

# Dr. med. Wolfgang Steflitsch

Wahlarzt für Lungenheilkunde  
3061 Ollersbach, Sonnengasse 2d  
Tel.: 0664-220 57 33 [steflitsch.wolfgang@a1.net](mailto:steflitsch.wolfgang@a1.net)  
HP: [www.lungenspezialist-neulengbach.at](http://www.lungenspezialist-neulengbach.at)

## Von der Vorbeugung einer SARS-CoV-2 Infektion bis Long COVID-19

### Prophylaktische Maßnahmen gegen SARS-CoV-2

Allgemeine Vorsicht- und Hygiene-Maßnahmen nach jeweils aktuellen Empfehlungen in „Stichworten“:

Mund-Nasen-Schutz, Abstand halten, Innenräume regelmäßig lüften, Niesen und Husten in die Armbeuge, testen, impfen

#### A) Gurgeln

**Kochsalz:** Einen gestrichenen Teelöffel Kochsalz in 100 ml lauwarmem Wasser lösen. Etwa Menge eines Schnapsglases in den Mund nehmen, jeweils vor dem Einatmen Gurgeln unterbrechen und Vorgang etwa 3 min lang wiederholen; mind. morgens und abends, falls möglich, 3-mal/d; Gurgellösung nicht herunterschlucken.

**Grüner Tee:** Zum Gurgeln lauwarm abkühlen lassen.

**Granatapfel- und Aroniasaft:** Weil hier bisher nur in vitro Ergebnisse zur Wirksamkeit vorliegen, sind Kochsalzlösung und grüner Tee zu präferieren.

**Ätherische Öle:** Mundwässer unverdünnt anwenden. Auf Grund der hohen in vitro Wirksamkeit gegen SARS-CoV-2 und der Senkung der Viruslast bei SARS-CoV-2-Infizierten sind Mundwässer auf Basis ätherischer Öle, anstatt der vorgenannten Möglichkeiten zu favorisieren. Es sind keine Langzeitnebenwirkungen bekannt. Für Kinder, Personen mit Alkoholunverträglichkeit und Personen mit besonderer Schleimhautempfindlichkeit sollte anstelle der Kombination von ätherischen Ölen mit Alkohol (Listerine® Cool Mint) die Formulierung ohne Alkohol (Listerine® Cool Mint milder Geschmack) eingesetzt werden.

#### B) Nasenspray

**Carragelose:** (Algovir® Erkältungsspray, Carragelose Coldamaris®) wegen höherer Wirksamkeit im Vergleich zu Nasensprays auf Basis von Kochsalz zu bevorzugen.

Referenz für A, B: Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e. V. (DGKH), Berlin, [info@krankenhaushygiene.de](mailto:info@krankenhaushygiene.de), 07.12.2020

### C) Hochdosierte Vitamin C Infusionen

**Immunmodulation und Entzündungshemmung:** Vitamin C Injektapas® 7,5 g-Injektionslösung in 100 bzw. 250 ml physiol. Kochsalzlösung iv. (ab 12 Jahre), Anwendung: 1x pro Woche

**Effekte von hochdosiertem Vitamin C: antivirale Wirkungen:** Stärkung der Barrierefunktion von Haut- und Schleimhäuten, Steigerung der Interferonbildung, des mitochondrialen antiviralen Signalprotein 1 und der Aktivität von T-Lymphozyten und natürlichen Killerzellen (NK), **Schutz vor Zytokin-Sturm** durch Senkung erhöhter Interleukin-1, IL-6, TNF- $\alpha$  und CRP-Konzentrationen, **Schutz des Endothels und der Organe** durch Verminderung von oxidativem Stress und Thromboseneigung sowie Verbesserung der Endothelfunktion und Bioverfügbarkeit von NO mit Förderung der Durchblutung, **Hemmung des Eindringens von SARS-CoV-2 in die Wirtszelle** durch Verminderung des Transkriptionsfaktors HIF (Hypoxie-induzierter Faktor) und in Folge von Furin (Furin spaltet das Corona-Spike-Protein, sodass das Virus an Rezeptoren der Wirtszelle, ACE2 und TMPRSS2, binden und in die Zelle eindringen kann), **Anstieg der Lymphozytenzahl** bei Lymphopenie (Mangel an Lymphozyten)

### Inhalation mit Kortikoid-Dosieraerosol oder Kortikoid-Pulverinhalator

Eine britische Studie vom April 2021 zeigt Hinweise, dass eine zweimal tägliche Inhalation mit dem Asthma-Spray Budesonid (inhalatives Kortikosteroid) schwere COVID-19 Verläufe signifikant vermindern kann. Dieser Effekt beruht auf der lokalen entzündungshemmenden Wirkung auf die Schleimhäute im Mund- und Rachenraum, der Luftröhre und in den tiefen Atemwegen. Der Einsatz von inhalativen Kortikoiden kann außer in der akuten Infektionsphase auch beim Long-COVID-19 Syndrom, solange in diesen Bereichen eine erhöhte Entzündungsreaktion vorliegt, von Vorteil sein.

Referenz: Sanjay Ramakrishnan et al. (2021) Inhaled budesonide in the treatment of early COVID-19 (STOIC): a phase 2, open-label, randomised controlled trial. The Lancet Respiratory Medicine, 09.04.2021.

### Therapeutische Interventionen bei Long COVID-19 Syndrome

**Immunmodulation und Entzündungshemmung:** Vitamin C Injektapas® 7,5 g-Injektionslösung in 250 ml physiol. Kochsalzlösung iv. (ab 12 Jahre), Anwendung: 1 bis 2x pro Woche

Orale Kombination aus oralem Vitamin C, D und Spurenelemente

### Nutzen Risiko-Analyse zur COVID-19 Impfung

Vortrag von Univ.-Prof. Dr. Michael Kundi, Wien, 12.04.2021

Durch die COVID-19 Impfung kann meist ein Schutz vor einer Erkrankung von 80 bis über 90% erzielt werden. Impfdurchbrüche (Infektion trotz Impfung) sind sehr selten. Der Schutz vor schweren Verlaufsformen beträgt nahezu 100%.

Hinsichtlich von Beschwerden nach einer Impfung wird zwischen „Impfreaktion“ und „Vakzin-induzierte unerwünschte Nebenwirkung“ unterschieden. Zu den Impfreaktionen, wo das Immunsystem auf die vermittelte Information zu SARS-CoV-2 reagiert, zählen die Lokalreaktionen an der Impfstelle (meist bis zu 7 Tage nach der Injektion; Therapie z. B. Voltadol forte Schmerzgel) und meist zwischen 2. und 4. Tag nach der Impfung auftretende Beschwerden wie bei einem grippalen Infekt (Therapie: z. B. Paracetamol, Ibuprofen). Ein sehr seltenes thrombotisches Geschehen kann ein schwerwiegendes Ereignis sein. Darauf sollte vor allem zwischen dem 3. und 16. Tag nach der Impfung geachtet werden (siehe Abschnitt unten).

Der Nutzen überwiegt bei der COVID-19 Impfung gegenüber der Infektion signifikant. Das Risiko kann durch Beachtung der individuellen Gesundheitssituation und Durchführung geeigneter Vorsichtsmaßnahmen z. B. hinsichtlich Prämedikation (z. B. antiallergische Tablette 30 bis 60 Minuten vor der Impfung bei Allergien oder allergischen Erkrankungen) und medizinischer Überwachung (z. B. 30 Minuten bei anamnestischer Allergie bzw. allergischen Erkrankungen) nach der Impfung reduziert werden. Sogenannte mRNA-Impfstoffe sind nach heutigem Erkenntnisstand gegenüber Vektor-Impfstoffen vorzuziehen.

## **Hinweise auf thrombotisches Geschehen im Rahmen der COVID-19 Impfung (oder der COVID-19 Infektion)**

**Periphere Thrombosen an Extremitäten:** Schwellung und Wärmegefühl in der betroffenen Extremität, gerötete und gespannte Haut, eventuell bläuliche Verfärbung, Schmerzen, die sich bei Hochlagerung bessern

### **Abdominelle Thrombosen (Bauchraum):**

**Phase I (0 -6 Stunden):** plötzlicher Bauchschmerz, plötzliche Bauchkoliken, Übelkeit, Hyperperistaltik (heftige Darmbewegungen)

**Phase II (7 -12 Stunden):** nachlassende Schmerzen, blutige Durchfälle, stilles Intervall (paralytischer Ileus, Darmlähmung)

**Phase III (12 -48 Stunden):** dramatische Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Peritonitis, Schock

### **Pulmonalembolie (Lungengefäß):**

Atemnot, rasches Atmen, atemabhängige Schmerzen, Hämoptysen (Bluthusten), hoher Puls, Angst, Husten, Zyanose, Schwindel, Einflusstauung, Kollaps

### **Sinusvenenthrombose (Gehirn):**

Kopfschmerzen (Lokalisation und Intensität variabel), Druckschmerzen im Nasenaugenwinkel, Übelkeit, Erbrechen, Sehstörungen, Lidödem, Nackensteifigkeit, Bewusstseinsstörungen, Verhaltens-, Sensibilitätsstörungen, Lähmungen, epileptische Anfälle

## **Autoimmun HIT Syndrome bzw. Vaccine induced immune thrombotic thrombocytopenia (VITT)**

Vortrag von Univ.-Prof. Dr. Sabine Eichinger-Hasenauer, Wien, 12.04.2021

Ein besonderer Komplex aus drei Substanzen, wobei zwei davon aus dem eigenen Immunsystem stammen und deren Bildung in äußerst seltenen Fällen durch den Impfstoff ausgelöst wird,

binden an die Fc-Rezeptoren der Thrombozyten (Blutplättchen) mit zwei ernststen Folgen: Verbrauch an Thrombozyten mit **dramatischem Abfall der Blutplättchen und erhöhtem Blutungsrisiko**, sehr stark gestiegene Aktivität der Thrombozyten mit **Bildung vieler arterieller und venöser Thrombosen**. Die Thrombosen und Embolien reichen von peripheren Thrombosen in Armen und Beinen über den Bauchraum (z. B. Pfortaderthrombose, Mesenterialarterieninfarkt), die Lunge (z. B. Pulmonalembolie) bis in das Gehirn (z. B. Sinusvenenthrombose) und weitere Körperregionen.

**Diagnose:** spezielle Laborkontrollen und bildgebende Verfahren wie CT, MRT, Sonographie

**Therapie (Univ.-Prof. Dr. Sabine Eichinger-Hasenauer):** Orgaran® (kein Heparin) oder Xarelto® bzw. Eliquis® (kein Marcoumar, hochdosierte Immunglobuline (damit Thrombozytenzahl wieder ansteigt, kein Thrombozytenkonzentrat)

**Prognose:** gut bei rascher Diagnose und richtiger Therapie