

Coronapandemie: Drohen langfristig größere Gefahren für unsere Gesundheit?

Neuere wissenschaftliche Erkenntnisse lassen Schlimmeres befürchten | *Michael Petersen*

Während die Welt noch mit den akuten Auswirkungen der Pandemie von Covid-19 kämpft und vor weiteren Infektionswellen bangt, haben Wissenschaftler mögliche langfristige Folgewirkungen ermittelt. In diesem Beitrag betrachten wir zunächst ein paar zugrundeliegende Zusammenhänge, bevor wir dann auf die möglichen Gefahren langfristiger Auswirkungen auf die Volksgesundheit eingehen. Schon mal vorab: diese sind von gravierendem Ausmaß.

Infektionen mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 haben einen sehr unterschiedlichen Verlauf, der von symptomlos bis hin zu schwersten intensivpflichtigen Erkrankungen reicht. Ganzheitsmediziner führen das auch auf die Konstitution zurück. Bekanntlich neigen Menschen mit der lymphatischen Konstitution zu Erkrankungen des Lymphsystems und der Schleimhäute [1] und dürften somit auch anfälliger für Konflikte mit Covid-19 sein.

In diese Richtung konnte die Wissenschaft herausfinden, was hinter den unterschiedlichen Verläufen steckt. So stellte ein Forschungsteam der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) fest, dass eine bestimmte Zusammensetzung der Lymphozyten, die für die gezielte Immunabwehrzuständig sind, für den Erkrankungsverlauf eine große Rolle spielt. Sie beobachteten, dass bei schweren Corona-Krankheitsverläufen alle Lymphozyten-Unterarten vermindert waren. Von besonderer Bedeutung waren die T-Lymphozyten [2]. Die Wissenschaftler der Universität Tübingen wiederum konnten die Zielstrukturen für eine T-Zell-Antwort auf Covid-19 identifizieren [3].

Auch die Forscher der Ruhr-Universität Bochum sehen in der T-Zell-Immunantwort eine maßgebliche Verantwortlichkeit. Allerdings nicht im Sinne einer schwachen Immunantwort, als vielmehr in einer überschießenden Reaktion, die zu lebensbedrohlichen Verläufen beiträgt [4].

Nach Erkenntnissen der Charité – Universitätsmedizin Berlin werden T-Helferzellen bei schwer erkrankenden Fällen, insbesondere bei den Risikogruppen, zwar besonders



Abb.: Im Fokus vieler Forscher steht aktuell das Coronavirus. Neue Ergebnisse deuten darauf hin, dass das neuartige Virus eine Gefahr für unseren gesamten Organismus darstellt.

Foto: luckybusiness – stock.adobe.com

häufig gebildet, sie zeigen sich jedoch in ihrer Funktion eingeschränkt. Die Untersuchung des Blutes von Covid-19-Patienten aus den Risikogruppen wiesen viele T-Helferzellen gegen das Coronavirus nach, die teilweise jedoch nicht mehr richtig funktionstüchtig waren [5].

Ebenso kamen die Forscher des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen e. V. (DZNE) zu dem Ergebnis, dass die Immunzellen zwar in großen Mengen produziert werden, diese jedoch funktionsgestört sind. Sie schlussfolgern aus ihren Untersuchungen, dass es nicht nur zu einer starken überschießenden Immunreaktion kommt, sondern sich die Immunantwort in einer Art Dauerschleife aus Aktivierung und Hemmung befindet. Die hohen Entzündungswerte einerseits und die ineffektive Immunantwort andererseits sprechen dafür. Außerdem erkannten sie, dass die Neutrophile und die Monozyten zwar teilweise aktiviert aber auch zugleich funktionsgestört waren. Sie fanden deutlich mehr unreife Zellen. „Es spricht vieles dafür, dass sich das Immunsystem bei schweren Covid-19-Verläufen gewissermaßen selbst im Wege steht. Dadurch kommt es womöglich zu einer unzureichenden Immunantwort gegen das Coronavirus, bei gleichzeitiger starker Entzün-

dung im Lungengewebe“, so Prof. Dr. med. Leif Erik Sander, Professor für Infektionsimmunologie und Oberarzt in der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Infektiologie und Pneumologie der Charité [6].

Die Wissenschaftler des zitierten Zentrums ermittelten 28 zelluläre Faktoren, die für Infektionen mit Corona bedeutungsvoll sind. Darunter Gene, Proteine und Enzyme. In den Zellen der Nasenschleimhaut fanden sie Hinweise, die darauf hindeuten, dass dort eine Art Tauziehen zwischen Virus und abwehrenden Kräften stattfindet. Als „Hotspots“ im menschlichen Körper bezeichneten sie den Darm, die Nieren und Teile der Geschlechtsorgane [7].

Die Ruhr-Universität Bochum verdeutlichte die Bedeutung von Proteinen. Ein bestimmtes Protein, das vom Immunsystem gebildet wird, das LY6E-Protein, kann das Coronavirus stark hemmen, indem es dessen Fähigkeit beeinträchtigt, mit den Wirtszellen zu fusionieren [8]. Auch die Charité hatte ein Protein entdeckt, das normalerweise einer überschießenden Immunantwort entgegenwirkt. Die Auswertung umfangreicher Daten ergab, dass das Protein PD-1 mitverantwortlich sein könnte, dass das Immunsystem bei den Betroffenen zu wenig Botenstoffe zur Abwehr der Erreger ausschüttet [5].

Die dramatischen Folgen

Vor diesem Hintergrund liegt es nahe, dass Menschen, vor allem bei Vorliegen entsprechender Störungen, mit gravierenden Folgen rechnen müssen. Tatsächlich gibt es eine Reihe von Erkenntnissen, die dieses Szenario befürchten lassen.

Eine Schlüsselrolle dürfte der Schädigung von Blutgefäßen zukommen. So befällt das Coronavirus vornehmlich die Endothelzellen der Blutgefäße, mit einer gesteigerten Entzündungsreaktion. Die Universität Witten/Herdecke konnte belegen, dass T-Zellen in den kleinen und kleinsten Gefäßen der Lunge aufgrund der Corona bedingten Blutgefäßschädigung Entzündungen auslösen, die mit einer starken Abstoßungsreaktion einhergehen. Außerdem komme es zu einer speziellen Form der Gefäßneubildung, was wiederum die T-Zell vermittelte Entzündungsreaktion steigere [9].

Schon vorher hatte das Universitätsspital Zürich beobachtet, dass Covid-19 Entzündungen in den Gefäßen auslöst und zum Organversagen führen kann. Besonders beunruhigend: Gewebeuntersuchungen verstorbener Coronapatienten ergaben nicht nur Entzündungen in der Lunge, sondern im gesamten Endothel verschiedenster Organe [10].

Zwischenzeitlich entdeckten die Experten des Klinikums der Universität München zahlreiche Thrombosen in der Mikrozirkulation der Lungengefäße, dem Herzen und den Nieren bei SARS-CoV-2-Betroffenen. Diese bestanden vor allem aus Blutplättchen und neutrophilen Granulozyten, die durch entzündliche Prozesse aktiviert werden. Durch die Interaktion dieser beiden Zelltypen kommt es letztlich zu den Gefäßverschlüssen in der Lunge [11].

Die Gefahr für das Herz

Diese Entzündungen sind es, die bei Herzpatienten mit verengten Herzkranzgefäßen zum Schicksal werden. Solche Entzündungen aufgrund von Corona-Infektionen können zur Instabilität der arteriosklerotischen Plaques führen und so das Risiko für den Herzinfarkt fördern [12].

Kommen dann noch Umweltbelastungen hinzu, wird das für die Betroffenen nochmals brisanter. Hohe Stickstoffdioxid-Werte in der Luft könnten zu mehr Todesfällen bei Covid-19-Erkrankungen führen, so die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg [13].

Das Herz wird aber noch auf andere Weise gefährdet. Coronaviren können Herzzellen infizieren und sich dort vermehren. Außerdem verändern sie die Genaktivität infizierter Herzzellen [14]. Bei Patienten mit Herzmuskelentzündung wurde Virusmaterial von SARS-CoV-2 im Herzmuskel gefunden [15]. Auffällige Blutwerte (erhöhtes Troponin) und veränderte EKG-Kurven deuten bei Covid-19-Patienten auf eine Beschädigung der Zellen des Herzmuskels hin [16].

Wissenschaftler der Medizinischen Hochschule Hannover sehen eine Ursache in dem Enzym ACE2. Es steuert normalerweise den Salz- und Flüssigkeitshaushalt und reguliert den Blutdruck. Es spielt aber anscheinend auch eine zentrale Rolle als Andockstelle für Covid-19 [17].

Was für die Blutgefäße am Herz gilt, das trifft gleichermaßen auch auf jene des Gehirns zu. Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. weisen darauf hin, dass das

Coronavirus das Blutgerinnungssystem aktivieren und das Risiko für Thromben und Embolien erhöhen kann, was zu Schlaganfällen führen kann. Besonders gefährdet sind Risikogruppen mit Übergewicht, Diabetes und Bluthochdruck [18].

Leber, Bauchspeicheldrüse und Stoffwechsel unter Druck

Patienten mit Leberzirrhose haben ein sehr hohes Komplikationsrisiko. Außerdem wird ein Anstieg von neuen Lebererkrankungen befürchtet [19].

Die Coronaviren können die Betazellen in der Bauchspeicheldrüse schädigen. Sie produzieren das lebenswichtige Insulin für einen gesunden Stoffwechsel. Eine Infektion mit Covid-19 kann diese Funktion stören und zu Diabetes mellitus führen [20].

Zum Glück ist bislang der Anstieg von Diabetesfällen bei Kindern und Jugendlichen ausgeblieben. Das hatte man aufgrund der Erfahrungen aus früheren Katastrophen, bei denen die Neuerkrankungen an Diabetes mellitus Typ 1 deutlich anstiegen, wegen den ungünstigen Lebensbedingungen während des Lockdowns befürchtet [21].

Die Belastung des Nervensystems

Zwar gilt eine Parkinson-Erkrankung selbst nicht als Risikofaktor für eine Corona-Infektion. Gleichwohl stellt Covid-19 für Parkinson-Patienten eine besondere Gefahr dar. Sie leiden nämlich häufiger unter Pneumonien und in dem Zusammenhang kann eine mögliche Corona-Infektion zu einem schweren Verlauf führen. Deshalb empfehlen die Experten besondere Vorsichtsmaßnahmen bei Patienten mit Parkinson wie auch bei anderen neurologischen Erkrankungen [22]. Erschwerend kommt hinzu, dass eine Erkrankung an Covid-19 ohnehin zu neurologischen Beschwerden führen kann. Fast jeder dritte Betroffene erleidet eine Enzephalopathie. SARS-CoV-2-Antikörper scheinen nicht nur an das Virus zu binden, sondern auch an Strukturen des Gehirns [23].

Auch die Nieren bleiben nicht verschont

Vermehren sich die Viren in den Nieren, besteht ein erhöhtes Risiko für ein Nierenversagen. Wissenschaftler des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf fanden in 60 Prozent der untersuchten Nieren den Erre-



Michael Petersen

Michael Petersen ist Heilpraktiker und war über viele Jahre in einer großen Praxis tätig. Dabei lernte er das gesamte Spektrum der ganzheitlichen Medizin kennen. Sein Schwerpunkt lag in der Bioresonanztherapie.

Heute gibt er sein Wissen aus über 20 Jahren als Autor und Online-Redakteur zu Themen der ganzheitlichen Medizin sowie zu seinem Schwerpunktthema Bioresonanz nach Paul Schmidt weiter. Er ist Autor mehrerer Bücher (z. B. „Vom Schmerz zur Heilung“) sowie zahlreicher eReports.

Kontakt:

Michael Petersen
Redaktion mediportal-online
Ried 1e
88161 Lindenberg
info@mediportal-online.eu
www.mediportal-online.eu
www.bioresonanz-zukunft.de

ger. Bei 72 Prozent der Patienten mit akutem Nierenversagen fanden sie das Coronavirus in den Nieren [24]. Die Deutsche Gesellschaft für Nephrologie e. V. (DGfN) berichtete über eine Auswertung von 10.021 Patientendaten der AOK, wonach alleine 27 Prozent der beatmungspflichtigen Covid-19-Patienten während ihres Krankenhausaufenthaltes an die Dialyse müssen. Außerdem haben chinesische Studien die deutlichen Auswirkungen aufgezeigt. So verschlechterte eine Nierenbeteiligung die Erholung dramatisch und die Mortalität erhöhte sich um den Faktor 10. Patienten, die schon zuvor auf die Dialyse angewiesen waren, hätten ein besonders hohes Mortalitätsrisiko. Ein frühes Zeichen sei ein Eiweißverlust im Urin, die Eiweißreduktion im Blut und der Verlust von Antithrombin III [25].

Wie hart die Pandemie vor allem vorbelastete Patienten trifft, zeigt sich nicht zuletzt bei Menschen mit Organtransplantation. Sie sind gleich doppelt gefährdet: einerseits durch ihre chronische Erkrankung, die eine Transplantation notwendig machte, andererseits durch die Immunsuppression, die nach Organtransplantationen notwendig ist.

Die gute Nachricht: Trotz unterdrücktem Immunsystem ist eine gute Immunantwort auf eine Covid-19-Infektion möglich. Deshalb ist es wichtig, die Immunsuppression während einer Corona-Erkrankung individuell anzupassen [26].

Auch die Nephrologen der Charité wecken Hoffnung. Selbst bei schwerem Auftreten eines akuten Nierenversagens besteht die Chance, dass sich die Nieren wieder regenerieren. Immerhin haben sich bei 73 Prozent der entlassenen Patienten die Nieren wieder vollständig erholt [25].

Fazit

Betrachten wir nun diese Erkenntnisse im gesamten Zusammenhang, so stellen wir fest, dass das Coronavirus für sämtliche wichtigen Organsysteme eine Gefahr darstellt. Die Wissenschaft spricht deshalb auch von einem Multiorganvirus [24]. Das dürfte unter anderem auf die Angriffsflächen des Virus zurückzuführen sein, wie beispielsweise die Endothelzellen der Blutgefäße, die den gesamten Körper durchziehen – mit besonderer Brisanz, wenn es chronische Vorbelastungen gibt. Bei aller Sorge weisen die Wissenschaftler darauf hin, dass Seuchen zur Menschheitsgeschichte dazu gehören. Es lohne

sich, den Blick in die Vergangenheit zu richten und sich an die Strategien früherer Kulturen zu erinnern, wie diese mit Pandemien umgegangen sind, denn im Kern gehe es uns wie den Menschen von damals, solange nicht ausreichende Behandlungsmöglichkeiten vorliegen [27]. Wichtig ist es, vor allem die richtigen Lehren daraus zu ziehen und die Vorsorge zu fördern, denn die Wissenschaftler sehen nicht zuletzt wegen der weltweiten Ver-

netzung und des Bevölkerungswachstums das pandemische Gefahrenpotenzial weiterer Zoonosen [28]. ■

Keywords: Coronavirus, Covid-19, akutes Nierenversagen, SARS-CoV-2, Immunologie, Atemwegsinfektionen, Entzündungen, Pneumologie, Kardiologie, Stoffwechsel, Morbus Parkinson, neurologische Erkrankungen, Nephrologie

Literaturhinweis

- [1] Stauffer, Karl, *Homöotherapie*, Johannes Sonntag Verlagsbuchhandlung GmbH, Stuttgart 1998, S. 13
- [2] T-Lymphozyten spielen wichtige Rolle für Krankheitsverlauf bei COVID-19, Medizinische Hochschule Hannover, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news750764>
- [3] Welche Rolle spielen die T-Zellen bei der SARS-CoV-2-Virusabwehr?, Universität Tübingen, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news755040>
- [4] Covid-19: Schwere Verlauf trotz oder sogar wegen zu starker Immunität, Ruhr-Universität Bochum, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news753394>
- [5] COVID-19-Risikogruppen: Warum das Immunsystem schlechter gegen das Virus ankommt, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news75394>
- [6] COVID-19: Immunsystem auf Irrwegen, Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V. (DZNE), Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news752262>
- [7] „Hotspots“ einer Corona-Infektion im menschlichen Körper, Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V. (DZNE), Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news753525>
- [8] Immunprotein hemmt Sars-Cov-2, Ruhr-Universität Bochum, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news751817>
- [9] Blutgefäßschädigung als Schlüssel zu COVID-19/Neuer Ansatz für Behandlung denkbar, Universität Witten/Herdecke, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news747805>
- [10] COVID-19: Auch eine systemische Gefäßentzündung, Universitätsspital Zürich, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news744966>
- [11] COVID-19: Gefäßverschlüsse in Lungengefäßen tragen zu Lungenversagen und Thromboserisiko bei, Klinikum der Universität München, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news753787>
- [12] Covid-19 und akutes Organversagen: Forscher nehmen Entzündungszellen ins Visier, Deutsche Herzstiftung e.V./Deutsche Stiftung für Herzforschung, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news753935>
- [13] Corona und Luftverschmutzung: Welchen Einfluss hat Stickstoffdioxid auf den Krankheitsverlauf?, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news744916>
- [14] Neue Studie von UKE-Forschenden: Das Corona-Virus befällt auch das Herz, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news750969>
- [15] Herzmuskulenzündung nach Corona – Virusmaterial im Herzen nachgewiesen, Deutsches Zentrum für Herzkreislauf-Forschung e.V., Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news752875>
- [16] Herzschädigung bei Covid-19: Kann SARS-CoV-2 eine Herzmuskulenzündung (Myokarditis) verursachen?, Deutsche Herzstiftung e.V./Deutsche Stiftung für Herzforschung, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news752313>
- [17] MHH-Forscher finden mögliche Helfer gegen COVID-19-Infektionen im Herz, Medizinische Hochschule Hannover, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news755213>
- [18] DSG: Corona-Infektion – und dann ein Schlaganfall?! Warum das Virus Hirninfarkte begünstigt, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V., Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news754913>
- [19] Corona-Pandemie: Risiken für Leberkranke und mögliche Ursachen für Leber-Neuerkrankungen, Deutsche Leberstiftung, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news754689>
- [20] Diabetes als Folge von COVID-19, Exzellenzcluster Präzisionsmedizin für chronische Entzündungserkrankungen, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news753438>
- [21] Hatte der COVID-19-Lockdown Einfluss auf die Diabetes-Erkrankungsrate bei Kindern und Jugendlichen?, Deutsche Diabetes Gesellschaft, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news752966>
- [22] Covid-19-Prävention: besondere Vorsicht bei Patienten mit der Parkinson-Krankheit, Deutsche Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen e.V., Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news753012>
- [23] 4 von 5 COVID-19-Patienten entwickeln neurologische Beschwerden – fehlgerichtete SARS-CoV-2-Antikörper als Ursache? Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V., Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news755579>
- [24] Organbefall von SARS-CoV-2 erhöht Risiko für Sterblichkeit und akutes Nierenversagen, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news752679>
- [25] Zentrales Thema auf dem Hybridkongress „Nephrologie 2020“: SARS-CoV-2 und Niere, Deutsche Gesellschaft für Nephrologie e.V. (DGfN), Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news755004>
- [26] Immunreaktion gegen Sars-Cov-2 nach Organtransplantation, Ruhr-Universität Bochum, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news752606>
- [27] Historische Fallstudien zu Pandemien, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news753420>
- [28] Wissenschaftler warnen vor weiteren Zoonosen, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Informationsdienst Wissenschaft (idw), <https://idw-online.de/de/news753464>