

Omikron-Variante weitgehend resistent gegen antivirale Medikamente

Neue Studie bestätigt außerdem geringere Wirksamkeit von Impfungen und sinkende Widerstandskraft Genesener, dennoch: Booster-Impfung hilft

Während sich die Omikron-Variante des Coronavirus weiter ausbreitet, scheinen einige der Mittel, mit denen die Medizin Infizierte behandeln kann, ihre Wirksamkeit einzubüßen. Gegen viele der bereits zugelassenen Medikamente auf Antikörper-Basis, die sich gegen frühere Varianten des Virus als hochwirksam erwiesen haben, ist die Omikron-Variante resistent. Das hat die neue Studie eines Forschungsteams, an dem auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Universitätsklinikums Erlangen und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) beteiligt sind, ergeben. Außerdem konnten die Forscherinnen und Forscher bestätigen, dass Impfungen gegen die neue Virusvariante schwächer wirken und auch die Antikörper Genesener weniger stark auf Omikron reagieren. Dennoch zeigt die Studie ganz klar: Impfen hilft und der Booster erhöht den Schutz auch gegen Omikron deutlich. Die Ergebnisse wurden jetzt im renommierten Fachmagazin Cell veröffentlicht (DOI 10.1016/j.cell.2021.12.032).

Das Forschungsteam aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vom Deutschen Primatenzentrum in Göttingen, der Medizinischen Hochschule Hannover, der Universitätsmedizin Göttingen, des Universitätsklinikums Erlangen, der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg sowie des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung in Braunschweig hat in Zellkulturstudien in der Petrischale untersucht, wie effizient die Omikron-Variante durch Antikörper neutralisiert wird. Dazu nutzen die Forschenden ungefährliche virusähnliche Partikel, die das Omikron-Spike tragen – den berühmten Stachel, mit dessen Hilfe das Virus an unsere Zellen andockt – und die für die Analyse des Virus-Eintritts in die Zellen und seine Hemmung gut geeignet sind.

Antikörper bildet der Körper nach einer Impfung, aber auch wenn er mit einem Virus infiziert wird. Außerdem können Antikörper biotechnologisch hergestellt und einem Infizierten verabreicht werden. Die Antikörper binden und neutralisieren das Virus und unterstützen dadurch das Immunsystem bei der Infektionsbekämpfung.

Die meisten antiviralen Medikamente scheitern an Omikron

Die wichtigste – und dramatischste – Erkenntnis der Studie ist, dass die meisten der sogenannten therapeutischen Antikörper, die zur Behandlung von COVID-19-Infizierten zugelassen sind, nicht gegen die Omikron-Variante wirken.

Derzeit werden häufig Kombinationen aus den Antikörpern Casirivimab und Imdevimab sowie aus Etesevimab und Bamlanivimab für die Behandlung von COVID-19 eingesetzt. Die Tests des Teams zeigen jedoch, dass diese Antikörper gegen Omikron weitgehend wirkungslos sind. Lediglich einer der getesteten Antikörper, Sotrovimab, hemmt das Omikron-Spike. Dieses Medikament könnte nun ein wichtiger Bestandteil der Behandlung von mit Omikron Infizierten werden, schließen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Geimpft und genesen – doch weniger geschützt

Auch für Geimpfte und Genesene gilt leider: Antikörper, die gegen frühere Varianten von COVID-19 äußerst effektiv waren, hemmen das Omikron-Virus schwächer. Dieses Ergebnis der aktuellen Studie bestätigt die Resultate früherer internationaler Untersuchungen zur Omikron-Mutation.

Sowohl die Zweifach- als auch die Dreifach-Impfung wirken schwächer gegen das Omikron-Virus als gegen die früheren Virusmutationen, das zeigt die Studie deutlich. Dennoch gibt es gute Nachrichten: Mit der dritten, also der Booster-Impfung, lässt sich allgemein ein recht guter Schutz erzielen. Noch stärkere Wirksamkeit bietet die Kreuzimmunisierung, also das Impfen mit verschiedenen Vakzinen.

In der Studie wurden Proben von rein mit Biontech-Pfizer- sowie mit Biontech-Pfizer/AstraZeneca-Geimpften untersucht. „Wir gehen jedoch davon aus, dass sich unsere Ergebnisse auch auf diejenigen übertragen lassen, die mit Moderna bzw. Moderna-Kombinationen immunisiert wurden“, sagt Prof. Dr. Hans-Martin Jäck, Leiter der Molekular-Immunologischen Abteilung des Uni-Klinikums Erlangen.

Die Forschenden haben außerdem untersucht, ob Erkrankte, die sich während der ersten Corona-Welle in Deutschland infiziert und entsprechende Antikörper gebildet haben, vor der Omikron-Variante geschützt sind. Das Ergebnis: enttäuschend. Die Antikörper aus Infektionen mit früheren Virusvarianten haben kaum Wirkung gegen das Omikron-Spike. Hier stehen allerdings noch Untersuchungen aus: Unbekannt ist nämlich, wie die zweite Reihe der Immunabwehr, die sogenannten T-Zellen oder Fresszellen, die ebenfalls bei einer Infektion gebildet werden, auf Omikron reagieren.

Fazit

Die Forscherinnen und Forscher betonen, dass die Antikörpertherapien für COVID-19 sowie Impfstoffe dringend an die Omikron-Variante angepasst werden müssen. Doch auch wenn die Impfung gegen Omikron schwächer wirke, sei sie dringend zu empfehlen – zusammen mit den bekannten Corona-Schutzmaßnahmen. „Also heißt die Devise: Lassen Sie sich impfen und holen Sie sich die Booster-Impfung“, mahnt Prof. Jäck.