

KLEINE ANFRAGE

des Abgeordneten Dr. Gunter Jess, Fraktion der AfD

Positiver PCR-Test nach Impfung

und

ANTWORT

der Landesregierung

Eine Vektorimpfung mit mRNA-Vakzine lässt vermuten, dass nach einer Impfung eine Testung auf das SARS-CoV-2-Virus mittels PCR-Test positiv ausfallen kann, da Virusbestandteile durch „geimpfte“ Zellen produziert werden.

1. Ist bekannt, dass Geimpfte mit dem derzeit eingesetzten mRNA-Impfstoff nach der Impfung auf den üblichen PCR-Test positiv reagieren? Wenn ja, welche Auswirkungen hat dies auf den Einsatz des PCR-Testes für die Inzidenzermittlung?

Es wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

2. Wie häufig sind positive PCR-Teste nach Impfung mit dem derzeit eingesetzten mRNA-Impfstoff?
Wie lange nach einer Impfung hält die eventuell positive PCR-Test-Reaktion an?

Von allen positiv getesteten Personen seit dem 27. Dezember 2020 (Impfstart in Mecklenburg-Vorpommern) hatten 2,4 % im Vorfeld eine Impfung erhalten.

Da von Positivfällen auszugehen ist, ob mit oder ohne Impfung, kann zu der Frage danach, wie lange nach einer Impfung die eventuell positive PCR-Testung anhält, keine Aussage getroffen werden. Frühestens zehn Tage nach Symptombeginn und mindestens 48 Stunden Symptomfreiheit beziehungsweise nachhaltiger Besserung der akuten COVID-19-Symptomatik gemäß ärztlicher Beurteilung kann bei asymptomatischen SARS-CoV-2-Infektionen und bei leichtem COVID-19-Verlauf ohne erneuten Test entlassen werden (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Entlassmanagement-Infografik.pdf?__blob=publicationFile)

3. Wie wird die Wirkung des mRNA-Impfstoffs bewertet, wenn der übliche PCR-Test nach der mRNA-Impfung nicht positiv reagiert?

Die Fragen 1 und 3 werden zusammenhängend beantwortet.

Vereinzelt wurde in der Bundesrepublik und auch in Mecklenburg-Vorpommern von positiven PCR-Tests nach einer COVID-19-Impfung berichtet. Dass die Impfung selbst einen SARS-CoV-2-positiven PCR-Test bedingt, kann nahezu ausgeschlossen werden, da es biologisch gesehen nicht möglich ist.

Für den direkten Erregernachweis mittels PCR-Test wird bei Verdacht auf das Vorliegen einer Infektion mit SARS-CoV-2 in der Regel Untersuchungsmaterial aus den oberen Atemwegen mittels Nasopharynx-Abstrich (Nasen-Rachen-Abstrich) oder Oropharynx-Abstrich (Rachenabstrich) entnommen. Die COVID-19-Impfung erfolgt intramuskulär in der Regel in einen Oberarm, sodass in den Zellen der Nasen-/Rachenschleimhaut keine mRNA des Impfstoffs sowie daraus produziertes Virus-Protein (Spike-Protein) nachweisbar ist.

In den oben genannten Fällen wurden höchstwahrscheinlich die COVID-19-Impfungen innerhalb der Inkubationszeit von SARS-CoV-2 verabreicht, sodass der Körper noch keine schützende Immunantwort aufbauen und das Virus sich im Wirtsorganismus vermehren konnte und die Personen gegebenenfalls sogar symptomatisch wurden.

Weiterführende Informationen zur Funktionsweise des mRNA-basierten COVID-19-Impfstoffs von BioNTech sind unter dem nachfolgenden Link zu finden:
<https://biontech.de/de/covid-19-portal/mRNA-impfstoffe>

Wenn positive PCR-Testungen im zeitlichen Zusammenhang nach einer Impfung auftreten, ist daher von einer inkubierten, also bereits infizierten, Population auszugehen. Dies wäre auch ohne Impfung geschehen. Das bedeutet, es werden keine falsch positiven Befunde erzeugt und die Inzidenzen werden nicht beeinflusst. Dies hat daher bisher keine Auswirkungen auf den Einsatz des PCR-Tests.

4. Gibt es Untersuchungen, die eine Wirksamkeit des derzeit eingesetzten Impfstoffs auch bei inzwischen bekannten Mutanten des SARS-CoV-2 vermuten lassen?

In einer Stellungnahme des Paul-Ehrlich-Instituts (PEI) vom 25. Januar 2021 zur Wirksamkeit des COVID-19-Impfstoffs der Firma BioNTech gegen die neuen Mutationen des Corona-Virus heißt es:

„Die im Dezember 2020 in Großbritannien verstärkt nachgewiesene Sars-CoV-2-Variante (als VUI202012/01 oder Lineage B.1.1.7 bezeichnet) weist im Bereich des viralen Oberflächen-Spikeproteins (S) mehrere Mutationen auf (Deletionen der Aminosäuren 69-70 und 144-145 sowie die Aminosäureaustausche N501Y, A570D, D614G, P681H, T716I, S982A, D1118H). Darüber hinaus kommt es zu einer Stopp-Mutation im offenen Leserahmen 8 („open reading frame“ Orf8).

Hinsichtlich eines möglichen Einflusses auf die Wirksamkeit einer COVID-19-Impfung sind die Mutationen im S-Protein relevant, hierbei insbesondere die Mutationen, welche die Rezeptorbindungs-domäne (RBD), die die Aminosäuren 319-541 umfasst, betreffen. Die Mutation N501Y, bei der die Aminosäure Asparagin gegen Tyrosin ausgetauscht ist, führt zu einer stärkeren Bindung des Virus an den zellulären Rezeptor ACE2, wie auch anhand eigener struktureller Modellierungen des Paul-Ehrlich-Instituts (PEI, unveröffentlicht) gezeigt werden konnte. Ein unlängst erschienener „preprint“ (eine noch nicht begutachtete Publikation), die unter <https://doi.org/10.1101/2021.01.07.425740> online verfügbar ist, zeigt, dass die fragliche Mutation N501Y allein keinen Einfluss auf die Neutralisationswirkung der Seren hat, die im Rahmen einer klinischen Prüfung nach Immunisierung mit dem BioNTech-Impfstoff gewonnen wurden. Einschränkend ist allerdings anzumerken, dass in diesem experimentellen System die anderen Mutationen nicht berücksichtigt wurden, die allerdings für die Vakzine-induzierte Immunantwort weniger relevant sind. Die im Isolat aus Großbritannien vorhandene Mutation Y145del kann jedoch zum Verlust/Verminderung der Bindung einzelner neutralisierender monoklonaler Antikörper führen.“

In der Stellungnahme heißt es weiter: „Da die Mutation N501Y die Bindung an den humanen Rezeptor ACE2 verstärkt, kann darin die Ursache für eine vermutlich höhere Infektiosität dieser Variante gesehen werden. Hinsichtlich der Pathogenität gibt es keine Hinweise, dass diese gegenüber den zunächst zirkulierenden SARS-CoV-2 verändert sei.“

Weitergehend heißt es: „Unabhängig von der N501Y-Variante wurden in dänischen und niederländischen Nerzfarmen SARS-CoV-2-Varianten identifiziert, welche die Mutation Y453F aufweisen. Diese Mutation verbessert die Bindung des Virus an das ACE2-Protein des Nerzes. Entgegen initialen Befunden deuten die derzeit laufenden Untersuchungen auch des PEI (unveröffentlicht) darauf hin, dass diese Mutation die Wirksamkeit der Impfung mit der BioNTech-Vakzine nicht beeinflusst.“

Zur Virus-Mutante in Südafrika heißt es weiter: „Unlängst in Südafrika identifizierte CoV-2-Varianten sind unabhängig von der im Vereinigten Königreich isolierten Variante entstanden. Neben der Mutation N501Y weisen diese südafrikanischen Varianten weitere Mutationen im S-Protein auf (N501Y, E484K and K417N, L18F, D80A, D215G A701V) (<https://doi.org/10.1101/2020.12.21.20248640>). E484K und K417N liegen ebenfalls in der RBD. Inwieweit sich diese Mutationen auf die Wirksamkeit von Impfstoffen im Detail auswirken, ist derzeit noch nicht klar.“

Zusammenfassend führte das PEI in seiner Stellungnahme vom 25. Januar 2021 Folgendes aus: „Hinsichtlich der Auswirkungen solcher punktuellen Mutationen auf die Schutzwirkung von Impfstoffen ist grundsätzlich aber anzumerken, dass die durch die Impfung ausgelöste Antikörperantwort polyklonal ist. Dies bedeutet, dass trotz des Verlusts einzelner Bindungsstellen für Antikörper durch Mutationen weiterhin Impfstoff-induzierte Antikörper gegen verschiedene Bereiche des S-Proteins und auch der RBD gebildet werden, die an andere, nicht von Mutationen betroffene antigene Epitope binden und somit eine Schutzwirkung vermitteln können. Das kumulative Auftreten von mehrfachen Mutationen und der dadurch bedingte Verlust mehrerer antigener Epitope könnte letztlich dazu führen, dass die Schutzwirkung der Impfstoffe gegen ein solch mehrfach mutiertes Virus abnehmen könnte. Die nun publizierten Daten (s.o.) zeigen jedoch, dass dies für die Virusvariante N501Y gegenwärtig nicht der Fall ist. Allerdings stehen entsprechende Daten aus klinischen Prüfungen aus.“

Weiterhin ist zu bemerken, dass die in der EU zugelassenen COVID-19-Impfstoffe der Firmen BioNTech und Moderna und weitere in klinischen Prüfungen untersuchte COVID-19-Impfstoffkandidaten dasselbe oder ein antigenetisch sehr vergleichbares S-Protein beziehungsweise S-Proteingen zur Erzeugung eines Impfschutzes nutzen. Deshalb sind die zum BioNTech-Impfstoff erhobenen Daten hinsichtlich der Neutralisation von Virusvarianten in Großbritannien und Südafrika mit aller Vorsicht möglicherweise auch auf andere Impfstoffe übertragbar.

5. Wie wird die Überwachung von Geimpften bezüglich potenzieller kurzfristiger und langfristiger Nebenwirkungen erfolgen?
Sind die Impfzentren dabei weiterhin einbezogen oder erfolgt diese Überwachung über die Hausärzte?

Eine Impfkomplication wird laut der Ständigen Impfkommission (STIKO) definiert als eine über das übliche Ausmaß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung. Werden in Mecklenburg-Vorpommern im längeren zeitlichen Abstand nach Impfung atypische Nebenwirkungen durch den Impfling bemerkt, wird er bereits im Impfzentrum darauf aufmerksam gemacht, sich bei seinem Hausarzt vorzustellen und diese abklären zu lassen.

Weitere Informationen zur Wirksamkeit und Sicherheit der Impfstoffe können dem nachfolgenden Link entnommen werden:

<https://www.infektionsschutz.de/coronavirus/schutzimpfung/fragen-und-antworten>