



## **Imedos-Technologie der Dynamischen Gefäßanalyse: Endothelfunktion analysieren und mögliche Hochrisikopatienten für schwere COVID-19 Verläufe erkennen**

(Mynewsdesk) Eine aktuelle Untersuchung von Experten am Universitätsspital Zürich zeigt, dass das Virus SARS-CoV-2 neben Lungenentzündungen starke Gefäßentzündungen in allen Organen des Körpers auslösen kann[1]. Vor allem die Gefäßregulation im Bereich der kleinsten Gefäße, der Mikrozirkulation, wird bei einer Corona-Erkrankung eingeschränkt und droht zusammenzubrechen. Personen mit vorgeschädigten Gefäßen (einer sogenannten endothelialen Dysfunktion) weisen somit ein besonders hohes Risiko für schwere COVID-19-Verläufe auf. Sie müssen frühzeitig erkannt und vor dem Virus geschützt werden. Mit der innovativen Technologie des Jenaer Medizintechnikherstellers Imedos Systems GmbH können solche Gefäßstörungen, insbesondere die endotheliale Dysfunktion, festgestellt werden. Damit eröffnet sich die Möglichkeit Patienten mit zu erwartenden schweren Verläufen von COVID-19 rechtzeitig zu identifizieren.

Das Züricher Expertenteam untersuchte die Gewebeproben verstorbener COVID-19-Patienten. Dabei fiel auf, dass nicht nur die Lungen der Patienten entzündet waren. Vielmehr litten sie unter einer Entzündung des Endothels der Gefäße verschiedenster Organe. Beim Endothel handelt es sich um die innerste Zellschicht der Gefäße, die eine Art Schutzschild der Organe bildet und für die Regelung verschiedener Prozesse zuständig ist. Wird das Endothel geschädigt, sind z.B. Durchblutungs- und Gerinnungsstörungen in den Organen die Folge. Diese wiederum können zum Zelltod und damit zum Absterben ganzer Organe oder Gewebe führen. Laut der Züricher Wissenschaftler greift das Virus das Gefäßendothel direkt an und führt so eine systemische Gefäßentzündung im ganzen Körper herbei. Die Folgen werden dann als Organschädigungen und Lungenerkrankung sichtbar.

Ob die Endothelfunktion einer Person bereits eingeschränkt ist, kann schnell, kontaktlos und zuverlässig mit unserer Methode der Dynamischen Gefäßanalyse ermittelt werden. Ein einfacher Blick ins Auge des Patienten gibt detaillierte Einblicke in die Funktion und Regulation der Netzhautgefäße sowie deren Endothels. Imedos steht für Gefäßgesundheit. Es ist uns ein großes Anliegen, mit unserer Technologie und Expertise zum Schutz von Corona-Patienten beizutragen?, erklärt Dr.-Ing. Walthard Vilser, Geschäftsführer der Imedos Systems GmbH.

Bei der Dynamischen Gefäßanalyse werden Gefäße der Netzhaut mit Flickerlicht stimuliert und die Gefäßreaktion analysiert. Da das Gefäßendothel in allen Gefäßen der Mikrozirkulation der verschiedenen Organe ähnlich geschädigt wird, kann man das Auge als Fenster benutzen, um die Schäden des gesamten Gefäßsystems zu erkennen. So erhält der untersuchende Arzt eine Auskunft über das kardiovaskuläre bzw. kardiometabolische Risiko für zukünftige Erkrankungen der verschiedensten Organe des Körpers. Das Risiko bezieht zugleich auch Beeinträchtigungen des Gefäßsystems aufgrund von Vorerkrankungen und bekannten, internistischen und vaskulären Risikofaktoren ein.

Personen mit bereits vorgeschädigten Gefäßen und vorhandener Dysregulationen der Gefäße gehören zu den Hochrisikopatienten für besonders schwere Verläufe bei Infizierung mit dem Virus. Sie müssen rechtzeitig identifiziert und vor einer Ansteckung mit COVID-19 geschützt werden. Prof. Dr. med. Frank Ruschitzka, Direktor der Klinik für Kardiologie am Universitätsspital Zürich, berichtete bereits, dass weiterführende Untersuchungen mit der retinalen Gefäßanalyse an COVID-19 Patienten geplant sind. Darüber hinaus betonte er, dass es für COVID-19-Patienten einen zweiten Therapie-Ansatz brauche. Neben der Eindämmung der Viren solle das Gefäßsystem der Patienten geschützt und stabilisiert werden[2].

&lt;a&gt;[1]&lt;/a&gt; USZ, 20.04.2020: COVID-19: Auch eine systemische Gefäßentzündung. Online verfügbar: [www.usz.ch/news/medienmitteilungen/Seiten/mm-covid-19-gefaesserkrankung.aspx](http://www.usz.ch/news/medienmitteilungen/Seiten/mm-covid-19-gefaesserkrankung.aspx)

[2] Reye, Barbara: «Mit dem Rauchen aufhören und sich am besten viel bewegen»; in: Tages-Anzeiger, 5. Mai 2020, S. 32

Diese Pressemitteilung wurde via Mynewsdesk versendet. Weitere Informationen finden Sie im Tower PR

### **Pressekontakt**

Mynewsdesk

Herr Mynewsdesk Client Services  
Ritterstraße -14 12  
10969 Berlin

[press-de@mynewsdesk.com](mailto:press-de@mynewsdesk.com)

### **Firmenkontakt**

Mynewsdesk

Herr Mynewsdesk Client Services  
Ritterstraße -14 12  
10969 Berlin

[press-de@mynewsdesk.com](mailto:press-de@mynewsdesk.com)

Imedos ist auf die retinale Mikrozirkulation spezialisiert und entwickelt medizintechnische Gerätesysteme für die mikrovaskuläre Forschung und Funktions-Diagnostik. Durch jahrzehntelange Forschungs- und Entwicklungsarbeit hat sich das Unternehmen als ein hoch innovativer Hersteller für Analysensysteme und Software etabliert. Diese werden nicht nur von Augenärzten, sondern auch von Spezialisten anderer medizinischer Fachrichtungen weltweit eingesetzt. Das Unternehmen mit Sitz in Jena beschäftigt zurzeit 18 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die Netzhaut der Augen ist ein einzigartiger Spiegel des gesamten Körpers. Über die hier stattfindende retinale Mikrozirkulation können Rückschlüsse auf den individuellen Gefäßzustand, die Gefäßfunktionen und vaskuläre Risikofaktoren getroffen werden. Das frühzeitige Erkennen dieser Gefäßrisiken

ermöglicht es, kardio- und zerebrovaskuläre Erkrankungen gezielt vorzubeugen. Somit wird ein breites Anwendungsspektrum eröffnet, weit über die Augenheilkunde hinaus.

Anlage: Bild

