

# Sonderteil Covid-19

Das laufende Jahr ist auch bei uns im DZHK von der Corona-Pandemie geprägt – gleichermaßen in unserem Arbeitsalltag wie in der Forschung. Wir möchten deshalb die Gelegenheit nutzen und den Stand der pandemiebezogenen Aktivitäten im DZHK bis Ende August 2020 skizzieren.

Herz-Kreislauf-Patienten sind von der Pandemie besonders betroffen, weshalb viele DZHK-Forschungsgruppen sich vorübergehend auf solche Themen fokussiert haben. Dies war aufgrund der großzügigen Regelungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zur Umwidmung von DZHK-Mitteln und -Personal schnell und unkompliziert möglich.

## GRUNDLAGENFORSCHUNG

Gruppen aus der Grundlagenforschung haben sich unter anderem mit der Frage befasst, in wie weit SARS-CoV-2 Zellen und Gewebe des Herz-Kreislauf-Systems angreift. Hierbei wurde auch untersucht, wie der ACE2-Rezeptor in diesen Geweben exprimiert ist und ob es Besonderheiten bei Patienten mit Herzerkrankungen gibt. Es wurde gezeigt, dass der ACE2-Rezeptor in Herzmuskelzellen insbesondere in Patienten mit Herzerkrankungen exprimiert wird (Nicin et. al, Eur Heart J. 2020 May). Zudem konnte in einer Subanalyse beobachtet werden, dass in Herzmuskelzellen von Patienten die mit ACE-Inhibitoren behandelt wurden, höhere ACE2-Mengen vorkommen können. Der Einfluss von ACE-Hemmern und Angiotensin-Rezeptor-Blockern auf die Expression des SARS-CoV-2-Rezeptors ACE2 wird aktuell in weiteren größeren klinischen Beobachtungsstudien geklärt (Wild et. al., JMCC 2020). Im Labor wurde zudem im Rahmen einer Kollaboration der Standorte RheinMain, Hamburg/Kiel/Lübeck und München gezeigt, dass Herzmuskelzellen oder -gewebe in vitro mit SARS-CoV-2 infiziert werden können (Bojkova

et. al., Cardiovascular Research in press). Ob dies auch bei Patienten der Fall ist, dazu sind die Befunde noch nicht eindeutig.

## KLINISCHE FORSCHUNG

An den DZHK-Standorten wurden kleinere und größere klinische Studien gestartet, die vor allem untersuchten, in wie weit das Herz- und Gefäßsystem von Covid-19-Patienten an der Erkrankung beteiligt ist. So fand eine Gruppe vom Standort RheinMain im MRT von genesenen Corona-Patienten, auch solchen mit nur leichten Verläufen, bei 80 Prozent Anzeichen für Entzündungen des Herzmuskels (Puntmann et. al, JAMA Cardiol. 2020 Jul). Andere Gruppen wiesen Virusmaterial im Herzen von Verstorbenen (Lindner et. al., JAMA Cardiol. 2020 Jul) und in Biopsie-Material von Patienten mit Herzmuskelentzündung nach überstandener Covid-19-Erkrankung nach (Escher et. al., ESC Heart Fail. 2020 Jun; Wenzel et. al., Cardiovasc Res. 2020 Aug).

## 800.000 EURO FÜR DREI KLINISCHE STUDIEN

In einer beispiellos zügigen Weise lobte das DZHK Mittel für klinische Studien aus und unterstützt drei Studien mit insgesamt ca. 800.000 Euro. Diese untersuchen, ob das Absetzen von ACE-Hemmern einen Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung hat (ACEI-COVID-19, Massberg), ob Blutverdünner den häufig auftretenden Thrombosen bei Corona-Patienten vorbeugen können (COVID-PREVENT, Landmesser) und ob Smartwatches dazu geeignet sind, Corona-Patienten zuhause zu überwachen (MR SPOC, Sinner). Zudem erhielten im Rahmen der von der Deutschen Herzstiftung ausgelobten Förderung für Covid-19-Forschung fünf DZHK-Forschungsgruppen den Zuschlag (von insgesamt 14 geförderten Gruppen).

## DATENPLATTFORM DES NETZWERKES UNIVERSITÄTSMEDIZIN

Das vom BMBF ins Leben gerufene „Netzwerk Universitätsmedizin“ (NUM) soll die Forschung zu Covid-19 bundesweit zusammenführen. Ein Ziel des Netzwerkes ist eine einheitliche Datenplattform für klinische Studiendaten aufzubauen. Das DZHK stellt dafür für eine Übergangszeit von acht Monaten seine klinische Forschungsplattform zur Verfügung, bis die endgültige NUM-Plattform fertiggestellt ist. Hierzu sind seit Juni 2020 aufwändige Prozesse zur Anpassung der klinischen Forschungsplattform des DZHK für die Covid-19-Forschung im Gange, um bis Ende September 2020 arbeitsfähig zu werden. Das DZHK setzt das geballte Know-how seiner Mitarbeiter in den dezentral organisierten Bereichen seiner klinischen Infrastruktur für diese Kooperation ein.

## KOMMUNIKATION IN PANDEMIEZEITEN

Um alle Informationen zu bündeln, haben wir einen Corona-Blog ins Leben gerufen. Er berichtet über Studien und Forschungsergebnisse. Die für Herz-Patienten erstellten FAQ auf unserer Webseite erfreuten sich extrem hoher Zugriffszahlen und wurden unter anderem von der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie verlinkt. DZHK-Wissenschaftler erstellten auch Übersichtsarbeiten zur Information von Wissenschaftlern und Klinikern über Covid-19 (Kessler & Schunkert, Herz 2020; Böhm & Zeiher, Clin Res Cardiol. 2020 May).



In verschiedenen Forschungsgruppen untersuchen DZHK-Wissenschaftler in wie weit SARS-CoV-2 Zellen und Gewebe des Herz-Kreislauf-Systems angreift und welche Folgen das Virus für das Herz- und Gefäßsystem von Covid-19-Patienten hat.

