

ZUR SOFORTIGEN FREIGABE

Orthomolekularer Medizinischer Informationsdienst, 20. Dezember 2021

Die Beseitigung des Spike-Proteins

Auffällige visuelle Beweise

Leitartikel von Thomas E. Levy, MD, JD

OMNS (20. Dezember 2021) Kein Thema in der Geschichte der Medizin war so schrill und polarisiert wie das der Risiko-Nutzen-Profile der verschiedenen COVID-Impfstoffe, die weltweit verabreicht werden. Dieser Artikel versucht nicht, diese Frage zur Zufriedenheit der Impfbefürworter oder der Impfgegner zu klären. Alle Beteiligten sollten sich jedoch darüber im Klaren sein, dass bei **einigen** geimpften Personen **gelegentlich** eine **gewisse** Toxizität auftritt und dass diese Toxizität **manchmal** eindeutig auf die vorangegangene Verabreichung des Impfstoffs zurückgeführt werden kann. Für viele Menschen stellt sich die Frage, ob diese Toxizität bei geimpften Personen häufig genug und mit ausreichendem Schweregrad auftritt, um ein größeres Problem darzustellen als die Ansteckung mit und die Entwicklung von COVID-Infektionen.

Praktisch gesehen spielt es keine Rolle, ob ein unerwünschtes Ereignis, das nach einer Impfung auftritt, der Impfung "angelastet" wird. Eine solche Frage wird möglicherweise nie geklärt werden. Die wichtigste Frage ist, ob das unerwünschte Ereignis klinisch behoben werden kann, wenn es nicht wirksam verhindert wird, und ob langfristige Schäden im Körper verhindert werden können, wenn ein unerwünschtes Ereignis erkannt wurde. Der Rest dieses Artikels befasst sich mit den Ursachen solcher Schäden sowie mit Maßnahmen, die solche Schäden abmildern oder sogar beheben können.

Toxine und oxidativer Stress

Alle Toxine richten letztlich ihren Schaden an, indem sie Biomoleküle direkt oxidieren oder indirekt zur Oxidation dieser Biomoleküle (Proteine, Zucker, Fette, Enzyme usw.) führen. Wenn Biomoleküle oxidiert werden (Elektronen verlieren), können sie ihre normalen chemischen oder metabolischen Funktionen nicht mehr erfüllen. Kein Toxin kann eine klinische Toxizität verursachen, wenn nicht auch Biomoleküle oxidiert werden. Das jeweilige Spektrum der Biomoleküle, die oxidiert werden, bestimmt die Art des klinischen Zustands, der sich aus einer bestimmten Toxinexposition ergibt. In einer Zelle, die an einem bestimmten medizinischen Zustand beteiligt ist, gibt es keine "Krankheit", die über die Verteilung und den Grad der oxidierten Biomoleküle hinausgeht. Die Krankheit wird nicht "verursacht", sondern der Oxidationszustand einer Gruppe von Biomolekülen **IST** die Krankheit.

Wenn Antioxidantien Elektronen an oxidierte Biomoleküle zurückgeben können (Reduktion), wird die normale Funktion dieser Biomoleküle wiederhergestellt (Levy, 2019). Aus diesem Grund hat sich eine ausreichende, antioxidative Therapie, wie sie durch hochdosiertes intravenöses Vitamin C

erreicht werden kann, als so tiefgreifend wirksam erwiesen, wenn es darum geht, die negativen klinischen Auswirkungen von Toxinen oder Giften zu blockieren und sogar umzukehren. Es gibt kein Toxin, gegen das Vitamin C getestet wurde und das nicht wirksam neutralisiert wurde (Levy, 2002). Es gibt keine bessere Möglichkeit, einen Patienten zu retten, der durch einen beliebigen Stoff klinisch vergiftet wurde, als die sofortige Verabreichung einer umfangreichen intravenösen Infusion von Natriumascorbat. Der Zusatz von Magnesiumchlorid zur Infusion ist ebenfalls wichtig, um vor plötzlichen, lebensbedrohlichen Arrhythmien zu schützen, die auftreten können, bevor eine ausreichende Anzahl der neu oxidierten Biomoleküle reduziert und das verbleibende Toxin neutralisiert und ausgeschieden werden kann.

Abnormale Blutgerinnung

Sowohl der COVID-Impfstoff als auch die COVID-Infektion führen nachweislich zu einer erhöhten Blutgerinnung [Thrombose] (Biswas et al., 2021; Lundstrom et al., 2021). Es wurde festgestellt, dass Virusinfektionen im Allgemeinen Koagulopathien *verursachen*, die zu einer abnormalen Blutgerinnung führen (Subramaniam und Scharrer, 2018). Kritisch kranke COVID-Intensivpatienten wiesen in etwa 60 % der Fälle erhöhte D-Dimer-Werte auf (Iba et al., 2020). Ein erhöhtes D-Dimer-Testergebnis ist eine nahezu absolute Bestätigung für eine abnormale Blutgerinnung irgendwo im Körper. Solche Gerinnsel können mikroskopisch klein sein, auf der Ebene der Kapillaren, oder viel größer sein und sogar die Thrombose großer Blutgefäße einschließen. Höhere D-Dimer-Werte, die bei COVID-Patienten bestehen, scheinen direkt mit einer signifikant erhöhten Morbidität und Mortalität zu korrelieren (Naymagon et al., 2020; Paliogiannis et al., 2020; Rostami und Mansouritorghabeh, 2020).

Thrombozyten, die Bestandteile des Blutes, die verkleben können und Blutgerinnsel sowohl auslösen als auch vergrößern können, zeigen im Allgemeinen sinkende Werte im Blut, während gleichzeitig die D-Dimere ansteigen, da ihre Vorräte aktiv abgebaut werden. Ein Syndrom nach einer Impfung, das als impfinduzierte prothrombotische Immuthrombozytopenie (VIPIT *vaccine-induced prothrombotic immune thrombocytopenia*) bezeichnet wird und genau diese Befunde aufweist, ist beschrieben worden (Favaloro, 2021; Iba et al., 2021; Scully et al., 2021; Thaler et al., 2021). Es wurde auch dokumentiert, dass Impfungen aufgrund von Autoimmunreaktionen, die zu niedrigen Thrombozytenwerten führen, Blutungssyndrome verursachen können (Perricone et al., 2014).

Dies kann klinisch zu einiger Verwirrung führen, da chronisch niedrige Thrombozytenwerte an sich klinische Syndrome mit verstärkten Blutungen und nicht mit verstärkter Blutgerinnung fördern können. So erfordern einige primär niedrige Thrombozytenwerte gerinnungsfördernde Maßnahmen, um Blutungen zu stoppen, während andere Erkrankungen mit primär erhöhter Thrombose und sekundär schnellem Verbrauch von Thrombozytenvorräten schließlich Antikoagulationsmaßnahmen erfordern, um diesen fortgesetzten Verbrauch von Thrombozyten zu stoppen (Perry et al., 2021). Es wurden auch signifikante Thrombosen nach der Impfung beschrieben, ohne dass ein erhöhter D-Dimer-Wert oder eine niedrige Thrombozytenzahl vorlag (Carli et al., 2021). Bei Thrombozyten von COVID-Patienten hat sich gezeigt, dass die Thrombose begünstigende Thrombozytenklebrigkeit auf die Bindung des Spike-Proteins an die ACE2-Rezeptoren auf den Thrombozyten zurückzuführen ist (Zhang et al., 2021).

Es ist zu beachten, dass ein D-Dimer-Test, der aufgrund einer erhöhten Blutgerinnung erhöht ist, **in der Regel nur einige Tage lang erhöht bleibt**, nachdem die zugrunde liegende Pathologie, die die Blutgerinnung ausgelöst hat, abgeklungen ist. Chronische oder "Langzeit" COVID-Infektionen (*Long-Covid*) zeigen oft **anhaltende** Anzeichen einer Blutgerinnungsstörung. In einer Studie wiesen 25 % der rekonvaleszenten (*genesenen*) COVID-Patienten, die ihre akute COVID-Infektion

bereits vier Monate hinter sich hatten, erhöhte D-Dimer-Werte auf. Interessanterweise waren diese D-Dimer-Erhöhungen häufig vorhanden, wenn sich die anderen üblichen Laborparameter für eine abnormale Blutgerinnung wieder normalisiert hatten. Zu diesen anderen Tests gehörten die Prothrombinzeit, die partielle Thromboplastinzeit, der Fibrinogenspiegel und die Thrombozytenzahl. Auch die Entzündungsparameter, einschließlich C-reaktives Protein und Interleukin-6, hatten sich in der Regel normalisiert (Townsend et al., 2021).

Anhaltende Anzeichen von Blutgerinnung (erhöhte D-Dimer-Spiegel) bei chronischen COVID-Patienten könnten ein verlässlicher Weg sein, um das anhaltende Vorhandensein/die anhaltende Produktion des COVID-Spike-Proteins festzustellen. Eine andere Möglichkeit, die weiter unten erörtert wird, könnte die Dunkelfeldmikroskopie sein, um nach der Bildung von Rouleaux-Formationen in den roten Blutkörperchen (RBCs, *red blood cells*) zu suchen. Zum Zeitpunkt der Abfassung dieses Artikels ist die Korrelation zwischen einem erhöhten D-Dimer-Spiegel und der Bildung von Rouleaux-Formationen in den Erythrozyten noch zu klären. Sicherlich sollte das Vorhandensein von beidem größte Besorgnis über die Entwicklung erheblicher chronischer COVID- und Post-COVID-Impfkomplikationen auslösen.

Ist das persistente Spike-Protein der Übeltäter?

Spike-Proteine sind die speerartigen Anhängsel, die an den zentralen Kern des COVID-Virus angehängt sind und ihn vollständig umgeben, wodurch das Virion ein stachelschweinähnliches Aussehen erhält. Nach der Bindung an die Angiotensin Converting Enzyme 2 (ACE2)-Rezeptoren auf den Zellmembranen der Zielzellen werden auflösende Enzyme freigesetzt, die dann den Eintritt des vollständigen COVID-Virus in das Zytoplasma ermöglichen, wo sich das Virus dann replizieren kann (Belouzard et al., 2012; Shang et al., 2020).

Es wurde die Sorge geäußert, dass sich das Spike-Protein nach einer Impfung im ganzen Körper ausbreitet. Anstatt an der Injektionsstelle lokalisiert zu bleiben, um die Immunreaktion und sonst nichts auszulösen, wurde das Spike-Protein bei einigen geimpften Personen im ganzen Körper nachgewiesen. Darüber hinaus scheinen einige der zirkulierenden Spike-Proteine einfach an die ACE2-Rezeptoren zu binden, ohne in die Zelle einzudringen, und dadurch eine Autoimmunreaktion gegen die gesamte Zell-Spike-Protein-Einheit auszulösen. Je nach Zelltyp, an den das Spike-Protein bindet, kann es zu einer beliebigen Zahl von Autoimmunkrankheiten kommen.

Während die zugrunde liegende Pathologie noch nicht vollständig geklärt ist, hängt eine Erklärung für die Probleme mit Thromboseneigung und anderer Symptomatik, die bei chronischen COVID-Patienten und bei geimpften Patienten beobachtet werden, direkt mit dem anhaltenden Vorhandensein des Spike-Proteins als Teil des Coronavirus zusammen. In einigen Berichten wird behauptet, dass das Spike-Protein auch nach der anfänglichen Bindung an die ACE2-Rezeptoren und dem Eintritt in einige der Zellen, auf die es ursprünglich abzielt, weiterhin produziert werden kann. Die Krankheitsbilder von chronischem COVID und der Toxizität nach einer Impfung ähneln sich sehr, und beide sind wahrscheinlich auf das fortgesetzte Vorhandensein und die körpereigene Verbreitung des Spike-Proteins zurückzuführen (Mendelson et al., 2020; Aucott und Rebman, 2021; Levy, 2021; Raveendran, 2021).

Obwohl sie auf vielen verschiedenen Zelltypen im ganzen Körper zu finden sind, sind die ACE2-Rezeptoren auf den Epithelzellen, die die Atemwege auskleiden, die ersten Ziele des COVID-Virus beim erstmaligen Einatmen (Hoffman et al., 2020). Darüber hinaus ist die Konzentration dieser Rezeptoren auf den Alveolar-Epithelzellen der Lunge besonders hoch, was zu einem überdurchschnittlich starken Befall des Lungengewebes durch das Virus führt (Alifano et al., 2020). Ungehemmt führt diese eifrige Rezeptorbindung mit anschließender Virusvermehrung in den

Lungenzellen direkt zu einem niedrigen Sauerstoffgehalt im Blut und akutem Lungenversagen [ARDS, *Acute/Adult Respiratory Distress Syndrome - akutes Atemnotsyndrom*] (Batah und Fabro, 2021). Schließlich kommt es zu einem Anstieg der intrazellulären Oxidation, der als Zytokinsturm bekannt ist, und zum Tod durch Atemversagen (Perrotta et al., 2020; Saponaro et al., 2020; Hu et al., 2021).

COVID, Impfung und Oxidativer Stress

Obwohl bei einigen Menschen nach der COVID-Impfung sofort und eindeutig negative Nebenwirkungen auftreten, scheint es vielen Menschen gut zu gehen und sie fühlen sich nach der Impfung völlig gesund. Ist dies eine Garantie dafür, dass der Impfstoff bei diesen Menschen keinen Schaden angerichtet hat oder anrichten wird? Einige bemerkenswerte anekdotische Belege deuten auf das Gegenteil hin, zeigen aber auch, dass es gute Möglichkeiten gibt, sich sowohl kurz- als auch langfristig optimal vor Nebenwirkungen zu schützen.

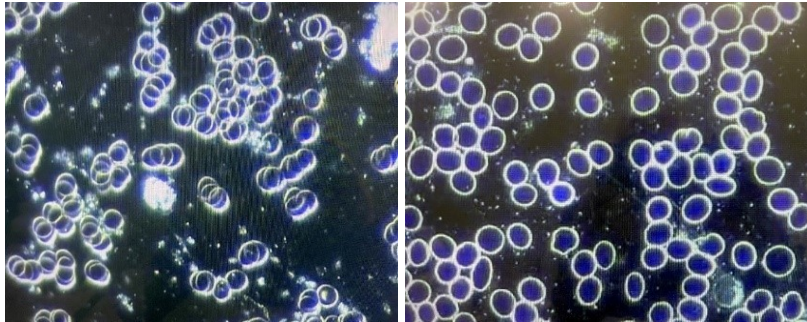
Unter entzündlichen Bedingungen und bei systemisch erhöhtem oxidativem Stress können Erythrozyten in unterschiedlichem Maße aggregieren und manchmal wie Geldrollen aneinander haften, auch mit Verzweigungen, wenn die Haftung maximal ist. Dies wird als Rouleaux-Bildung ("*Geldrollenbildung*") der Erythrozyten bezeichnet (Samsel und Perelson, 1984). Wenn diese Rouleaux-Bildung ausgeprägt ist, wird eine erhöhte Blutviskosität (Dicke) beobachtet, und es besteht ein erhöhter Widerstand gegenüber dem normalen, ungehinderten Blutfluss, insbesondere in der Mikrozirkulation (Sevick und Jain, 1989; Kesmarky et al., 2008; Barshtein et al., 2020; Sloop et al., 2020).

Im Hinblick auf die kleinsten Kapillaren, durch die das Blut fließen muss, ist zu beachten, dass sich die einzelnen Erythrozyten buchstäblich ein wenig falten müssen, um von der arteriellen zur venösen Seite zu gelangen, da der Kapillardurchmesser an seiner engsten Stelle tatsächlich kleiner ist als der Durchmesser eines normalen Erythrozyten. Es liegt auf der Hand, dass jede Aggregation der Erythrozyten, wie sie bei der Rouleaux-Bildung zu beobachten ist, den Widerstand gegen den normalen Blutfluss erhöht, und zwar umso stärker, je kleiner der Durchmesser des Blutgefäßes ist. Es überrascht nicht, dass die Rouleaux-Bildung der Erythrozyten auch mit einer Beeinträchtigung der Fähigkeit des Blutes einhergeht, Sauerstoff optimal zu transportieren, was ein weiteres Merkmal der COVID-Spike-Proteinwirkung ist (Cicco und Pirrelli, 1999). Eine verstärkte Aggregation der roten Blutkörperchen wurde bei einer Reihe verschiedener Mikrozirkulationsstörungen beobachtet und scheint mit der Pathophysiologie dieser Störungen in Zusammenhang zu stehen.

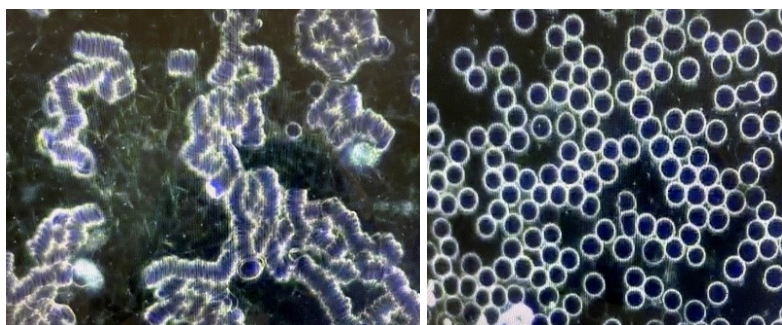
Die Rouleaux-Bildung lässt sich mit der Dunkelfeldmikroskopie leicht direkt sichtbar machen. Wenn sie verfügbar ist, erfolgt die Rückmeldung sofort, und es ist nicht erforderlich, auf die Bearbeitung einer Probe durch ein Labor zu warten. Sie ist ein zuverlässiger Indikator für eine abnormale Klebrigkeit der Erythrozyten und eine erhöhte Blutviskosität, die typischerweise zu einer Erhöhung des Erythrozytensedimentationstests (ESR *Erythrozytensedimentationsrate*) führt, einem Akute-Phase-Reaktionstest, der zusammen mit dem C-reaktiven Protein vor dem Hintergrund eines generalisierten erhöhten oxidativen Stresses im gesamten Körper immer wieder ansteigt (Lewi und Clarke, 1954; Ramsay und Lerman, 2015). Als solches kann es niemals als zufälliger und unbedeutender Befund abgetan werden, insbesondere dann nicht, wenn eine symptomfreie Person nach der Impfung normal und vermutlich frei von körpereigenen erhöhten Entzündungen und oxidativem Stress zu sein scheint. Bei fortgeschrittenem systemischem oxidativem Stress, wie er häufig bei Krebspatienten auftritt, kann die Rouleaux-Bildung auch bei zirkulierenden neoplastischen Zellen und nicht nur bei Erythrozyten auftreten (Cho, 2011).

Rouleaux-Bildung nach der COVID-Impfung

Die unten abgebildeten Dunkelfeld-Blutuntersuchungen stammen von einer 62-jährigen Frau, die etwa 60 Tage zuvor eine COVID-Impfung erhalten hatte. Das erste Bild zeigt eine leichte Rouleaux-Bildung im Blut. Nach einer Sequenz von sechs Durchgängen mit autohämotherapeutischem Ozon zeigt das zweite Bild ein völlig normales Aussehen der roten Blutkörperchen.



Bei einem zweiten Patienten, einem jungen erwachsenen Mann, der 15 Tage zuvor geimpft worden war, ohne dass Nebenwirkungen festgestellt wurden, und der sich zu diesem Zeitpunkt völlig wohl fühlte, wurde eine Dunkelfelduntersuchung seines Blutes durchgeführt. Diese erste Untersuchung, die unten zu sehen ist, zeigt **schwere** Rouleaux-Bildung der Erythrozyten mit ausgedehnten Verzweigungen, die buchstäblich alle Erythrozyten zu betreffen schienen, die in einer umfangreichen Überprüfung mehrerer verschiedener mikroskopischer Felder sichtbar wurden. Daraufhin erhielt er eine Infusion mit 400 ml ozonisierter Kochsalzlösung, gefolgt von einer Infusion mit 15.000 mg Vitamin C. Das zweite Bild zeigt eine vollständige und sofortige Auflösung der bei der ersten Untersuchung festgestellten Rouleaux-Formation. Darüber hinaus war das normale Aussehen der Erythrozyten **auch 15 Tage später noch zu sehen**, was darauf schließen lässt, dass die therapeutischen Infusionen eine gewisse Dauerhaftigkeit und möglicherweise eine dauerhaft positive Wirkung hatten.



Ein dritter Erwachsener, der die Impfung 30 Tage zuvor erhalten hatte, wies bei der Dunkelfelduntersuchung ebenfalls eine schwere Rouleaux-Bildung auf, die nach der Infusion mit ozonisierter Kochsalzlösung und der anschließenden Vitamin-C-Infusion ebenfalls vollständig verschwunden war. Bemerkenswert ist, dass ähnliche abnormale Dunkelfeldmikroskopie-Befunde bei anderen Personen nach COVID-Impfungen mit Pfizer, Moderna oder Johnson & Johnson festgestellt wurden.

Vorbeugung und Behandlung von chronischen COVID- und COVID-Impfstoff-Komplikationen

Zusätzlich zu den bereits erörterten Mechanismen, durch die das Spike-Protein Schaden anrichten kann, scheint das Spike-Protein selbst erheblich toxisch zu sein. Diese intrinsische Toxizität (Fähigkeit, die Oxidation von Biomolekülen zu verursachen) in Verbindung mit der offensichtlichen Fähigkeit des Spike-Proteins, sich selbst wie ein komplettes Virus zu replizieren, erhöht das Ausmaß an toxischen Schäden, die potenziell verursacht werden können, erheblich. **Ein starkes Toxin ist schon schlimm genug, aber ein Toxin, das sich replizieren und seine Menge im Körper nach dem ersten Kontakt erhöhen kann, stellt eine einzigartige Herausforderung unter den Toxinen dar.** Und wenn der Mechanismus der Replikation auf unbestimmte Zeit aufrechterhalten werden kann, kann die langfristige Herausforderung, gesund zu bleiben, schließlich unüberwindbar werden. Dennoch ermöglicht diese Toxizität auch eine wirksame Bekämpfung durch ausreichend hohe Dosen des ultimativen Antitoxins, Vitamin C, wie oben beschrieben. Und selbst die fortgesetzte Produktion von Spike-Protein kann durch die tägliche Gabe von mehreren Gramm Vitamin C neutralisiert werden, was ohnehin eine hervorragende Möglichkeit zur Unterstützung einer optimalen langfristigen Gesundheit ist.

Wie bereits in einem früheren Artikel (Levy, 2021) festgestellt wurde, scheint es mehrere Möglichkeiten zu geben, Spike-Protein wirksam zu bekämpfen. Die Ansätze zur Vorbeugung und Behandlung von chronischen COVID- und COVID-Impfkomplikationen sind ähnlich, mit der Ausnahme, dass ein völlig normaler D-Dimer-Bluttest in Verbindung mit einer völlig normalen Dunkelfelduntersuchung des Blutes offenbar die Gewissheit geben könnte, dass das Therapieziel erreicht wurde.

Bis mehr Daten zu diesen Ansätzen vorliegen, ist es wahrscheinlich ratsam, wenn möglich, die Normalität sowohl des D-Dimer-Bluttests als auch der Dunkelfeld-Blutuntersuchung regelmäßig zu bestätigen, um sicherzustellen, dass keine neue Spike-Protein-Synthese fortgesetzt wurde. Dies ist besonders wichtig, da bei einigen Patienten, die nach einer COVID-Infektion klinisch normal und symptomfrei sind, das COVID-Virus über einen längeren Zeitraum in den Fäkalien persistiert (Chen et al., 2020; Patel et al., 2020; Zuo et al., 2020). Jede signifikante Immunherausforderung oder neue Erregerbelastung, die einen erneuten Anstieg der COVID-Virusreplikation begünstigt, könnte bei diesen Personen zu einer Rückkehr der COVID-Symptome führen, wenn das Virus nicht vollständig aus dem Körper eliminiert werden kann.

Vorgeschlagenes Protokoll (in Absprache mit dem von Ihnen gewählten Gesundheitsdienstleister):

1. Bei Personen, die nach einer Impfung oder mit Symptomen von chronischem COVID erkrankt sind, sollte Vitamin C zuerst optimal dosiert werden, und dann in einer hohen, aber geringeren täglichen Dosis auf unbegrenzte Zeit.
 - Idealerweise sollte eine erste intravenöse Verabreichung von 25 bis 75 Gramm Vitamin C je nach Körpergröße erfolgen. Obwohl eine Infusion die Symptome und die abnormalen Blutwerte wahrscheinlich beheben würde, können mehrere weitere Infusionen gegeben werden, wenn dies in den nächsten Tagen möglich ist.
 - Eine Option, die sich wahrscheinlich als ausreichend erweisen würde und für eine größere Anzahl von Patienten leichter verfügbar wäre, wäre eine oder mehrere Vitamin C-Infusionen, die als 7,5-Gramm-IV-Push (*intravenöser Schub*) über einen Zeitraum von etwa 10 Minuten verabreicht wird, wodurch die Notwendigkeit eines kompletten intravenösen Infusionsaufbaus, ein längerer Klinikaufenthalt und wesentlich höhere Kosten vermieden werden können ([Riordan-Clinic-IVC-Push-Protocol](#), 10.16.14).

- Zusätzlich oder alternativ, wenn eine Infusion nicht möglich ist, können 5 Gramm liposomal eingekapseltes Vitamin C (LivOn Labs) täglich für mindestens eine Woche verabreicht werden.
 - **Wenn keine der drei oben genannten Optionen zur Verfügung steht**, kann eine vergleichbare positive klinische Wirkung erzielt werden mit der richtigen Ergänzung von regulären Formen von oralem Vitamin C als Natriumascorbat oder Ascorbinsäure. Beide können täglich in drei geteilten Dosen eingenommen werden, bis die Darmtoleranz erreicht ist, nachdem der Einzelne seinen individuellen Bedarf ermittelt hat (weitere Informationen siehe Levy, Vitamin C Guide in References; Cathcart, 1981).
 - Eine ausgezeichnete Möglichkeit zur Unterstützung einer oder aller der oben genannten Maßnahmen zur Verbesserung des Vitamin-C-Spiegels im Körper ist jetzt verfügbar und klinisch sehr nützlich. Ein zusätzliches Polyphenol, das vielen zu helfen scheint, den epigenetischen Defekt zu überwinden, der die interne Synthese von Vitamin C in der Leber verhindert, kann einmal täglich eingenommen werden. Dieses Ergänzungsmittel scheint den Menschen auch in die Lage zu versetzen, angesichts von Infektionen und anderen Quellen von oxidativem Stress noch größere Mengen an Vitamin C zu produzieren und direkt ins Blut abzugeben (www.formula216.com).
2. Die Vernebelung von Wasserstoffperoxid (HP *hydrogen peroxide*) (Levy, 2021, kostenloses eBook) ist ein antiviraler und synergistischer Partner von Vitamin C und ist besonders wichtig bei der Behandlung von akutem oder chronischem COVID, oder bei Problemen nach einer COVID-Impfung. Wie bereits erwähnt, kann das COVID-Virus im Stuhl verbleiben. In solchen Fällen liegt wahrscheinlich auch eine chronische Besiedlung mit COVID-Erregern (CPC *chronic pathogen colonization*) im Rachen vor, die kontinuierlich Viren liefert und in den Darm geschluckt werden, selbst wenn der Patient klinisch normal zu sein scheint. Dies ist häufig der Fall, wenn während des klinischen Verlaufs der COVID-Infektion keine spezifischen Maßnahmen zur Virusbeseitigung ergriffen wurden. Die HP-Vernebelung beseitigt diese CPC, wodurch die weitere Ausbreitung des COVID-Virus im Darm und im Stuhl gestoppt wird. In diesem eBook werden verschiedene Vernebelungsmethoden besprochen.
 3. Wenn verfügbar, sind Infusionen mit ozonisierter Kochsalzlösung und/oder Ozon-Autohämotherapie hervorragend geeignet. Es ist denkbar, dass dieser Ansatz allein ausreicht, um vorhandene Spike-Proteine zu beseitigen, aber auch Vitamin C und die Vernebelung von HP werden die Gesundheit im Allgemeinen verbessern und erhalten. Ultraviolette Blutbestrahlung und hyperbare Sauerstofftherapie werden wahrscheinlich den gleichen therapeutischen Effekt erzielen, wenn sie verfügbar sind.
 4. Ivermectin, Hydroxychloroquin und Chloroquin sind besonders wichtig, um eine erneute Bindung des Spike-Proteins an die ACE2-Rezeptoren zu verhindern, die gebunden werden müssen, damit entweder das Spike-Protein allein oder das gesamte Virus in die Zielzellen gelangen kann (Lehrer und Rheinstein, 2020; Wang et al., 2020; Eweas et al., 2021). Diese Mittel scheinen auch in der Lage zu sein, zirkulierendes Spike-Protein direkt zu binden, bevor es ACE2-Rezeptoren bindet (Fantini et al., 2020; Sehailia und Chemat, 2020; Saha und Raihan, 2021). Wenn die ACE2-Rezeptoren bereits gebunden sind, kann das COVID-Virus nicht in die Zelle eindringen (Pillay, 2020). Diese drei Wirkstoffe dienen auch als Ionophore für die Förderung der intrazellulären Anhäufung von Zink, das zur Abtötung/Inaktivierung eventuell noch vorhandener intakter Viruspartikel benötigt wird.
 5. Viele andere positive Nährstoffe, Vitamine und Mineralien unterstützen die Bekämpfung des Spike-Proteins, sollten aber nicht unter Ausschluss der oben genannten Mittel eingesetzt werden, insbesondere die Kombination aus hochdosiertem Vitamin C und HP-Vernebelung.

Rekapitulation

Mit dem Fortschreiten der Pandemie steigt die Zahl der chronischen COVID-Patienten und der Patienten nach einer COVID-Impfung mit einer Reihe unterschiedlicher Symptome. Außerdem gibt es immer mehr geimpfte Personen, die sich trotzdem mit COVID infizieren. Dies führt weltweit zu einer erheblichen Morbidität und Mortalität. Das Vorhandensein und die Persistenz des COVID-Spike-Proteins sowie die chronische Besiedlung des COVID-Virus selbst im Aerodigestivtrakt und im unteren Darmbereich scheinen die Hauptgründe für die Erkrankung dieser Patientengruppe zu sein.

Eine anhaltende Erhöhung des D-Dimer-Proteins im Blut und das Vorhandensein von Rouleaux-Bildung in den Erythrozyten, insbesondere wenn diese fortgeschritten ist, scheinen zuverlässige Marker für eine anhaltende Erkrankung durch Spike-Protein zu sein. Die oben genannten Maßnahmen, insbesondere von Vitamin C und der HP-Vernebelung, sollten zu einem Verschwinden der D-Dimere im Blut führen und gleichzeitig das Aussehen der mit dem Dunkelfeldmikroskop untersuchten Erythrozyten normalisieren. Auch wenn es täglich neue Forschungsergebnisse gibt, die die therapeutischen Empfehlungen ändern können, scheint es, dass die Maßnahmen zur Eliminierung von D-Dimeren aus dem Blut und zur Aufrechterhaltung eines durchgängig normalen morphologischen Aussehens des Blutes ein sehr praktischer und effizienter Weg sind, um die anhaltende Morbidität und Mortalität zu verringern, die auf das dauernde Vorhandensein von Spike-Proteinen bei chronischer COVID und bei Patienten nach einer COVID-Impfung zurückzuführen ist.

Es gibt viele geimpfte Personen, die sich gut fühlen, aber wegen möglicher künftiger Nebenwirkungen vorsichtig sind und die keinen einfachen Zugang zu D-Dimer-Tests oder Dunkelfelduntersuchungen ihres Blutes haben. Diese Personen können ein Breitspektrum-Supplementierungsprogramm mit Vitamin C, Magnesiumchlorid, Vitamin D, Zink und einem guten Multivitamin-/Multimineralstoffpräparat ohne Eisen, Kupfer und Kalzium einhalten. Regelmäßige HP-Vernebelung sollte ebenfalls dazugehören. Dieses Vorgehen bietet einen guten Schutz vor Spike-Proteinen und optimiert gleichzeitig die langfristige Gesundheit. Darüber hinaus ist ein solches langfristiges Ergänzungsprogramm ratsam, unabhängig davon wie weit das oben beschriebene Protokoll befolgt wird.

(OMNS Contributing Editor Dr. Thomas E. Levy ist Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie. Er ist auch als Rechtsanwalt in Colorado und im District of Columbia zugelassen. Die in diesem Artikel vertretenen Ansichten sind die des Autors und nicht unbedingt die aller Mitglieder des Redaktionsausschusses des Orthomolecular Medicine News Service).

Referenzen:

Alifano M, Alifano P, Forgez P, Iannelli A (2020) Renin-angiotensin system at the heart of the COVID-19 pandemic. *Biochemie* 174:30-33. PMID: 32305506

Aucott J, Rebman A (2021) Long-haul COVID: heed the lessons from other infection-triggered illnesses. *Lancet* 397:967-968. PMID: 33684352

Barshtein G, Waynblum D, Yedgar S (2020) Kinetics of linear rouleaux formation studied by visual monitoring of red cell dynamic organization. *Biophysical Journal* 78:2470-2474. PMID: 10777743

Batah S, Fabro A (2021) Pulmonary pathology of ARDS in COVID-19: a pathological review for clinicians. *Respiratory Medicine* 176:106239. PMID: 33246294

Belouzard S, Millet J, Licitra B, Whittaker G (2012) Mechanisms of coronavirus cell entry mediated by the viral spike protein. *Viruses* 4:1011-1033. PMID: 22816037

Biswas S, Thakur V, Kaur P et al. (2021) Blood clots in COVID-19 patients: simplifying the curious mystery. *Medical Hypotheses* 146:110371. PMID: 33223324

Carli G, Nichele I, Ruggeri M, Barra S, Tosetto A (2021) Deep vein thrombosis (DVT) occurring shortly after the second dose of mRNA SARS-CoV-2 vaccine. *Internal and Emergency Medicine* 16:803-804. PMID: 336876791

Cathcart R (1981) Vitamin C, titrating to bowel tolerance, anascorbemia, and acute induced scurvy. *Medical Hypotheses* 7:1359-1376. PMID: 7321921

Chen Y, Chen L, Deng Q et al. (2020) The presence of SARS-CoV-2 RNA in the feces of COVID-19 patients. *Journal of Medical Virology* 92:833-840. PMID: 32243607

Cho S (2011) Plasma cell leukemia with rouleaux formation involving neoplastic cells and RBC. *The Korean Journal of Hematology* 46:152. PMID: 22065968

Cicci G, Pirrelli A (1999) Red blood cell (RBC) deformability, RBC aggregability and tissue oxygenation in hypertension. *Clinical Hemorheology and Microcirculation* 21:169-177. PMID: 10711739

Eweas A, Alhossary A, Abdel-Moneim A (2021) Molecular docking reveals ivermectin and remdesivir as potential repurposed drugs against SARS-CoV-2. *Frontiers in Microbiology* 11:592908. PMID: 33746908

Fantini J, Di Scala C, Chahinian H, Yahi N (2020) Structural and molecular modelling studies reveal a new mechanism of action of chloroquine and hydroxychloroquine against SARS-CoV-2 infection. *International Journal of Antimicrobial Agents* 55:105960. PMID: 32251731

Favaloro E (2021) Laboratory testing for suspected COVID-19 vaccine-induced (immune) thrombotic thrombocytopenia. *International Journal of Laboratory Hematology* 43:559-570. PMID: 34138513

Hoffman M, Kleine-Weber H, Schroeder S et al. (2020) SARS-CoV-2 entry depends on ACE 2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell* 181:271-280. PMID: 32142651

Hu B, Huang S, Yin L (2021) The cytokine storm and COVID-19. *Journal of Medical Virology* 93:250-256. PMID: 32592501

Iba T, Levy J, Levi M et al. (2020) Coagulopathy of coronavirus disease 2019. *Critical Care Medicine* 48:1358-1364. PMID: 32467443

Iba T, Levy J, Warkentin T (2021) Recognizing vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia. *Critical Care Medicine* [Online ahead of print]. PMID: 34259661

Kesmarky G, Kenyeres P, Rabai M, Toth K (2008) Plasma viscosity: a forgotten variable. *Clinical Hemorheology and Microcirculation* 39:243-246. PMID: 18503132

Lehrer S, Rheinstein P (2020) Ivermectin docks to the SARS-CoV-2 spike receptor-binding domain attached to ACE 2. *In Vivo* 34:3023-3026. PMID: 32871846

Levy T [Guide-to-Optimal-Admin-of-IVC-10-18-2021.pdf](#)

Levy T (2002) *Curing the Incurable. Vitamin C, Infectious Diseases, and Toxins* Henderson, NV: MedFox Publishing

Levy T (2019) *Magnesium, Reversing Disease* Chapter 12, Henderson, NV: MedFox Publishing

Levy T (2021) Resolving "Long-Haul COVID" and vaccine toxicity: neutralizing the spike protein. Orthomolecular Medicine News Service, June 21, 2021.
<http://orthomolecular.org/resources/omns/v17n15.shtml>

Levy T (2021) *Rapid Virus Recovery: No need to live in fear!* Henderson, NV: MedFox Publishing. Free eBook download (English or Spanish) available at <https://rvr.medfoxpub.com/>

Lewi S, Clarke K (1954) Rouleaux formation intensity and E.S.R. *British Medical Journal* 2:336-338. PMID: 13182211

Lundstrom K, Barh D, Uhal B et al. (2021) COVID-19 vaccines and thrombosis-roadblock or dead-end street? *Biomolecules* 11:1020. PMID: 34356644

Mendelson M, Nel J, Blumberg L et al. (2020) Long-COVID: an evolving problem with an extensive impact. *South African Medical Journal* 111:10-12. PMID: 33403997

Naymagon L, Zubizarreta N, Feld J et al. (2020) Admission D-dimer levels, D-dimer trends, and outcomes in COVID-19. *Thrombosis Research* 196:99-105. PMID: 32853982

Paliogiannis P, Mangoni A, Dettori P et al. (2020) D-dimer concentrations and COVID-19 severity: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health* 8:432. PMID: 32903841

Patel K, Patel P, Vunnam R et al. (2020) Gastrointestinal, hepatobiliary, and pancreatic manifestations of COVID-19. *Journal of Clinical Virology* 128:104386. PMID: 32388469

Perricone C, Ceccarelli F, Neshet G et al. (2014) Immune thrombocytopenic purpura (ITP) associated with vaccinations: a review of reported cases. *Immunologic Research* 60:226-235. PMID: 25427992

Perrotta F, Matera M, Cazzola M, Bianco A (2020) Severe respiratory SARS-CoV2 infection: does ACE2 receptor matter? *Respiratory Medicine* 168:105996. PMID: 32364961

Perry R, Tamborska A, Singh B et al. (2021) Cerebral venous thrombosis after vaccination against COVID-19 in the UK: a multicentre cohort study. *Lancet* Aug 6. Online ahead of print. PMID: 34370972

Pillay T (2020) Gene of the month: the 2019-nCoV/SARS-CoV-2 novel coronavirus spike protein. *Journal of Clinical Pathology* 73:366-369. PMID: 32376714

Ramsay E, Lerman M (2015) How to use the erythrocyte sedimentation rate in paediatrics. *Archives of Disease in Childhood. Education and Practice Edition* 100:30-36. PMID: 25205237

Raveendran A (2021) Long COVID-19: Challenges in the diagnosis and proposed diagnostic criteria. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 15:145-146. PMID: 33341598

Rostami M, Mansouritorghabeh H (2020) D-dimer level in COVID-19 infection: a systematic review. *Expert Review of Hematology* 13:1265-1275. PMID: 32997543

Saha J, Raihan M (2021) The binding mechanism of ivermectin and levosalbutamol with spike

protein of SARS-CoV-2. Structural Chemistry Apr 12. Online ahead of print. PMID: 33867777

Samsel R, Perelson A (1984) Kinetics of rouleau formation. II. Reversible reactions. Biophysical Journal 45:805-824. PMID: 6426540

Saponaro F, Rutigliano G, Sestito S et al. (2020) ACE 2 in the era of SARS-CoV-2: controversies and novel perspectives. Frontiers in Molecular Biosciences 7:588618. PMID: 33195436

Scully M, Singh D, Lown R et al. (2021) Pathologic antibodies to platelet factor 4 after ChAdOx1 nCoV-19 vaccination. The New England Journal of Medicine 384:2202-2211. PMID: 33861525

Sehailia M, Chemat S (2021) Antimalarial-agent artemisinin and derivatives portray more potent binding of Lys353 and Lys31-binding hotspots of SARS-CoV-2 spike protein than hydroxychloroquine: potential repurposing of arteminol for COVID-19. Journal of Biomolecular Structure & Dynamics 39:6184-6194. PMID: 32696720

Sevick E, Jain R (1989) Viscous resistance to blood flow in solid tumors: effect of hemocrit on intratumor blood viscosity. Cancer Research 49:3513-3519. PMID: 2731173

Shang J, Wan Y, Luo C et al. (2020) Cell entry mechanisms of SARS-CoV-2. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 117:11727-11734. PMID: 32376634

Sloop G, De Mast Q, Pop G et al. (2020) The role of blood viscosity in infectious diseases. Cureus 12:e7090. PMID: 32226691

Subramaniam S, Scharrer I (2018) Procoagulant activity during viral infections. Frontiers in Bioscience 23:1060-1081. PMID: 28930589

Thaler J, Ay C, Gleixner K et al. (2021) Successful treatment of vaccine-induced prothrombotic immune thrombocytopenia (VIPIT). Journal of Thrombosis and Haemostasis 19:1819-1822. PMID: 33877735

Townsend L, Fogarty H, Dyer A et al. (2021) Prolonged elevation of D-dimer levels in convalescent COVID-19 patients is independent of the acute phase response. Journal of Thrombosis and Haemostasis 19:1064-1070. PMID: 33587810

Wang N, Han S, Liu R et al. (2020) Chloroquine and hydroxychloroquine as ACE2 blockers to inhibit viropexis of 2019-nCoV spike pseudotyped virus. Phytomedicine: International Journal of Phytotherapy and Phytopharmacology 79:153333. PMID: 32920291

Zhang S, Liu Y, Want X et al. (2021) SARS-Cov-2 binds platelet ACE2 to enhance thrombosis in COVID-19. Journal of Hematology & Oncology 13:120. PMID: 32887634

Zuo T, Zhang F, Lui G et al. (2020) Alterations in gut microbiota of patients with COVID-19 during time of hospitalization. Gastroenterology 159:944-955. PMID: 32442562

Ernährungsmedizin ist orthomolekulare Medizin

Die orthomolekulare Medizin setzt eine sichere und wirksame Ernährungstherapie zur Bekämpfung von Krankheiten ein. Für weitere Informationen: <http://www.orthomolecular.org>

Der von Experten begutachtete Orthomolecular Medicine News Service ist eine gemeinnützige und nicht-kommerzielle Informationsquelle.

Redaktioneller Prüfungsausschuss:

(please see at end of the original english version)
(bitte sehen Sie am Ende der engl. Originalversion nach).