vielzahl wissenschaftlicher Studien belegt die antivirale Wirksamkeit spezifischer Mikronährstoffe, die als sichere und wirksame Maßnahmen gegen COVID-19 eingesetzt werden können. So wurden zu Beginn dieser Pandemie hohe Dosen intravenös verabreichter Ascorbinsäure (Vitamin C) zur Behandlung von COVID-19-Patienten eingesetzt – mit vielversprechenden Ergebnissen. In Untersuchungen des Dr. Rath Forschungsinstituts wurden zwei Mikronährstoff-Zusammensetzungen mit einer deutlichen Wirkung auf SARS-CoV-2 identifiziert. Die erste Zusammensetzung, bestehend aus Vitamin C, bestimmten Mineralstoffen, Aminosäuren und Pflanzenextrakten, war in der Lage, die viralen „Eintrittspforten“ – genannt ACE2-Rezeptoren – zu unterdrücken, die alle Coronaviren zum Eindringen in menschliche Zellen nutzen – und zwar sowohl unter normalen als auch unter entzündlichen Bedingungen, wie sie bei COVID-19 typischerweise auftreten.<sup>1</sup> Die zweite Mikronährstoff-Kombination umfasste Polyphenole und Pflanzenextrakte. Sie blockierte wirksam die Interaktion zwischen diesen Eintrittspforten und der Bindungsstelle des Coronavirus-„Spike“-Proteins, die das Virus für das Eindringen in die Zellen benötigt.<sup>2</sup>

In der jetzt veröffentlichten neuen Studie<sup>3</sup> des Dr. Rath Forschungsinstituts wurde die Wirksamkeit einer Kombination bioaktiver Naturstoffe gegen Test-Coronaviren (SARS-CoV-2) weiter untersucht, darunter Quercetin, Resveratrol und definierte Extrakte aus Kreuzblütlern, der Kurkumawurzel und grünem Tee.

### Ergebnisse der neuen Coronavirus-Studie

- *Wirkung der Mikronährstoff-Kombination auf die virale Bindung an die Oberfläche menschlicher Zellen*

Wie bereits erwähnt, ist eines der Hauptmerkmale des Coronavirus das Vorhandensein von Spike-Proteinen, die es diesem Virus ermöglichen, in Wirtszellen einzudringen und eine Infektion zu verursachen.

Diese Spike-Proteine bilden die virale „Hülle“ des Coronavirus, d. h. seine äußerste Schicht. Um die Fähigkeit der Pflanzenstoffe zu testen, das Andocken und Eindringen der Viren in die Zellen zu verhindern, verwendete das Forscherteam menschliche Lungenzellen, da diese üblicherweise vom Coronavirus zur Infektion des Körpers genutzt werden.

Die Mikronährstoffe wurde den Viren zu drei verschiedenen Zeitpunkten zugesetzt: 1 Stunde vor, gleichzeitig oder 1 Stunde nach der Exposition der Zellen mit den Viren. Festgestellt wurde eine konzentrationsabhängige Hemmung der Virusbindung an die Lungenzellen, wobei die höchste Konzentration der Mikronährstoff-Zusammensetzung die Bindung in allen drei Phasen sehr stark unterdrückte.

Neben der Konzentration der Mikronährstoffe war ihre Wirksamkeit auch davon abhängig, wie lange die Zellen dieser Kombination ausgesetzt waren. Wurden die Viren eine Stunde lang mit den Pflanzenstoffen inkubiert, bevor sie den Zellen zugeführt wurden, konnte die stärkste Bindungshemmung beobachtet werden. Dies unterstreicht den hohen präventiven Nutzen dieser Naturstoffe.

- *Wirkung der Mikronährstoff-Kombination auf die „virale Eintrittspforten“ (Rezeptoren) und die für die virale Vermehrung erforderlichen Enzyme (Proteasen)*

Diese Studie zeigte auch eine dosisabhängige Reduzierung der zellulären Produktion von Neuropilin-1 (NPR-1), einem weiteren Rezeptor, der am Zelleintritt und der Infektiosität des Coronavirus beteiligt ist. Darüber hinaus untersuchten die Forscher die Wirkung der Mikronährstoff-Kombination auf die Aktivität von drei Enzymen, die sowohl für den Eintritt als auch für die Vermehrung (Replikation) des Virus im Körper wichtig sind, nämlich die transmembrane Serinprotease 2 (TMPRSS2), Cathepsin L und Furin. Die Forscher fanden heraus, dass die Mikronährstoff-Kombination die TMPRSS2-Aktivität um mehr als 30 Prozent, die Aktivität von Furin um bis zu 80 Prozent und die Aktivität von Cathepsin um bis zu 30 Prozent hemmte.

Zu beachten ist, dass diese Enzyme auch für viele normale (physiologische) Prozesse im Körper verwendet werden und ihre vollständige Unterdrückung daher nicht wünschenswert ist. Tatsächlich wäre eine solche vollständige Blockade die Hauptursache für schädliche Nebenwirkungen, wie sie bei anderen Therapien häufig zu beobachten sind.

- *Wirkung der Mikronährstoff-Kombination auf die virale RNA-Polymerase*

In dieser Studie wurde auch untersucht, ob die Kombination von Pflanzenbestandteilen und -extrakten die Aktivität der RNA-abhängigen RNA-Polymerase (RdRp) beeinflussen kann, die für die Replikation von Coronaviren innerhalb der Zellen und damit für die Ausbreitung der Infektion erforderlich ist. Wie die Untersuchungen ergaben, hemmte die Kombination von Mikronährstoffen erfolgreich die Aktivität von RdRp, wobei die höchste Mikronährstoff-Konzentration die RdRp-Aktivität fast vollständig unterdrückte.

### **Ein vielversprechender Ansatz zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie**

Die in dieser Studie vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass eine definierte Kombination aktiver Pflanzenbestandteile und -extrakte gleichzeitig die wichtigsten zellulären Schritte hemmen kann, die an einer Infektion mit dem Coronavirus beteiligt sind: die Bindung des Virus an den ACE2-Rezeptor und die Aktivität der Schlüsselenzyme, die für den Eintritt des Virus in die Zelle sowie seine Vermehrung im Körper erforderlich sind. Somit ist diese Mikronährstoff-Kombination in der Lage, die entscheidenden Zellmechanismen einer Coronavirus-Infektion signifikant zu blockieren.

Zusammen mit dem kürzlich erbrachten klinischen Nachweis, dass hochdosierte Vitamin-C-Infusionen COVID-19 selbst in fortgeschrittenen Stadien erfolgreich bekämpfen können,<sup>4</sup> stellt die vom Dr. Rath Forschungsinstitut entwickelte und getestete Mikronährstoff-Kombination einen wichtigen Ansatz zur Bekämpfung der aktuellen Pandemie dar.

Diese Erkenntnisse sind umso wichtiger, als es sich bei dieser Kombination um nebenwirkungsfreie Naturstoffe handelt, die unbedenklich über die Nahrung oder in Form von Nahrungsergänzungsmitteln eingenommen werden können – auch von Kindern.

Angesichts der rasanten Mutationsrate des Coronavirus einerseits und der nachlassenden Wirksamkeit von Impfstoffen gegen Coronavirus-Varianten andererseits ist die Verbreitung dieser wissenschaftlichen Erkenntnisse in allen Bereichen der Gesellschaft eine vordringliche Aufgabe.

## Referenzen

- 1 V. Ivanov et al. Effective and safe global public health strategy to fight the COVID-19 pandemic: Specific micronutrient composition inhibits Coronavirus cell-entry receptor (ACE2) expression. J Cell Med & Nat. Health, 2020. <https://jcmnh.org/index.php/2020/07/02/effective-and-safe-global-public-health-strategy-to-fight-the-covid-19-pandemic-specific-micronutrient-composition-inhibits-coronavirus-cell-entry-receptor-ace2-expression/#full-textda77-e509>
- 2 A. Goc et al. Micronutrient combination inhibits two key steps of coronavirus (SARS-CoV-2) infection: viral binding to ACE2 receptor and its cellular expression. J Cell Med & Nat. Health, 2020. <https://jcmnh.org/index.php/2020/08/14/micronutrient-combination-inhibits-two-key-steps-of-coronavirus-sars-cov-2-infection-viral-binding-to-ace2-receptor-and-its-cellular-expression/>
- 3 A. Goc et al. Simultaneous Inhibition of SARS-CoV-2 Infectivity by a Specific Combination of Plant-derived Compounds. European Journal of Biology and Biotechnology, 2021. <https://ejbio.org/index.php/ejbio/article/view/258/111>
- 4 J. Zhang et al. Pilot trial of high-dose vitamin C in critically ill COVID-19 patients. Ann Intensive Care. 2021 Jan 9;11(1):5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33420963/>