

Ergebnisse der All-Corona-Care-Mitarbeiterstudie am LMU Klinikum München veröffentlicht

Hauptziele der All-Corona-Care-Studie (ACC-Studie) am LMU Klinikum waren, die Risikofaktoren für eine Coronavirus-Erkrankung (COVID-19) bei Beschäftigten im Gesundheitswesen in der Frühphase der Pandemie zu bestimmen und die Präventivmaßnahmen gegen die weitere Verbreitung des neuen Coronavirus, SARS-CoV-2, in Krankenhäusern zu bewerten.

Nach der ersten Welle der Pandemie wurde in der Querschnittsstudie im Frühsommer 2020 die sogenannte Seroprävalenz gegen das neue Coronavirus beim gesamten Personal des LMU Klinikums erfasst. Der Nachweis spezifischer Antikörper gegen SARS-CoV-2 diente hierbei als Indikator für eine durchgemachte Erkrankung. Mithilfe eines Fragebogens, der epidemiologische und COVID-19-spezifische Fragen enthielt, wurden Risikogruppen und -faktoren identifiziert, typische Symptome von COVID-19 charakterisiert und Maßnahmen zur Erkennung und Prävention einer Infektion bei den Beschäftigten bewertet.

7.554 Mitarbeiter*innen des zweitgrößten Universitätsklinikums in Deutschland nahmen an der ACC-Studie teil, was knapp zwei Dritteln des gesamten Personals entsprach. Bei 2,2 % dieser Mitarbeitenden konnten Antikörper gegen SARS-CoV-2 als Hinweis auf eine Infektion nachgewiesen werden, ein leicht erhöhter Anteil im Vergleich zur Münchner Allgemeinbevölkerung (die im gleichen Zeitraum durchgeführte KoCo19-Studie des Tropeninstituts am LMU Klinikum ermittelte hierfür eine Seroprävalenz von 1,8 % in der Münchner Bevölkerung).

Erhöhtes Infektionsrisiko bei Beschäftigten mit Patientenkontakt nachgewiesen, insbesondere bei Kranken- und Gesundheitspfleger*innen

Durch eine multivariate statistische Analyse der Studiendaten konnten bestimmte COVID-19-Risikogruppen und -faktoren eindeutig identifiziert werden. So zeigte sich unter anderem ein erhöhtes Infektionsrisiko bei Beschäftigten in Berufen mit Patientenkontakt, insbesondere bei Personal auf COVID-19-Stationen und jenen, die in internistischen Kliniken arbeiteten. Insgesamt waren männliche Mitarbeiter häufiger betroffen. „Der geschlechtsspezifische Unterschied in der Seroprävalenz könnte auf unbekannte zugrundeliegende Übertragungsmuster oder auf unterschiedliche Verhaltensweisen zurückzuführen sein“, erklärt **Dr. Andreas Osterman, Erstautor der ACC-Studie und Virologe am Max von Pettenkofer-Institut der LMU München.** „Der Unterschied könnte auch biologischen Ursprungs sein, wenn es Unterschiede in der immunologischen Reaktion oder der Schwere der Erkrankung zwischen den Geschlechtern gibt.“ (Aus Lancet Infect Dis. 2020 Dec; 20(12): 1401-1408.)

Darüber hinaus konnte nachgewiesen werden, dass **insbesondere Kranken- und Gesundheitspfleger*innen ein erhöhtes Infektionsrisiko** hatten. Die Arbeit als Krankenpflegepersonal erfordert engere und längere Patientenkontakte, was eine Erklärung für diese Steigerung sein könnte.

Ergebnissen der ACC-Studie zufolge infizierte sich am LMU Klinikum vor allem medizinisches Personal, das über Hochrisikokontakte zu infizierten Patienten sowie zu Kolleginnen und Kollegen

berichtete und – sogar in noch höherem Maße – außerhalb der Arbeit, im privaten Umfeld. **Studienkoordinator Prof. Matthias Klein, Leiter der Zentralen Notaufnahme am LMU Klinikum in Großhadern**, kommentiert hierzu: „Wir denken, dass der private Hochrisikokontakt insgesamt noch länger und intensiver und dadurch auch ansteckender sein könnte als die berufliche Exposition zu COVID-19-Patienten.“

Heimarbeit verringerte das Ansteckungsrisiko bei Mitarbeiter*innen in der ersten Welle interessanterweise nicht. Am LMU Klinikum konnten jedoch nur diejenigen Mitarbeiter*innen von zu Hause arbeiten, deren Anwesenheit im Krankenhaus nicht für die direkte Patientenversorgung notwendig war, d. h. hauptsächlich Beschäftigte, die in nicht patientennahen Berufen tätig waren.

Interessanterweise war die Infektionsrate von Mitarbeitenden der Notaufnahmen nicht erhöht – obgleich dies die ersten Anlaufstellen für fast alle COVID-19-Patienten in dieser Phase waren. „Hier waren bereits während einer sehr frühen Phase der Pandemie intensive Schutzmaßnahmen verfügbar und Abläufe gut etabliert, was die Mitarbeite*innen effektiv geschützt zu haben scheint“, sagt Prof. Klein.

Raucher*innen steckten sich seltener mit SARS-CoV-2 an als nicht-rauchende Mitarbeiter*innen

Überraschenderweise zeigte sich in den Analysen, dass es bei Rauchern seltener zu einer SARS-CoV-2-Infektion kam: „Der Effekt des Zigarettenrauchens auf die Infektionsrate lässt sich möglicherweise durch bestimmte Verhaltensweisen erklären, z. B. durch die Notwendigkeit, außerhalb des Gebäudes zu rauchen, wodurch Risikokontakte ohne Masken zu Kolleg*innen in Pausen- und Essensräumen vermieden wurden“, erklären die **Erstautoren der Studie Dr. Paul R. Wratil und Niklas Schmacke**. „Ein zugrundeliegender direkter antiviraler Effekt des Rauchens kann durch unsere Studie weder ausgeschlossen noch bestätigt werden“. Erstautor Dr. Andreas Osterman ergänzt: „Neben unserer Studie gibt es noch weitere, die auf eine direkte oder indirekte schützende Wirkung von Zigarettenrauchen gegen eine SARS-CoV-2-Infektion hindeuten. Klar sein muss allerdings auch, dass Rauchen das Risiko für schwere COVID-19-Verläufe deutlich erhöht. Deshalb sollte Rauchen keinesfalls als sinnvolle Präventionsmaßnahme gegen COVID-19 gesehen werden“.

PCR-Teststrategie am LMU Klinikum verhinderte unerkannte Ausbrüche

„Die eher niedrige Prävalenz in der Münchner Allgemeinbevölkerung nach der ersten Welle der COVID-19-Pandemie macht unsere Studienanalysen einzigartig“, hebt **Studienkoordinator Prof. Oliver T. Keppler, Inhaber des Lehrstuhls für Virologie sowie Vorstand des Max von Pettenkofer-Instituts an der LMU**, hervor. In anderen internationalen Studien erschwere eine hohe Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung, die mit einem hohen Übertragungsrisiko im privaten Umfeld einhergeht, das Erkennen krankenhausspezifischer Risikofaktoren deutlich oder mache diese gar unmöglich.

Abschließende Analysen der ACC-Studie ziehen ein positives Resümee für die am LMU Klinikum angewendete PCR-Teststrategie, die sich zunächst auf von Mitarbeiter*innen berichtete Symptome und Hochrisikokontakten zu SARS-CoV-2-Infizierten konzentrierte: So konnten während der ersten Welle der Pandemie die Mehrzahl der COVID-19-Fälle im Rahmen regulärer PCR-Testungen unter Mitarbeiter*innen des LMU Klinikums identifiziert werden und somit größere unerkannte Ausbrüche verhindert werden.

RisCoin-Studie: Weitere Studie zur Risikoabschätzung von Durchbruchinfektionen nach Impfung bei Mitarbeiter*innen im Herbst 2021 geplant

„Die Bereitschaft der Mitarbeitenden des LMU Klinikums, neben der Patientenversorgung durch ihre Studienteilnahme einen Beitrag zum besseren Verständnis von COVID-19 und damit auch zur Bekämpfung der Pandemie zu leisten, war überwältigend. Die uneingeschränkte Unterstützung aus den verschiedensten Bereichen des Klinikums zeigte einmal mehr eine beeindruckende Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit in dieser für uns alle schwierigen Zeit. Aufgrund dieser äußerst motivierenden Erfahrung planen wir bereits im Herbst 2021 eine weitere Studie zur Risikoabschätzung von Durchbruchsinfektionen nach Impfung bei Mitarbeiter*innen des LMU Klinikums durchzuführen, die sogenannte RisCoin-Studie“, fasst **PD Dr. Kristina Adorjan aus dem Kompetenzteam Psychiatrie der ACC-Studie und Studienleiterin der RisCoin-Studie** zusammen.

Das ACC-Studienteam

Koordiniert wurde die ACC-Studie von Prof. Oliver T. Keppler und Prof. Matthias Klein. Studienleiter waren Dr. Andreas Osterman und Dr. Paul R. Song Wratil (beide Max von Pettenkofer-Institut) sowie Dr. Tobias Weinberger (Medizinische Klinik und Poliklinik I). Des Weiteren waren Kompetenzteams für Psychiatrie, Diagnostik und Kommunikation mit Expert*innen der LMU München (Genzentrum) und des LMU Klinikums an dieser großen Studie beteiligt. Hinzu kamen Spezialist*innen aus verschiedenen Fachbereichen. Das Studienteam umfasste insgesamt 26 Personen.

- [Originalpublikation: In-depth profiling of COVID-19 risk factors and preventive measures in healthcare workers, Infection. 2021 Aug 11;1-14. doi: 10.1007/s15010-021-01672-z](#)