5. Oktober 2021

**45. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie
„Pneumology reloaded – Lunge voraus“**

**Prof. Dr. Tobias Welte**

**Gefährliche Mutationen und Superinfektionen bei COVID-19**

**Rund 1.500[[1]](#footnote-1) verschiedene Varianten des Coronavirus wurden bereits entdeckt: Manche davon sind harmloser, manche gefährlicher. Und immer wieder sind sie Anlass zur Besorgnis: Werden sie ansteckender sein, den Krankheitsverlauf verschlechtern? Werden die verfügbaren Impfungen auch vor den neuen Varianten schützen können? Im Rahmen der Pressekonferenz zur 45. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie gab Prof. Dr. Tobias Welte, Klinik für Pneumologie und Infektionsmedizin, Medizinische Hochschule Hannover, einen Überblick über die Entwicklung SARS-CoV-2-Virusvarianten aus der Sicht des Infektiologen.**

Der Wildtyp von Sars-CoV-2, also die ursprüngliche Variante, die sich von Wuhan aus weltweit verbreitete, spielt heute beim Infektionsgeschehen kaum noch eine Rolle. Mittlerweile ist das Virus tausendfach mutiert. Ein ganz normaler Vorgang für ein Virus, denn bei der Vermehrung, also der Teilungen von vielen Milliarden Viren muss es zwangsläufig zu „Kopierfehlern“ der Erbinformation und somit zum Auftreten von Mutationen kommen.

Diese Virusvarianten werden nach Buchstaben des griechischen Alphabets benannt und stehen unter strenger Beobachtung der Wissenschaft (WHO): Da sie andere Eigenschaften als der Wildtyp bzw. ihre „Vorgänger“ aufweisen können, können sie auch gefährlicher sein.

Als VOI (Variants Of Interest) werden jene Varianten eingestuft, die eventuell Anlass zur Besorgnis geben könnten und weiter beobachtet werden müssen. Als VOC (Variants Of Concern) werden jene kategorisiert, die als gefährlich eingestuft und konkreten Anlass zur Besorgnis geben, da sie sich in ihren Eigenschaften wie beispielsweise der Übertragbarkeit, der Virulenz oder der Empfindlichkeit gegenüber der Immunantwort von Genesenen oder Geimpften relevant von den herkömmlichen Virusvarianten unterscheiden, also z.B. Antikörpern „ausweichen“ können.

**Zahlen & Fakten**

Rund 18 Monate nach Beginn der Coronapandemie in Deutschland und Österreich beginnt jetzt im Herbst 2021 die sogenannte „vierte“ Infektionselle. Weltweit verzeichnen wir mit Datum vom 27.09.2021 rund 232 Millionen diagnostizierte Fälle. Die Dunkelziffern, also die Zahl an nicht diagnostizierten Erkrankungen, unterscheiden sich von Land zu Land bzw. von Kontinent zu Kontinent: Während sie in Deutschland 2-3, also das Doppelte bis Dreifache der diagnostizierten Fälle, beträgt, wird sie in Afrika und Teilen Asiens deutlich höher eingeschätzt, da hier insgesamt deutlich weniger getestet wird.

4,8 Millionen Menschen werden weltweit offiziell als an COVID-19 verstorben registriert, das entspricht einer Sterberate (case fatality rate, CFR) von knapp 2,05%. In Deutschland wurden bisher 4,2 Millionen Fälle registriert, in Österreich 740.000. Rund 93.500 (Deutschland) bzw. 11.000 (Österreich) Menschen sind an COVID-19 verstorben, das entspricht einer CFR von knapp 2,2% in Deutschland bzw. 1,5% in Österreich.

Es gibt einen deutlichen Zusammenhang der COVID-Sterblichkeit mit dem Alter, insofern ist es nicht verwunderlich, dass ältere Gesellschaften eine höhere CFR haben als solche mit niedrigerem Durchschnittsalter der Bevölkerung und dass die Sterblichkeit in Ländern, in denen es zu einem Einbruch der Infektion in die Alten- und Pflegeheime kam, höher ist.

**Erste Virusvarianten treten auf – Junge stärker betroffen**

Bei der reinen Betrachtung von COVID-19 wird oft vergessen, dass sich die Grundbedingungen für das Infektionsgeschehen über die Zeit deutlich gewandelt haben. Die erste Welle im Frühjahr 2020 wurde durch das „klassische“ Virus, also das aus China nach Europa eingetragene Originalvirus ausgelöst. In den Sommermonaten 2020 gingen die Erkrankungszahlen zurück, um im Herbst wieder anzusteigen, was der typischen Saisonalität eines respiratorischen Virus entspricht.

Auch die zweite Welle wurde durch die „klassische“ Virusvariante dominiert. In der dritten Welle um Weihnachten 2020 dominierte eine neue Virusvariante, die Alphavariante, die die klassische Variante schnell verdrängte. Die Alphavariante war deutlich ansteckender, und zwar um ca. 40-50% als die klassische Variante, jedoch ohne krankmachender zu sein. Aus unklaren Gründen infizierte die Alphavariante jedoch junge Menschen mehr als die klassische Variante; in der Folge sank das mittlere Alter der Infizierten.

Nach einem schnellen Rückgang der Infektionsrate im März und April 2021, zu der auch das schnell anlaufende Impfprogramm in Deutschland und Österreich beitrug, kam es Ende Mai zu einem schnellen Wiederanstieg. Ursache war das Auftreten der Deltavariante, die im Frühjahr in Indien zunächst zu einem dramatischen Inzidenzanstieg geführt hatte und sich dann schnell weltweit ausbreitete, weil Delta noch einmal deutlich ansteckender als Alpha ist.

**Deltavariante – vollständig Geimpfte gut geschützt**

Trotz der hohen Inzidenzzahlen kam es jedoch nur zu einem moderaten Anstieg der Hospitalisierungsrate. Eine Überlastung der Intensivkapazitäten, wie sie noch in der dritten Welle zu beobachten war, fand nicht statt. Grund dafür ist, dass die Delta-Welle in Europa auf eine zu großen Teilen geimpfte Bevölkerung trifft. Auch wenn eine Rate von rund 70% vollständig geimpfter Personen über 12 Jahre weit entfernt von einer Herdenimmunität ist, ist die Schutzwirkung doch erheblich. Es erkranken jetzt eher nur noch Jüngere (Kindergarten und Schulen) und Ungeimpfte bzw. nicht vollständig Geimpfte: Bei unvollständiger Impfserie (nur eine von zwei Dosen) wurde eine stark verringerte Wirksamkeit gegen die Deltavariante nachgewiesen.

Die Impfrate ist bei der am meisten gefährdeten Personengruppe, bei den Älteren, am höchsten, demzufolge erkranken kaum noch ältere Menschen. Zudem befolgen ältere Menschen die Schutzmaßnahmen (Abstand, Masken tragen) konsequenter als jüngere.

**Deltavariante dominiert**

Die Deltavariante verbreitete sich in kürzester Zeit weltweit und dominierte alle anderen Varianten; in Deutschland, werden aktuell 99,7% aller Infektionen durch Delta ausgelöst. Natürlich entstehen täglich neue Varianten, etwa 20 davon werden von der WHO beobachtet, wie beispielsweise My in Kolumbien oder Kappa in Asien. Ob diese Varianten jedoch das Potential haben, die jetzt dominante Deltavariante zu verdrängen, ist unklar. Momentan gibt es dafür keine Anzeichen, dennoch kann das natürlich passieren. Allerdings können mit der heutigen Impfstofftechnologie Impfstoffe schnell an neue Varianten angepasst werden. Unstrittig bleibt die Tatsache, dass die Coronapandemie selbst und insbesondere die Entwicklung neuer Varianten nur durch eine umfassende Impfung beherrschbar werden können.

**Antibiotikaresistenzen als Gefahr bei Superinfektionen**

Eine zweite infektiologische Problematik, die vor Corona die Diskussionen bestimmt hat, ist etwas in den Hintergrund getreten, nämlich die zunehmende Resistenz wichtiger Erreger gegenüber Antibiotika.

Dabei spielen klassische bakterielle Erreger bei Corona durchaus eine Rolle. Aufgrund der Epithelschädigung, die bei schweren Verläufen durch das Virus ausgelöst wird, kann es zu einem Eindringen bakterieller Erreger in die Lunge kommen. Gerade bei beatmeten Patienten geschieht das zwischen dem fünften und zehnten Beatmungstag, hier dominieren vor allem gramnegative Erreger wie Klebsiella pneumoniae oder Pseudomonas, bei denen die Resistenzrate hoch ist und die damit schwer zu behandeln sind. Die Komplikation einer bakteriellen Zweitinfektion verdoppelt dabei das Sterberisiko.

Hier kommt uns jetzt zugute, dass in den letzten Jahren eine Reihe neuer Antibiotika entwickelt und zugelassen wurden, die deutlich wirksamer als die bisher verfügbaren Substanzen sind. Dennoch haben wir Bedarf an weiteren neuen antiinfektiven Substanzen. So wichtig die Coronaproblematik ist, neben ihr darf nicht vergessen werden, auch in anderen Bereichen der Medizin zu forschen und die dafür notwendigen Mittel zu investieren.

**\*** *Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im Text auf eine gendergerechte Schreibweise verzichtet. Alle Bezeichnungen gelten für alle Geschlechter.*

Weitere Pressetexte zu Themen des Kongresses finden Sie laufend aktualisiert unter: www.ogp.at/category/presse/medienaussendungen

**Kontakt**

**Prof. Dr. Tobias Welte**

Direktor der Klinik für Pneumologie und Infektionsmedizin

Medizinische Hochschule Hannover

Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover, Deutschland

E-Mail: welte.tobias@mh-hannover.de

**Rückfragen Presse**

**Urban & Schenk medical media consulting**

Barbara Urban: +43 664/41 69 4 59, barbara.urban@medical-media-consulting.at

Mag. Harald Schenk: +43 664/160 75 99, harald.schenk@medical-media-consulting.at

[www.medical-media-consulting.at](http://www.medical-media-consulting.at)

1. Nach Daten der „[PANGO Lineages“-Datenbank](https://cov-lineages.org/lineage_list.html) von drei britischen und einer australischen Universität [↑](#footnote-ref-1)