

# Corona- virus und Paro- dontitis

## Einige zahnärztlich-fachliche Überlegungen und Fragen

Ein Beitrag von Dr. med. dent. Wolfgang M. Zimmer,  
M. S., M. Sc., München

Corona und Parodontitis – was hat das eine mit dem anderen zu tun? Das Sars-Coronavirus 2 ist völlig neuartig. Erst im Dezember 2019 traten in Wuhan, China, die ersten bekannt gewordenen Infektionen mit Sars-CoV-2 auf [3]. Deshalb gibt es keinerlei wissenschaftliche Untersuchungen über einen gegenseitigen Einfluss zwischen der Coronavirus-Erkrankung 2019 (Covid-19) und Parodontitis. Mit dieser Feststellung die Frage ad acta zu legen, wäre jedoch etwas vorschnell. Denn Parodontitis und Covid-19 könnten durchaus füreinander bedeutsam sein. Das legen vorhandene Erkenntnisse über die Rolle von Parodontitis bei schweren Pneumonien nahe. Ziel dieses Beitrags ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse über bekannte und mögliche Zusammenhänge zwischen Parodontitis und schwerwiegenden Pneumonien darzustellen und zu zeigen, welche Rolle der Mundhygiene dabei zukommt. Und er wirft die Frage auf, welche Konsequenzen dies für unser zahnärztlich-parodontales Handeln in Zeiten der Corona-Krise haben könnte.

## Coronavirus-Erkrankung 2019

Im Dezember 2019 traten in Wuhan, der Hauptstadt der chinesischen Provinz Hubei, erstmals zahlreiche Pneumonien unbekannter Ursache auf. Bis zum 7. Januar 2020 gelang es chinesischen Virologen, bei den Erkrankten ein neuartiges Coronavirus zu isolieren, das Sars-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2). Die vom Virus verursachten Pneumonien bezeichnet die WHO seit Februar 2020 offiziell als Coronavirus-Erkrankung 2019 (Covid-19).

Der Hauptübertragungsweg ist nach Angaben des Robert Koch-Instituts in Berlin [1] eine Tröpfcheninfektion. Eine Übertragung ist aber auch über Aerosole, in seltenen Fällen über eine Schmierinfektion sowie über die Bindehaut der Augen möglich. Patienten mit Covid-19 in Deutschland nannten als häufigste Symptome Husten (55%), Fieber (39%), Schnupfen (28%) und Halsschmerzen (23%). An Atemnot litten drei Prozent. Die Krankheit kann bei verschiedenen Patienten sehr unterschiedlich verlaufen, es gibt keinen einheitlichen, „typischen“ Krankheitsverlauf. Die Variabilität reicht von symptomlosen Verläufen über leichte Erkrankungen bis hin zu schweren oder gar tödlichen Pneumonien mit Lungenversagen, multiplen Organversagen oder septischem Schock [2].

## Risikofaktoren für schweren Erkrankungsverlauf

Schwere und tödliche Verlaufsformen von Covid-19 in China fanden sich vor allem bei älteren Patienten und bei Patienten mit (gleichzeitig) bestehenden schweren Erkrankungen. Risikofaktoren waren neben höherem Alter Bluthochdruck bei 30 Prozent der Patienten, Diabetes bei 19 Prozent und koronare Herzerkrankung bei acht Prozent [3]. Das RKI nennt ein stetig steigendes Risiko für einen schweren Covid-19-Verlauf ab einem Alter von circa 50 bis 60 Jahren [1].

Es fällt auf, dass die oben genannten Erkrankungen, die in der Untersuchung aus Wuhan als Risikofaktoren für einen

## Risikofaktoren für schweren Covid-19 Verlauf

- höheres Alter
- Bluthochdruck
- Diabetes mellitus
- koronare Herzerkrankung

Risikofaktoren auch mit Parodontitis assoziiert



Abb. 1: Risikofaktoren assoziiert mit einem schweren Covid-19-Verlauf und Parodontitis

Abb. 2: Eine Parodontitis erhöht das Risiko, an einer Pneumonie zu erkranken.

schweren Covid-19-Verlauf festgestellt wurden, sämtlich Krankheiten sind, die auch mit Parodontitis in Zusammenhang stehen. So gilt Parodontitis als ein Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen einschließlich Bluthochdruck und koronarer Herzerkrankung [5]. Auch wurde eine Zwei-Wege-Beziehung zwischen Parodontitis und Diabetes festgestellt. Zum einen erhöht ein Diabetes das Risiko für Parodontitis, zum anderen lässt eine parodontale Entzündung den Blutzuckerspiegel ansteigen [7] (Abb. 1). Und nicht zuletzt stellt Parodontitis einen Risikofaktor für Pneumonien bei älteren Patienten dar [8].

Diese Zusammenhänge fallen umso stärker ins Gewicht, weil Parodontitis in Deutschland eine sehr häufige Erkrankung ist, insbesondere bei älteren Menschen. Nach den Ergebnissen der aktuellen 5. Deutschen Gesundheitsstudie aus dem Jahr 2016 weisen 45 Prozent jüngerer Senioren im Alter zwischen 65 und 74 Jahren eine mäßige und 20 Prozent eine schwere Parodontitis auf. Unter älteren Senioren ab 75 Jahre leiden sogar neun von zehn an einer mittelschweren beziehungsweise schweren Parodontitis [10].

### Parodontitis und Pneumonien

Pneumonien sind entzündliche Erkrankungen der Lungen und können durch virale, bakterielle oder Pilzinfektionen verursacht werden. Am häufigsten sind bak-

terielle Pneumonien. Pneumonien stellen eine der Hauptursachen für Erkrankungen und den Tod älterer Patienten dar. Die zunehmende Häufigkeit von Pneumonien bei Senioren hängt mit der Alterung des Respirationstraktes zusammen sowie der verringerten Immunabwehr älterer Menschen. Um Pneumonien zu vermeiden, hat die Kontrolle von Risikofaktoren deshalb eine große Bedeutung [9].

Die Parodontitis erhöht offenbar das Risiko, an einer Pneumonie zu erkranken, wie verschiedene Studien festgestellt haben. Eine Studie aus dem Jahr 2013 untersuchte 140 ältere Patienten auf Parodontitis, die wegen Pneumonie oder wegen anderer systemischer Erkrankungen stationär aufgenommen worden waren. Die Studie stellte bei 61,4 Prozent der Pneumonie-Patienten eine Parodontitis fest im Vergleich zu 41,4 Prozent bei den Patienten mit anderen systemischen Erkrankungen. Patienten mit mäßiger bis schwerer Parodontitis wurden sogar 4,4-mal häufiger wegen Pneumonie stationär aufgenommen als wegen anderer systemischer Erkrankungen. Dabei wurden Faktoren wie Alter, ethnische Herkunft, Geschlecht und Rauchen berücksichtigt [11].

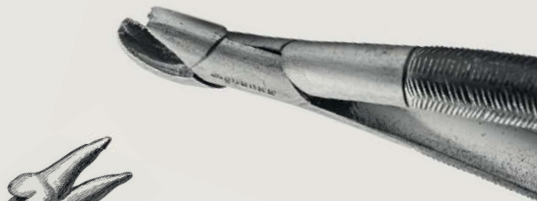
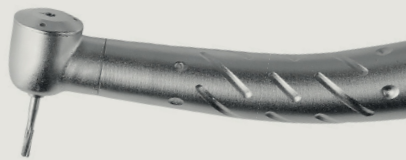
Neben extern erworbenen Pneumonien sind auch solche, die sich während eines Krankenhausaufenthalts entwickeln, sogenannte nosokomiale Pneumonien, von großer Bedeutung – besonders bei intubierten Patienten. Pneumonien stel-

len die häufigste Infektion auf Intensivstationen dar und führen in bis zu 25 Prozent der Fälle zum Tod [8].

Bakterien aus oralen Biofilmen, die in den Atemtrakt eingeatmet werden, sind eine bedeutsame Quelle für Pneumonien bei Risikopatienten. Sie können entweder eine Pneumonie verursachen oder eine bereits bestehende Pneumonie verstärken. Bei gesunden Patienten schützt sich der Respirationstrakt mittels Sekretflusses und Hustens gegen eingeatmete Bakterien. Intubierte Patienten sind jedoch nicht in der Lage, orale Sekrete zu schlucken oder auszuhusten. Deshalb treten Pneumonien bei beatmeten Patienten verstärkt auf, besonders wenn die Beatmung länger als 48 Stunden andauert. Inzwischen werden Mundbakterien als Hauptquelle für Pneumonien bei beatmeten Patienten angesehen. Als Konsequenz daraus gelten die Behandlung einer bestehenden Parodontitis sowie eine gute persönliche Mundhygiene bei Patienten mit einem hohen Pneumonierisiko als besonders wichtig für die Vermeidung von Pneumonien [8] (Abb. 2).

Bei der Coronavirus-Erkrankung 2019 tritt eine virale Pneumonie auf, keine bakterielle. Dennoch stellt sich die Frage, ob die zusätzliche bakterielle Belastung durch eine bestehende Parodontitis eine Covid-19-Infektion bei älteren Patienten erschweren kann, insbesondere wenn diese Patienten eine länger dauernde Intubation und Beatmung benötigen.

# DENTALES ERBE



500.000  
EXPONATE  
AUS 5.000  
JAHREN

Spenden Sie jetzt zum Erhalt und zur Archivierung unserer dentalhistorischen Sammlung!  
[www.zm-online.de/dentales-erbe](http://www.zm-online.de/dentales-erbe)

Sie können direkt auf folgendes Konto spenden:  
Dentalhistorisches Museum  
Sparkasse Muldental  
Sonderkonto Dentales Erbe  
IBAN DE06 8605 0200 1041 0472 46

Bei Angabe von Namen und E-Mail-Adresse wird eine Spendenquittung übersandt.



## wissenschaft und fortbildung



Abb. 3: Eine Laboranalyse zeigt einen erhöhten Interleukin-6-Blutspiegel bei Parodontitis. Ein erhöhter IL-6-Blutspiegel ist auch ein Risikofaktor für einen schweren Covid-19-Verlauf.

### Parodontitis, systemische Entzündung und schwere Covid-19-Infektionen

Parodontitis erhöht die systemische Entzündung. Im Blut finden sich bei Parodontitis vermehrt Zytokine, darunter das proinflammatorische Zytokin Interleukin-6 (IL-6). Es wirkt als immunologischer Mediator und reguliert die Immunantwort auf Infektionen. Bei starker Entzündung der Gingiva bilden Fibroblasten der Gingiva vermehrt IL-6. Auch Blutzellen reagieren auf eine Entzündung mit verstärkter IL-6-Bildung. Bei Patienten mit Parodontitis finden sich sowohl lokal in der Sulkusflüssigkeit und im Speichel als auch systemisch im Blut erhöhte IL-6-Spiegel. Wird die Parodontitis behandelt, dann reduziert dies die erhöhten lokalen und systemischen IL-6-Spiegel [12].

Hohe IL-6-Spiegel verschlechtern den Austausch der Blutgase in den Lungen und die Sauerstoffdiffusion, was zu einem Lungenversagen beitragen kann. Eine Studie stellte bei Covid-19-Patienten mit hohem IL-6-Spiegel ein 22-fach höheres Risiko für respiratorische Komplikationen fest, die eine künstliche Beatmung erforderten, verglichen mit Covid-19-Patienten ohne erhöhte IL-6-Spiegel [13] (**Abb.3**).

### Fazit

Direkte Studien bezüglich Parodontitis als Risikofaktor für einen schweren Covid-19-Verlauf stehen bislang noch aus. Dennoch erscheint es angesichts der bekannten Fakten und der möglicherweise fatalen Folgen einer schweren Covid-19-Infektion geboten, bei besonders gefährdeten älteren Patienten, die noch nicht mit Sars-CoV-2 infiziert sind, eine bestehende Parodontitis konsequent zu behandeln und bakteriellen Biofilm gründlich zu beseitigen.

Korrespondenzadresse:  
Dr. med. dent. Wolfgang M. Zimmer  
Fachpraxis für Parodontologie  
Nibelungenstraße 84  
80639 München  
wmz@dr-wm-zimmer.de

Literatur beim Verfasser