

## COVID-19: Entwicklung eines speziellen Impfstoffs für Krebspatienten

**An Krebs erkrankte Patienten haben bei einer Infektion mit dem Coronavirus ein erhöhtes Risiko für einen schweren COVID-19-Krankheitsverlauf. Eine neue Studie zeigt nun, dass eine eingeschränkte Immunantwort, bedingt durch die Krebserkrankung selbst oder die Krebstherapie, die Ursache hierfür sein kann. Mithilfe der neuen Erkenntnisse hat das Forschungsteam einen Impfstoff entwickelt, der in Krebspatienten eine gezielte T-Zell-Antwort gegen das Coronavirus induzieren soll.**

### Schwerer Krankheitsverlauf durch reduzierte T-Zell-Diversität

Für Krebspatienten, insbesondere diejenigen mit malignen Erkrankungen des Blut- und Lymphsystems wie Leukämien oder Lymphomen, besteht bei einer Infektion mit dem Coronavirus ein erhöhtes Risiko für einen schwereren Verlauf. Eine mögliche Ursache hierfür, so legt die neue Studie dar, könnte in einer eingeschränkten Immunantwort liegen, die in Tumorpatienten durch die Erkrankung selbst und/oder die Krebstherapie bedingt wird. „Die Bildung einer Immunantwort nach einer Infektion mit SARS-CoV-2 oder einer prophylaktischen Impfung ist essenziell für den Schutz vor der COVID-19-Erkrankung und letztendlich für die Entwicklung einer Langzeitimmunität“, erklärt PD Dr. Juliane Walz. Für die Entwicklung einer Immunität spielen 2 Komponenten des Immunsystems eine entscheidende Rolle: Die B-Zellen, die Antikörper bilden welche das Virus neutralisieren können, und die T-Zellen, die virusbefallene Zellen zerstören und die Bildung von Antikörpern unterstützen. Die Forschergruppe um Dr. Walz hat die Immunantworten gegen SARS-CoV-2 in Tumorpatienten untersucht und wichtige Erkenntnisse zur Pathophysiologie und für die Vorhersage des Schweregrads der Viruserkrankung gewonnen. Diese ermöglichen die Entwicklung gezielter therapeutischer Maßnahmen und Impfstoffe für diese gefährdete Patientenpopulation.

### [Metastasiertes Melanom und COVID-19: Empfehlungen zur Impfung und Therapie](#)

Metastasiertes Melanom und COVID-19: Empfehlungen zur Impfung und Therapie  
© sharryfoto - stock.adobe.com

Gemäß den Empfehlungen der European Society for Medical Oncology (ESMO) sowie der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (DGHO) soll Patienten\*innen mit fortgeschrittenen soliden Krebserkrankungen bzw. unter systemischer Krebstherapie eine COVID-19-Schutzimpfung angeboten werden (1, 2). Dabei bewertet die STIKO (Ständige Impfkommission) die beiden zugelassenen mRNA-Impfstoffe als gleichwertig... Für die Forschungsarbeit wurden [Krebspatienten mit einer SARS-CoV-2-Infektion](#) untersucht und [Lesen Sie mehr!](#) die Immunantwort gegen das Virus mit der von Genesenen verglichen. „Wir konnten zeigen, dass die Antikörperantwort gegen SARS-CoV-2 in Tumorpatienten vergleichbar mit der von COVID-19-Genesenen ohne Krebserkrankung ist. Im Gegensatz hierzu zeigen Tumorpatienten – und hier insbesondere Menschen mit Krebserkrankungen des Blut- und Lymphsystems – jedoch deutlich schwächere und weniger häufig T-Zell-Antworten gegen SARS-CoV-2. Ebenso erkennen die T-Zellen von Tumorpatienten weniger unterschiedliche Bestandteile des Coronavirus. Diese reduzierte Diversität der T-Zell-Antwort ist mit einem schweren Verlauf der

COVID-19-Erkrankung in Tumorpatienten assoziiert“, so Dr. Walz.

## Kreuzreaktive T-Zell-Antwort: Schutz vor SARS-CoV-2

Darüber hinaus wurden im Rahmen der Studie Blutproben von Krebserkrankten untersucht, die vor Ausbruch der Pandemie gesammelt wurden und somit keinen Kontakt zu SARS-CoV-2 hatten. In Vorarbeiten konnten die Tübinger Forscher bereits zeigen, dass kreuzreaktive T-Zellen gegen SARS-CoV-2 in bis zu 81% der gesunden Spender durch vorherigen Kontakt mit anderen humanen Erkältungs-Coronaviren vorkommen. Es wird vermutet, dass solche kreuzreaktive T-Zell-Antworten einen gewissen Schutz vor SARS-CoV-2 und der COVID-19-Erkrankung bieten. Die Tübinger Forschergruppe fand nun heraus, dass nicht nur die SARS-CoV-2 spezifische T-Zell-Antwort, sondern auch diese kreuzreaktiven T-Zell-Antworten in Patienten mit Leukämien und Lymphomen deutlich reduziert sind. Ursächlich hierfür ist eine generelle Erschöpfung der T-Zell-Antwort in diesen Patienten, was sich auch durch reduzierte T-Zell-Antwort gegen andere Viruserkrankungen zeigt.

Basierend auf den Erkenntnissen dieser Studie etabliert das Team der KKE Translationale Immunologie gemeinsam mit der Abteilung für Immunologie in Tübingen eine klinische Studie, die in Kürze einen [SARS-CoV-2-Impfstoff](#) zur gezielten Induktion einer T-Zell-Antwort in Krebserkrankten einsetzen wird. Der Impfstoff (CoVac-1) wurde bereits in einer ersten Studie in gesunden Probanden evaluiert; Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass mit diesem Impfstoff sehr starke T-Zell-Antworten erzeugt werden können.

Quelle: dpa

### Literatur:

*Pre-existing and post-COVID-19 immune responses to SARS-CoV-2 in cancer patients;*

<https://cancerdiscovery.aacrjournals.org/content/early/2021/05/14/2159-8290.CD-21-0191>.