

Corona-Ambulanz am Uniklinikum Dresden: Klinische Charakteristika SARS-CoV-2 getesteter Patienten

Corona Outpatient Clinic at Dresden University Hospital: Clinical Characteristics of SARS-CoV-2 Tested Patients

Sarah Dräger*, Anna Kather*, Madeleine Fricke, Katja de With

Hintergrund

Am 9. März 2020 wurde die Corona-Ambulanz im Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden eröffnet, in der sich bis zum 31. März 2020 2871 Patienten vorstellten, von denen 2257 Patienten auf SARS-CoV-2 getestet wurden. Ziel dieser Arbeit ist es, die klinischen Charakteristika dieser Patienten zu analysieren.

Methoden

Anhand eines vom Patienten ausgefüllten Anamnesebogens wurde die Indikation zu einem Rachenabstrich auf SARS-CoV-2 durch einen Arzt gestellt. Die Daten der Anamnesebögen und die Testergebnisse wurden ohne personenbezogene Informationen aggregiert ausgewertet.

Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum vom 9. bis zum 31. März 2020 wurden 2257 Patienten auf SARS-CoV-2 getestet. 163 Testungen fielen positiv aus. Das häufigste Symptom war Husten. Hinweisend auf eine SARS-CoV-2-Infektion waren Kopfschmerzen, Muskel-/Gliederschmerzen und Fieber mit signifikantem Unterschied ($p < 0,05$) zu negativ getesteten Patienten. 79 % der Patienten stellten sich innerhalb von sechs Tagen nach Erkrankungsbeginn vor. 78 der positiv Getesteten (49 %) gaben an, in den 14 Tagen vor Erkrankungsbeginn im Ausland gewesen zu sein. 82 (52 %) hatten im Vorfeld Kontakt zu einer auf SARS-CoV-2 positiv getesteten Person.

Schlussfolgerungen

Hauptsymptome von SARS-CoV-2-Infizierten sind Husten und Kopfschmerzen. Muskel-/Gliederschmerzen, Kopfschmerzen und Fieber wurden signifikant häufiger bei einer SARS-CoV-2-Infektion angegeben. Die Patienten stellen sich zumeist kurz vor oder in der kritischen Phase der Erkrankung ärztlich vor.

Schlüsselwörter

SARS-CoV-2; COVID-19; Corona-Ambulanz; Symptome

Background

On 9 March 2020, the Corona Outpatient Clinic was opened at the Carl Gustav Carus University Hospital in Dresden, where 2.871 persons presented themselves until March 31, 2020, of which 2.257 patients were tested for SARS-CoV-2. The aim of this work is to analyse the clinical characteristics of these patients.

Methods

Based on a questionnaire filled out by each patient, the indication for SARS-CoV-2 testing was given by a physician. The data of the patient's characteristics and the test results were evaluated in aggregated form without individual-related information.

Results

In the study period from March 9 to March 31, 2020 2.257 patients were tested for SARS-CoV-2. 163 tests were positive. The most frequent symptom was cough. Headache, muscle pain and fever were significantly associated with SARS-CoV-2 infection ($p < 0.05$). 79 % of the patients presented within six days of the onset of symptoms. 78 of those who were tested positive (49 %) said they had been abroad in the 14 days before the start of illness. 82 (52 %) had prior contact with a person who was tested positive for SARS-CoV-2.

Conclusions

Main symptoms of SARS-CoV-2 infected patients are cough and headache. Muscle pain, headache and fever were significantly more common in people infected with SARS-CoV-2. Patients often present just before or during the critical phase of the disease.

Keywords

SARS-CoV-2; COVID-19; corona outpatient clinic; symptoms

Hintergrund

In der chinesischen Provinz Hubei kam es im Dezember 2019 zu einem Ausbruch einer Lungenerkrankung, deren Verursacher am 7. Januar 2020 als „severe acute respiratory syndrome corona virus 2“, kurz SARS-CoV-2, identifiziert werden konnte [1]. Die Erkrankung wird als „coronavirus disease 2019“ (COVID-19) bezeichnet und hat sich als Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch global sehr rasch ausgebreitet [2].

In Deutschland konnte SARS-CoV-2 erstmals am 28. Januar 2020 bei einem Patienten in Bayern nachgewiesen werden. In ganz Deutschland wurden seither Corona-Ambulanzen und Abstrichstellen eröffnet, um Patienten auf SARS-CoV-2 zu testen. Sie sollen Infizierte detektieren, damit durch schnelle Einleitung von Quarantänemaßnahmen Infektionsketten unterbrochen werden können.

Die Infektion mit SARS-CoV-2 hat in ca. 81 % der Fälle eine milde Erkrankung der oberen Atemwege zur Folge [3]. Schwere Erkrankungen treten in 14 % der Fälle auf, und 5 % aller Infizierten benötigen intensivmedizinische Betreuung [3]. Risikofaktoren für einen schweren Krankheitsverlauf sind höheres Alter [2], Nikotinkonsum [4] und Vorerkrankungen [2]. Der Altersmedian der Infizierten liegt bei 49 Jahren [2]. Husten (53 %), Fieber (42 %) und Schnupfen (23 %) stellen in der deutschen Population die häufigsten Symptome dar [2]. Die Inkubationszeit der Erkrankung beträgt 5–6 Tage (Standardabweichung (SD) 1–14 Tage) [2].

Die Corona-Ambulanz des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden wurde als eine der ersten ambulanten Testzentren in Sachsen am 9. März 2020 eröffnet.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die klinischen Charakteristika der Patienten aus der Corona-Ambulanz zu analysieren, um klinische Merkmale für eine SARS-CoV-2-Infektion in einer deutschen Population zu identifizieren. Des Weiteren soll sie aufzeigen, in welchen kritischen Krankheitsphasen sich die Patienten in der Corona-Ambulanz vorstellen, damit Abläufe an der Schnittstelle von ambulantem zu stationärem Pa-

Patientenalter in Jahren	Anzahl n	[%]
0–17	101	4
18–30	589	26
31–45	830	37
46–65	672	30
66–85	65	3
86–100	0	0
Alter Mittelwert	Jahre	SD
	38,88	14,4
Geschlecht	Anzahl n	[%]
männlich	1 008	45
weiblich	1 249	55
Vorerkrankungen	Anzahl n	[%]
Bluthochdruck	289	13
Lungenerkrankungen	245	11
Magen-Darmerkrankungen	105	5
Krebserkrankung	70	3
Herzinfarkt/Herzschwäche	63	3
Diabetes mellitus	43	2
Rheumaerkrankung	32	1
Chronische Nierenerkrankungen	22	1
Schlaganfall	15	1
Chronische Lebererkrankungen	10	0
Keine Vorerkrankungen	1 423	63
Keine Angabe	109	5
SARS-CoV-2-Testergebnis	Anzahl n	[%]
Positiv	163	7
Negativ	2 094	93
Gesamt	2 257	100

SD = Standardabweichung

Tabelle 1 Eigenschaften der getesteten Patienten aus der Corona-Ambulanz des Universitätsklinikums Dresden (bei Vorerkrankungen Mehrfachnennungen möglich)

tientenmanagement verbessert werden können.

Methoden

Patienten, die sich in der Corona-Ambulanz des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden vorstellen, wird ein Anamnesebogen ausgehändigt (s. Onlineversion unter www.online-zfa.de). Nach Erfassung des Patienten in das elektronische Krankenhausinformationssystem erfolgte eine Risikobewertung und kli-

nische Evaluation durch einen spezialisierten Arzt. Es wurde bei symptomatischen Patienten ein Rachenabstrich durchgeführt, wenn sie Kontakt zu einem bestätigten COVID-19-Fall hatten oder aus einem Risikogebiet zurückgekommen sind. Rückkehrer aus dem Skiurlaub (Österreich bzw. Norditalien) wurden bereits getestet, bevor diese Länder als Risikogebiete vom Robert-Koch-Institut (RKI) eingestuft wurden. Es wurde in Einzelfällen auch Beschwerdefreiheit

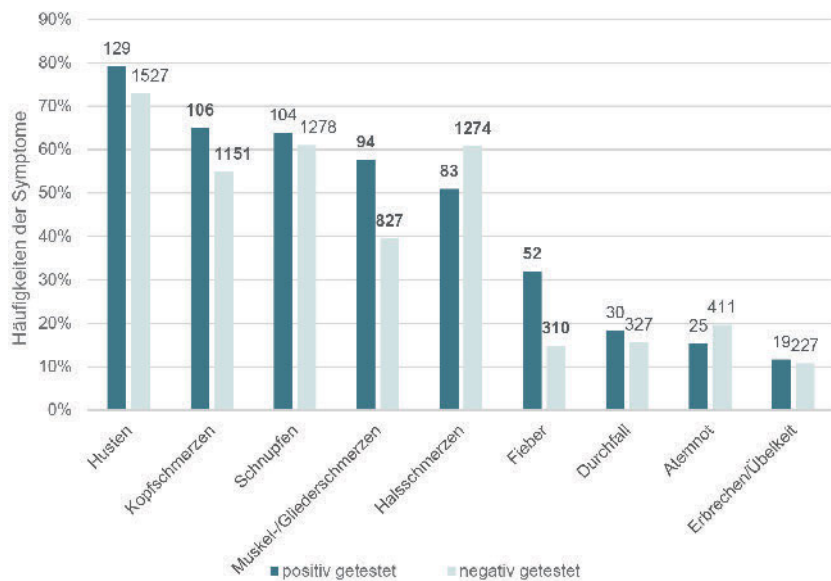


Abbildung 1 Häufigkeit der Symptome von negativ (hell) und positiv (dunkel) auf SARS-CoV-2 getesteten Patienten im Vergleich. Fett: signifikant ($p < 0,05$), Chi-Quadratstest

Symptome	Ergebnisse aus Chi-Quadratstest (p-Wert)
Husten	0,227
Kopfschmerzen	0,034*
Schnupfen	0,803
Muskel-/Gliederschmerzen	< 0,000*
Halsschmerzen	< 0,002**
Fieber	< 0,000*
Durchfall	0,443
Atemnot	0,128
Erbrechen/Übelkeit	0,839

* Statistisch signifikant ($p < 0,05$), hindeutend auf SARS-CoV-2-Infektion.

** Statistisch signifikant ($p < 0,05$) hindeutend auf eine andere Infektionserkrankung der oberen Atemwege (nicht SARS-CoV-2).

Tabelle 2 Vergleich der Häufigkeit der Symptome zwischen negativ und positiv getesteten Patienten

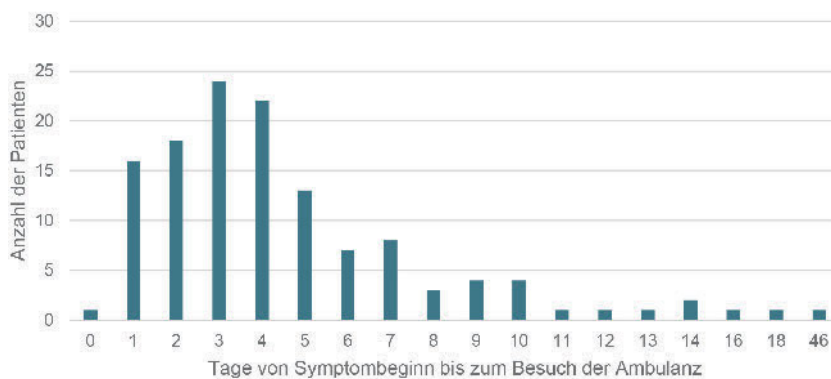


Abbildung 2 Anzahl der Tage ab Symptombeginn bis zur Vorstellung in der Corona-Ambulanz (angegebener Erkrankungsbeginn von 128 der 163 positiv getesteten Patienten)

akzeptiert, wenn ein SARS-CoV-2-Expositionsrisiko bestanden hat. Bei leichter Erkrankung wurde der Patient nach Hause entlassen, bei schwerer Erkrankung in die Notaufnahme eingewiesen. Die Befundmitteilung erfolgt mittels *Short Message Service* auf das Mobiltelefon im Falle eines negativen Befundes oder durch telefonische Mitteilung durch das zuständige Gesundheitsamt im Falle eines positiven Ergebnisses.

Der Anamnesebogen wurde digitalisiert der elektronischen Patientenakte hinzugefügt. Nur die für die Auswertung relevanten Angaben wurden in einer Excel-Tabelle zusammengeführt. Dabei wurden keine personenbezogenen Informationen verwendet und alle Analysen nur mit aggregierten Daten durchgeführt. Es wurden zwischen den positiv und negativ getesteten Patienten die Häufigkeiten der Symptome in Abhängigkeit der Altersstruktur sowie die Reiseanamnese nach Einführung der Ausgangsbeschränkungen in Sachsen [5] deskriptiv ausgewertet. Signifikante Unterschiede oder Zusammenhänge bei metrischen Variablen wurden mit dem t-Test oder bei kategorialen Variablen mit dem Chi-Quadratstest ermittelt. Alle Berechnungen wurden mit Microsoft Excel 2016 durchgeführt.

Ergebnisse

Im Zeitraum vom 9. März 2020 bis zum 31. März 2020 stellten sich 2871 Personen in der Corona-Ambulanz des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden vor, von denen 2257 Patienten auf SARS-CoV-2 getestet wurden. 116 der 2257 Patienten waren asymptomatisch und wurden aufgrund der Epidemiologie (s. Methoden) getestet. 163 (7 %) der Testungen fielen positiv aus, darunter waren drei asymptomatische Patienten. Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 39 Jahre (SD 14,4). Es wurden 1249 Frauen und 1008 Männer getestet. 724 (32 %) berichteten, an mindestens einer Vorerkrankung zu leiden (Tab. 1).

Die führenden Symptome der negativ getesteten Patienten waren Husten ($n = 1527$, 73 %) und Schnupfen ($n = 1278$, 61 %). Bei den positiv getesteten Patienten war ebenfalls Hus-

ten das meist genannte Symptom ($n = 128, 81 \%$), gefolgt von Kopfschmerzen ($n = 103, 65 \%$) (Abb. 1). Hinweisend auf eine SARS-CoV-2-Infektion mit signifikantem Unterschied ($p < 0,05$) zu den negativ getesteten Patienten waren Kopfschmerzen ($p = 0,034$), Muskel-/Gliederschmerzen ($p < 0,000$) und Fieber ($p < 0,000$). Halsschmerzen waren signifikant häufiger ($p = 0,002$) bei anderweitigen Erkrankungen der oberen Atemwege (Abb. 1, Tab. 2).

128 der 163 positiv getesteten Patienten konnten das Datum des Symptombeginns angeben. 59 (46 %) suchten innerhalb der ersten drei Tage und 101 (79 %) in den ersten sechs Tagen nach Symptombeginn die Corona-Ambulanz auf (Abb. 2).

Bis zur Einführung der Ausgangsbeschränkungen am 23. März 2020 [5], gaben 62 (64 %) der positiv getesteten Patienten an, in den letzten 14 Tagen vor Erkrankungsbeginn im Ausland gewesen zu sein. Die häufigsten Reiserückkehrer kamen aus Österreich ($n = 45, 73 \%$) und Italien ($n = 10, 16 \%$). Nach dem 23. März 2020 berichteten 18 (30 %) der positiv getesteten Patienten im Vorfeld im Ausland gewesen zu sein (Daten nicht gezeigt). 606 (27 %) aller getesteten Patienten hatten vor Erkrankungsbeginn Kontakt zu einem bestätigten COVID-19 Patienten. Von diesen Patienten konnten 82 (13 %) in der Folge positiv auf SARS-CoV-2 getestet werden.

Diskussion

83 % aller Testungen auf SARS-CoV-2 werden im ambulanten Bereich durchgeführt [6]. In der Corona-Ambulanz des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden wurden innerhalb der ersten drei Wochen nach Eröffnung 2257 Patienten auf SARS-CoV-2 getestet, von denen 163 Testungen positiv ausfielen.

Anhand des klinischen Beschwerdebildes ist eine Unterscheidung zwischen einer Infektion mit SARS-CoV-2 und einem anderen Erreger der oberen Atemwege schwierig, da sich das führende Symptom Husten nicht voneinander unterscheidet. Auch wenn sich in unserer Kohorte ein signifikanter Unterschied bezüglich des Auftretens von Fieber zwi-



Dr. med. Sarah Dräger ...

... ist wissenschaftliche Ärztin in der Inneren Medizin am Universitätsklinikum Basel. Bis Juni 2020 war sie am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden (Zentralbereich Klinische Infektiologie) beschäftigt. Sie besitzt die Anerkennung als Schweizer Facharzt (FMH) für Allgemeine Innere Medizin und für Infektiologie.



Anna Kather ...

... ist Forschungskordinatorin im Zentralbereich Klinische Infektiologie des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden. Nach einem Studium Gesundheitsmanagement (Studienschwerpunkt Gesundheitssystemforschung) an der Westsächsischen Hochschule Zwickau hat sie an der Technischen Universität Dresden Gesundheitswissenschaften/Public Health studiert.

schen der negativ und positiv getesteten Patientengruppe zeigte, beklagten nur 30 % der positiv getesteten Patienten Fieber. Bereits Guan et al. konnte zeigen, dass bei mildem Krankheitsverlauf lediglich 21 % der COVID-19-Patienten Fieber (ab $38,1^\circ\text{C}$) angaben [4]. Nur bei schwerem Krankheitsverlauf, bei dem eine stationäre Aufnahme erforderlich ist, stieg dieser Anteil bis auf 59 % [4]. Ein sich auf dieses Symptom konzentrierendes Screening im ambulanten Bereich ist trotz des signifikanten Unterschiedes deshalb kritisch zu hinterfragen.

In unserer Kohorte zeigt sich, dass SARS-CoV-2-Erkrankte signifikant häufiger das Vorhandensein von Kopfschmerzen und Muskel- und Gliederschmerzen angaben. Muskel- und Gliederschmerzen, das ein typisches Symptom einer saisonalen Influenza-Erkrankung darstellt, könnte in den kommenden Sommermonaten ein Unterscheidungsmerkmal zwischen einer SARS-CoV-2 Erkrankung oder einer anderen viralen Erkrankung der oberen Atemwege darstellen.

Als weiteres Unterscheidungsmerkmal zwischen COVID-19 und anderen respiratorischen Viruserkrankungen könnte sich der Verlust von Geschmacks- und/oder Geruchssinn erweisen. In internationalen Studien zeigte sich, dass es im Rahmen von SARS-CoV-2 Infektionen in bis zu 88 % der Patienten zu einer plötzlichen Beeinträchtigung des Geschmacks- und/oder Geruchssinns kommen kann [2]. Dieses COVID-19-assoziierte Symptom war bei der Eröffnung der Corona-Ambulanz noch nicht bekannt, sodass es erst nach der Fertigstellung dieses Manuskriptes in den Anamnesebögen mit aufgenommen werden konnte.

Die Zeitspanne von Erkrankungsbeginn bis zu einer Hospitalisation liegt im Mittel (Median) sieben Tage (Interquartilsabstand (IQR): 4–8 Tage) [7]. In der Corona-Ambulanz Dresden stellten sich 47 % der Patienten innerhalb der ersten drei Tage und 79 % in den ersten sechs Tagen nach Erkrankungsbeginn vor. Die Patienten befinden sich demzufolge noch in einer Erkrankungsphase, in der sich eine bisher mild verlaufene Erkrankung noch zu einer hospitalisationspflichtigen Erkrankung entwickeln kann. Die Herausforderung im ambulanten Management liegt darin, Patienten zu erkennen, die bereits an einem Lungenversagen („stille Hypoxämie“) leiden, das ohne ausgeprägte Atemnot einhergehen kann [8]. Im Zeitraum vom 9. März bis zum 31. März 2020 wurden vier Patienten aus der Corona-Ambulanz aufgrund ihres schlechten klinischen Zustandbildes stationär aufgenommen und in der Folge positiv auf SARS-CoV-2 getestet.

Die Stärken dieser Studie liegen in der Größe der untersuchten Patientengruppe und in der umfassenden Anamnese der eingeschlossenen Patienten. Diese ausführliche Datenerfassung lässt eine detaillierte Auswertung der möglicherweise für COVID-19 charakteristischen Symptomen und klinischen Merkmalen zu.

Unsere Studie hat einige Limitationen. Der Großteil der Daten beruht auf den Ergebnissen des Anamnesebogens und ist somit von den subjektiven Wahrnehmungen der Patienten abhängig. Hierbei kann es zu einem „Recall-Bias“ kommen, das die Ergebnisse beeinflussen kann.

Das Einzugsgebiet umfasst lediglich die Stadt Dresden und wenige umliegende Orte. Es kann deshalb keine Allgemeinaussage für Sachsen oder gar für Deutschland getroffen werden.

Es gibt Hinweise darauf, dass sich vor allem ältere COVID-19-Patienten oligosymptomatisch präsentieren können [9]. Da sich in der Corona-Ambulanz nur 65 Patienten vorgestellt haben, die älter als 65 Jahre waren, von denen nur fünf positiv getestet wurden, kann aufgrund der geringen Fallzahl zu den führenden Symptomen in dieser Altersgruppe keine Aussage getroffen werden.

Zusammenfassend ist anzumerken, dass der Großteil der SARS-CoV-2-Testungen im ambulanten Bereich durchgeführt wird [2]. Es ist deshalb wichtig, klinische Merkmale zu identifizieren, die helfen COVID-19 von anderen Infektionen der oberen Atemwege zu unterscheiden. Hier könnte in den folgenden Monaten

der Verlust von Geschmacks- und/oder Geruchssinn oder das Auftreten von Muskel- und Gliederschmerzen ein Hinweis für eine SARS-CoV-2-Infektion darstellen. 79 % der Patienten stellen sich innerhalb der ersten sechs Tage nach Erkrankungsbeginn in der Corona-Ambulanz vor und befinden sich somit in einer Phase der Erkrankung, deren weiterer Verlauf nur schwer eingeschätzt werden kann. Eine ärztliche Triage und Beurteilung sind daher wichtig, um kritisch kranke Patienten rechtzeitig zu identifizieren und schnellstmöglich medizinisch versorgen zu können.

Zusatzmaterial im Internet (www.online-zfa.de)

Anamnesebogen

Interessenkonflikte:

Keine angegeben.

Literatur

1. Phelan AL, Katz R, Gostin LO. The novel coronavirus originating in Wuhan, China: Challenges for Global Health Governance. *JAMA* 2020; 323: 709–710
2. RKI. Coronavirus SARS-CoV-2 – SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19). www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html (letzter Zugriff am 14.04.2020)
3. Seifried J, Hamouda O. Erfassung der SARS-CoV-2-Testzahlen in Deutschland. *Epidemiol Bull* 2020; 15: 3–4
4. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a re-

port of 72.314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020; 323: 1239–1242

5. Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382: 1708–1720
6. Staatsregierung beschließt Ausgangsbeschränkungen im Freistaat. <https://medienservice.sachsen.de/medien/news/235290> (letzter Zugriff am 15.04.2020)
7. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020; 323: 1061–1069
8. Xie J, Tong Z, Guan X, et al. Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. *Intensive Care Med* 2020; 46: 837–840
9. Nickel CH, Bingisser R. Mimics and chameleons of COVID-19. *Swiss Med Wkly* 2020; 150: w20231

Korrespondenzadresse

Anna Kather und Dr. med. Sarah Dräger*
Zentralbereich Klinische Infektiologie
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Technische Universität Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden
Tel.: 0351 458 18270
Anna.Kather@uniklinikum-dresden.de
*seit 01.07.2020 Universitätsspital Basel

Abkürzungen

COVID-19: coronavirus disease 2019
IQR: Interquartilsabstand
RKI: Robert-Koch-Institut
SARS-CoV-2: severe acute respiratory syndrome corona virus 2
SD: Standardabweichung



DEGAM im Netz

www.degam.de
www.degam-leitlinien.de
www.degam-patienteninfo.de
www.tag-der-allgemeinmedizin.de
www.degam-kongress.de
www.online-zfa.de
www.degam-famulaturboerse.de