

# Wissenswertes über Corona

---

*Dr. Seema Baid-Agrawal, MBBS, MD, DNB, DM (Nephrology)*

Associate Professor and Senior Consultant, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden

*Dr. Sanjeev Gulati, MBBS, MD, DNB, DM (Pediatrics, Nephrology)*

Director, Nephrology and Kidney Transplant, Fortis Group of Hospitals, Delhi

## Einleitung: Was sind Coronaviren?

Coronaviren (CoV) gehören zu den neu auftretenden Viren, die Zoonosen betreffen und zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können. Früher verursachten sie Krankheiten, die von Erkältungen bis zu schwereren Krankheiten wie dem Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV) und dem Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS-CoV) reichten (2). Das SARS wurde von Zibetkatzen und MERS von Dromedarkamelen auf Menschen übertragen.

COVID-19 ist ein neuartiger CoV-Stamm, der erstmals 2019 entdeckt und bisher beim Menschen nicht berichtet wurde. Diese CoV wurde nach der Entdeckung in Wuhan, China in den späten Monaten des Jahres 2019 mehrmals in ein neu identifiziertes  $\beta$ -Coronavirus umbenannt. Am 12. Januar 2020 wurde das Coronavirus von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zum „2019-novel coronavirus“ (2019-nCoV) -nCoV) und am 11. Februar 2020 wiederum als Coronavirus-Disease 2019 (COVID-19) umbenannt. Am selben Tag schlug die Coronavirus-Studiengruppe des Internationalen Komitees für Taxonomie von Viren (the Coronavirus Study Group of the International Committee on Taxonomy of viruses ) der WHO den Namen SARS-CoV-2 für diesen Virus vor.

Die WHO hat COVID-19 nun als Pandemie deklariert und die Zahl der infizierten Patienten steigt täglich exponentiell an.

COVID-19 scheint ansteckender als SARS und MERS zu sein und verbreitet sich von Mensch zu Mensch entweder durch Tröpfcheninfektionen oder direktem Kontakt. Die Inkubationszeit reicht von 2 Tagen bis 2 Wochen (üblicherweise 3 bis 7 Tage).

### Wenig bekannte Fakten:

- Das Virus ist kein lebender Organismus, sondern ein Proteinmolekül (RNA), das von einer Schutzschicht aus Fett bedeckt ist, die, wenn sie von den Zellen der Augen-, Nasen- oder Mundschleimhaut absorbiert wird, ihren genetischen Code ändert (Mutation) und sie in Aggressor- und Multiplikatorzellen umwandelt.
- Da das Virus kein lebender Organismus ist, sondern ein Proteinmolekül, wird es nicht abgetötet, sondern zerfällt von sich aus. Die Zerfallszeit hängt von der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit und des Materials ab in dem er sich befindet.
- Das Virus ist durch eine einzige dünne äußere Fettschicht geschützt und daher sehr zerbrechlich. Darum schafft jegliche Seife oder jedes Waschmittel Abhilfe, weil der Schaum den Fettmantel auflöst (deshalb muss man sich mindestens 20 Sekunden lang die Hände waschen, um so viel Schaum wie möglich zu erstellen). Durch das Auflösen der Fettschicht verteilt sich das Proteinmolekül und zerfällt von selbst.
- Die äußere Fettschicht des Virus ist nicht sehr hitzebeständig; deshalb ist es ratsam sich die Hände oder Kleidung mit warmen Wasser (über 25 Grad Celsius) zu waschen.
- Alkohol oder eine Mischung mit über 65 % Alkohol LÖST JEDES FETT, insbesondere die äußere Fettschicht des Virus
- Jede Mischung mit 1:5 Bleichmittel zu Wasser löst das Protein des Virus direkt auf
- Wasserstoffperoxid wirkt lange nach der Seife, Alkohol oder Chlor, weil Peroxid das Virusprotein auflösen kann. Man sollte aber verdünnte Lösungen verwenden, da stark konzentrierte Lösungen die Haut reizen oder gar schädigen können.
- Die Virusmoleküle bleiben bei äußerer oder künstlicher Kälte z.B. Klimaanlage, sowie Feuchtigkeit, und insbesondere Dunkelheit stabil.

Entfeuchtete, trockene, warme und helle Umgebungen führen zu einem schnelleren Verfall.

- UV Licht führt auch zum Verfall der Virusproteinschicht. Man kann es zum Desinfizieren und Wiederverwendung einer Gesichtsmaske verwenden. Jedoch sollte man darauf hinweisen, dass es über lange Sicht die Haut schädigen kann.
- Das Virus kann NICHT durch gesunde Haut gelangen.
- Essig ist NICHT hilfreich, da es nicht die Virus schützende Fettschicht abbaut.
- KEINE SPIRITUOSEN (z. B. Wodka) sollten als Desinfektionsmittel benutzt werden, da selbst der Wodka mit dem höchsten Alkoholgehalt nur 40% Alkohol enthält. Man benötigt zum Desinfizieren aber ein Alkoholgehalt von mindestens 65%.
- Verwenden Sie Handdesinfektionsmittel mit mindestens 60% Alkohol.
- Je enger der Raum, desto mehr Konzentration des Virus kann in der Luft vorhanden sein.
- Je offener oder natürlicher der Raum belüftet ist, desto geringer ist die Konzentration des Virus.

### **Coronavirus- und Nierenschäden:**

Eine Nierenbeteiligung war ein starker Marker für die Sterblichkeit beim Ausbruch der SARS- und MERS Infektionen. Deswegen muss besondere Aufmerksamkeit auf eine mögliche Nierenbeteiligung mit COVID-19 gerichtet werden.

Erfahrungen aus China und Südkorea haben gezeigt, dass es bei etwa 30-60% der Patienten zu einem Proteinverlust im Urin und bei 15-20% zu einer akuten Nierenschädigung (AKI) kommen kann. AKI hängt von vielen Faktoren wie z.B. Dehydration, Sepsis, und Anwendung von Schmerzmitteln, insbesondere Ibuprofen bei Fieberzuständen ab. Nierenschädigung hat man bei einem fortgeschrittenem Stadium der Erkrankung mit Multiorganversagen gesehen. In

solch einem Fall kann man unterstützende Maßnahmen wie Dialyse anwenden. Nach Besserung des Zustandes vom Patienten erholt sich meistens auch die Nierenfunktion. Es muss abgewartet werden um zu sehen, wie viele der Patienten eine chronische irreversible Nierenschädigung auch chronische Nierenerkrankung genannt (CKD) entwickeln.

### **Nierenpatienten und Coronavirus Risiko:**

Die Nierenerkrankung ist eine nicht übertragbare Krankheit und betrifft derzeit weltweit etwa 850 Millionen Menschen. Jeder zehnte Erwachsene leidet an CKD. Eine größere Sorge ist jedoch, dass diese Patienten anfälliger für eine Coronavirus-Infektion sind und dadurch möglicherweise eine Verschlechterung der Nierenfunktion entwickeln könnten. Dies liegt daran, dass sie ein schwächeres Immunsystem haben. Dies gilt auch für Nierentransplantationspatienten sowie für Patienten mit Immunsuppression, einschließlich Patienten mit nephrotischem Syndrom und systemischen Lupuserythematoses. Obwohl es noch keine verlässlichen Daten hierzu gibt, deuten die Erfahrungen mit früheren Influenza-Epidemien darauf hin, dass diese Patienten wahrscheinlich einen schwereren Krankheitsverlauf haben werden.

Die folgenden 10 Regeln sollten von Nierenpatienten eingehalten werden, um sich selbst zu schützen, und das Risiko einer COVID-Infektion zu minimieren.

1. Waschen Sie Ihre Hände häufig oder verwenden Sie ein Desinfektionsmittel regelmäßig.
2. Hören Sie mit dem Rauchen auf und vermeiden Sie Alkoholkonsum, da dies Ihr Immunsystem weiter schwächt und die Wahrscheinlichkeit einer schweren Infektion erhöht, falls Sie eine COVID-Infektion bekommen sollten.
3. Kontrollieren Sie Ihren Blutzucker regelmäßig, da ein schlechter Blutzucker die Wahrscheinlichkeit einer Infektion aufgrund einer schwachen Immunität erhöht.
4. Üben Sie sozialen Abstand: Vermeiden Sie es Menschen zu treffen, und halten Sie einen Sicherheitsabstand von mindestens 2 Metern ein.

5. Halten Sie sich körperlich aktiv und trainieren Sie regelmäßig zu Hause oder in einem offenen Park, aber fern von Menschenmassen. Körperliche Aktivität stärkt unser Immunsystem. Machen Sie regelmäßige Atemübungen oder Yoga, da dies die Immunität der Lunge stärkt.
6. Ernähren Sie sich gesund und nehmen Sie Nahrung reich an Antioxidantien ein (in Absprache mit Ihrem Nephrologen und Ernährungsberater). Wir sollten natürliche Lebensmittel verwenden, die reich an Probiotika und Antioxidantien sind, z. B. Joghurt.
7. Trinken Sie viel Wasser, vorzugsweise warmes Wasser wenn möglich.
8. Stellen Sie sicher, dass Sie gegen Pneumokokkeninfektionen geimpft sind, da dies das Risiko einer Sekundärinfektion minimiert
9. Verpassen Sie Ihre Dialysebehandlungen nicht aus Angst vor Coronavirus. Wenn Sie Krankenhäuser zur Konsultation besuchen oder Dialyseeinheiten besuchen, tragen Sie, falls möglich und nötig bitte Gesichtsmasken zusammen mit einer Schutzbrille. Das regelmäßige Tragen von Masken für jeden zu jeder Zeit ist jedoch nicht ratsam! Bitten Sie Ihren Arzt um eine Telekonsultation, um Krankenhausbesuche zu vermeiden / zu minimieren.
10. Halten Sie während dieser Pandemie einen zusätzlichen Vorrat an Medikamenten bereit. Bitte folgen Sie diese Vorsichtsmaßnahmen und bleiben Sie sicher und gesund.

### **Was sind die besonderen Vorsichtsmaßnahmen, die der Patient und seine Familie nehmen sollten?**

Wir empfehlen dem Patienten und seinen unmittelbaren Familienmitgliedern, die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um die Ausbreitung des Coronavirus soweit wie möglich zu verhindern oder zu verzögern und das Risiko einer Exposition zu begrenzen.

- **Waschen Sie häufig Ihre Hände.**

## Wissenswertes über Corona

---

- ✓ Waschen Sie sich regelmäßig und gründlich Ihre Hände (mindestens 20 Sekunden lang mit Wasser und Seife, insbesondere nachdem Sie die Toilette benutzt haben, sich die Nase geputzt haben, gehustet oder geniest haben oder an einem öffentlichen Ort gewesen sind)
- ✓ Wenn Seife und Wasser nicht verfügbar sind, verwenden Sie ein Händedesinfektionsmittel, das mindestens 60% Alkohol enthält.
- ✓ Warum? Das Virus kann durch Körperflüssigkeiten wie Speichel und Stuhl übertragen werden. Wenn Sie Ihre Hände mit Wasser und Seife waschen oder ein Händedesinfektionsmittel auf Alkoholbasis verwenden, werden Viren abgetötet, die sich möglicherweise auf Ihren Händen befinden.
- **Berühren Sie nicht Augen, Nase und Mund.**
  - ✓ Warum? Hände berühren viele Oberflächen und können Viren aufnehmen und damit das Coronavirus auf Ihre Augen, Nase oder Mund übertragen. Von dort kann das Virus in Ihren Körper gelangen.
- **Halten Sie Abstand von anderen Mitmenschen.**
  - ✓ Halten Sie einen Abstand von mindestens 2 Metern zwischen sich und allen Personen ein, insbesondere die, die husten oder niesen.
  - ✓ Warum? Wenn jemand hustet oder niest, sprüht er/sie kleine Flüssigkeitströpfchen aus Nase oder Mund, die Viren enthalten können. Wenn Sie zu nahe kommen, können Sie die Tröpfchen einatmen, einschließlich des COVID-19-Virus, wenn die Person, die hustet, an der Krankheit leidet.
  - ✓ Vermeiden Sie das heftige Durchschütteln von Kleidung, Laken oder Tücher falls Sie eine COVID Infektion vermuten. Das Virus kann auf einer porösen Oberfläche einige Stunden lang haften. Einige vermutete Zeiten, die für verschiedene Oberflächen berichtet werden sind: ca. 3 Stunden (Stoff und porös), 4 Stunden (Kupfer, weil es von Natur aus antiseptisch ist, und Holz, weil es die gesamte Feuchtigkeit entfernt), 24 Stunden (Pappe), 42 Stunden (Metall) und 72 Stunden (Kunststoff).

Wenn Sie die Kleidung jedoch schütteln oder einen Staubwedel verwenden, schweben die Virusmoleküle bis zu 3 Stunden in der Luft und können sich unter anderem in Ihrer Nase festsetzen.

- **Üben Sie eine gute Atemhygiene.**
  - ✓ Stellen Sie sicher, dass Sie und die Menschen um Sie herum eine gute Atemhygiene einhalten. Dies bedeutet, dass Sie beim Husten oder Niesen Mund und Nase mit gebeugtem Ellbogen oder Taschentuch bedecken. Entsorgen Sie das gebrauchte Taschentuch sofort.
  - ✓ Warum? Tröpfchen verbreiten das Virus. Durch eine gute Atemhygiene schützen Sie die Menschen um Sie herum vor Viren wie Erkältung, Grippe und auch COVID-19.
- **Reinigen und desinfizieren Sie Ihr Zuhause**
  - ✓ Reinigen Sie regelmäßig häufig berührte Oberflächen (z. B. Tische, Türklinken, Lichtschalter, Griffe, Schreibtische, Toiletten, Wasserhähne, Waschbecken und Mobiltelefone) mit einem normalen Haushaltsreinigungsspray oder -tuch.
  - ✓ Warum? Aktuelle Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Coronaviren auf Oberflächen aus verschiedenen Materialien möglicherweise Stunden oder Tage lebensfähig bleiben. Die Reinigung und Desinfektion ist eine bewährte Methode zur Vorbeugung von COVID-19 und anderen viralen Atemwegserkrankungen in Haushalten und Gemeinden.
- **Vermeiden Sie Menschenmengen und soweit wie möglich nicht notwendige Flugreisen oder Kreuzfahrten.**
- **Bleiben Sie während eines COVID-19-Ausbruchs in Ihrer Gemeinde, so weit wie möglich zu Hause, um das Risiko einer Exposition weiter zu verringern.**
- **Stellen Sie sicher, dass Sie einen einen zusätzlichen Vorrat an Medikamenten haben**

### **Sollten Sie Ihre Routineuntersuchungen fortsetzen?**

Ja, angesichts der Notwendigkeit, die Immunsuppression zu optimieren, sollten Sie weiterhin mit Ihrem Behandlungsteam in Kontakt bleiben. Wir schlagen jedoch vor, dass:

- Sie Krankenhausbesuche vermeiden und stattdessen Telefonberatung mit Ihrem Nephrologen durchführen. Wenn Sie ins Krankenhaus gehen, sollten Sie das Sitzen in Wartezimmern und den Zeitaufwand in Krankenhäusern so gering wie möglich halten.

### **Gibt es Medikamente, die vermieden werden sollten?**

Ja, es gibt erste Hinweise, dass Patienten die nichtsteroidale Schmerzmittel (NSAIDS) einnehmen, möglicherweise einen schlechteren Krankheitsverlauf bei einer COVID Infektion entwickeln. Daher wird ihnen bei grippeähnlichen Symptomen empfohlen, Paracetamol einzunehmen.

Wir empfehlen, dass Patienten ihre verordneten Medikamente der Gruppe Angiotensin Converting Enzyme inhibitors (ACEI) or Angiotensin Receptor Blockers (ARBs) weiter einnehmen. Obwohl zu diesen Medikamentengruppen bei COVID-Infektion einige Bedenken geäußert wurden, wird es angenommen, dass die Datenlage eine Absetzung der Medikamente NICHT rechtfertigt. Der Nutzen dieser Medikamente scheint grosser als das Risiko. Verschiedene medizinische Organisationen wie die Europäische Kardiologische Gesellschaft (European Society of Cardiology) haben Stellung bezogen, dass es keine Beweise für eine erhöhte Mortalität in Zusammenhang mit COVID gibt.

### **Strategien für Familienmitglieder und Betreuer von Dialysepatienten:**

- i. Familienmitglieder, die mit dialysepflichtigen Patienten leben, müssen alle Vorsichtsmaßnahmen und Vorschriften befolgen, die den Patienten gegeben wurden, um die Übertragung von COVID-19 von Person zu Person und innerhalb der Familie zu verhindern. Dazu gehört die Messung der Körpertemperatur, eine gute persönliche Hygiene,



Händewaschen und eine sofortige Meldung von potenziell erkrankten Menschen.

- ii. Ein Dialysepatient, deren Familienmitglied oder Pflegeperson unter Quarantäne ist, kann seine Dialyse während der 14 Tage wie gewohnt fortsetzen.
- iii. Falls einmal ein Familienmitglied oder Pflegeperson eines dialysepflichtigen Patienten eine bestätigte COVID Infektion haben muss die Patientenidentität gemäss der Landeseigenen Vorgaben weiterverarbeitet werden.

### **Zusammenfassung**

Es scheint, dass eine Nierenbeteiligung häufig bei COVID vorhanden ist und AKI einen unabhängigen Risikofaktor für die Sterblichkeit darstellt. Das Ausmass dieser Infektion bei chronisch Nierenerkrankten ist noch nicht eingehend untersucht worden, aber diese Patienten haben ein hohes Risiko einer Infektion. Das Risiko steht auch in direktem Zusammenhang mit den immunsuppressiven Medikamenten, die die Patienten einnehmen. Die Behandlung von Dialysepatienten, die in dem Verdacht stehen mit COVID-19 in Kontakt gekommen zu sein, müssen anhand von strengen Vorgaben durchgeführt werden, um auch das Risiko von anderen Patienten sowie dem betreuenden Gesundheitspersonal zu minimieren.

**Der beste und einzige Weg, um Ihre Niere vor dem Virus zu schützen, besteht darin, zu verhindern, dass Sie überhaupt infiziert werden.**