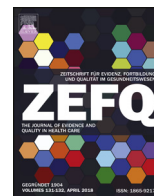




Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Qualität und Sicherheit in der Gesundheitsversorgung / Quality and Safety in Health Care

Situation der kardiologischen Rehabilitation im Rahmen der COVID-19-Pandemie in Deutschland – eine Blitzumfrage der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitation und Prävention von Herz-Kreislauferkrankungen (DGPR) zur aktuellen Situation (August 2020)



Cardiac rehabilitation during the COVID-19 pandemic in Germany – a quick poll of the German Society of rehabilitation and Prevention of Heart and Circulation Diseases (DGPR)

Axel Schlitt^{a,b,*}, Kurt Bestehorn^c, Bernhard Schwaab^{d,e}

^a Abteilung für Kardiologie und Diabetologie, Paracelsus-Harz-Klinik Bad Suderode, Quedlinburg, Deutschland

^b Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale), Deutschland

^c Institut für Klinische Pharmakologie, TU Dresden, Dresden, Deutschland

^d Curschmann-Klinik Timmendorfer Strand, Timmendorfer Strand, Deutschland

^e Medizinische Fakultät des Universitätsklinikums Lübeck, Lübeck, Deutschland

ARTIKEL INFO

Artikel-Historie:

Eingegangen: 2. September 2020
Revision eingegangen: 18. März 2021
Akzeptiert: 27. April 2021
Online gestellt: 3. Juli 2021

Schlüsselwörter:

Kardiologische Rehabilitation
COVID-19

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: In Deutschland hat die COVID-19-Pandemie die kardiologische Versorgung sowohl im ambulanten als auch im akutstationären Bereich unter anderem durch die Absage elektiver Eingriffe erheblich verändert. Um Hinweise darauf zu bekommen, inwieweit dies auch für Einrichtungen der kardiologischen Rehabilitation gilt, ist diese Untersuchung durchgeführt worden.

Methode: Im August 2020 wurden alle 107 Mitgliedseinrichtungen der DGPR kontaktiert und gebeten, an einer Online-Erhebung teilzunehmen, bei der 12 Fragenkomplexe zum Thema beantwortet werden sollten.

Ergebnisse: Ende August lagen von 45 Einrichtungen Daten vor. 31,1% der befragten Einrichtungen rehabilitierten Patienten mit kardialen Komplikationen/Manifestationen einer COVID-19 Erkrankung, überwiegend nach akutem Koronarsyndrom (29,6%) und Lungenarterienembolie (25,9%). Mehr als 40% der Einrichtungen mussten teilweise oder komplett schließen und 14% befürchteten eine teilweise oder komplette Schließung zum Ende des Jahres 2020. Kosten für die Testung bei Verdacht auf SARS-CoV-2-Infektion hatten die Einrichtungen überwiegend (72,1%) zu tragen.

Schlussfolgerung: Die vorliegende Untersuchung gibt trotz der Limitationen einer sehr kurzfristigen Datenerhebung und einer Rücklaufquote von ca. 45% Hinweise auf die herausfordernde Situation der COVID-19-Pandemie für kardiologische Rehabilitationseinrichtungen in Deutschland.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 2 September 2020
Received in revised form: 18 March 2021
Accepted: 27 April 2021
Available online: 3 July 2021

ABSTRACT

Background: In Germany, the COVID-19 pandemic has significantly changed cardiological care in both the outpatient and inpatient setting, including the cancellation of elective interventions. The investigation presented here was carried out in order to obtain information on the extent to which this also applies to cardiac rehabilitation facilities.

Methods: In August 2020, all 107 member institutions of the DGPR were contacted and asked to take part in an online survey containing 12 sets of questions on the topic.

* Korrespondenzadresse. apl. Prof. Dr. med. habil. Axel Schlitt, MHA, Paracelsus-Harz-Klinik, Paracelsusstraße 1, 06485 Quedlinburg, Deutschland.
E-mail: axel.schlitt@pkd.de (A. Schlitt).

Keywords:

Cardiac rehabilitation
COVID-19

Results: At the end of August, data were available from 45 institutions. 31.1 % of the institutions provided rehabilitation services for patients with cardiac complications/manifestations of COVID-19 disease, mainly after acute coronary syndrome (29.6 %) and pulmonary artery embolism (25.9 %). More than 40 % of the facilities were required to close down partially or completely, and 14 % feared a partial or complete closure by the end of 2020. The costs for testing, if SARS-CoV-2 infection was suspected (72.1 %), were mainly borne by the rehabilitation facilities.

Conclusions: Despite the limitations of a short-term data collection and a response rate of approx. 45 %, the present study gives indications of the challenging situation of the COVID-19 pandemic for cardiological rehabilitation facilities in Germany.

Einleitung

Die durch das schwere akute respiratorische Syndrom Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) verursachte Coronavirus-Krankheit 2019 (COVID-19) hat mittlerweile weltweit über Ende August 2020 (Stand 27. August 2020) 20 Millionen Menschen betroffen und zu über 820.000 Todesfällen geführt.

Respiratorische Symptome sind in der Regel im klinischen Erscheinungsbild führend aber die Infektion mit SARS-CoV-2 kann, da das Endothel angreifend [1], auch für schwerwiegende Komplikationen in Niere oder Hirn [2,3] und insbesondere kardiovaskuläre Komplikationen und Erkrankungen wie Myokarditis, akutes Koronarsyndrom, Lungenembolie, Schlaganfall, Arrhythmien, Herzinsuffizienz und kardiogener Schock verantwortlich sein [4].

In Deutschland hat die COVID-19-Pandemie die kardiologische Versorgung sowohl von ambulanten als auch von akut-stationär versorgten Patienten*innen grundlegend verändert, unter anderem durch die Absage elektiver Eingriffe [4].

Die kardiologische Rehabilitation, die in der Therapie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Deutschland fest etabliert ist, führt zur Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit und der Lebensqualität sowie bei Patienten*innen mit Koronarer Herzkrankung (KHK) zu einer Verringerung von Morbidität und Mortalität [5].

Einzelne Rehabilitationseinrichtungen berichteten, dass es infolge der COVID-19-Pandemie zur vorübergehenden und in manchen Fällen teilweisen Schließung von Einrichtungen zur kardiologischen Rehabilitation gekommen sei. Kardiologische Rehabilitationskliniken wurden als Behelfskrankenhäuser genutzt und haben im Rahmen dieser Funktion auch COVID-19-Patient*innen aufgenommen und somit akut-stationäre Aufgaben übernommen, obwohl hierfür sozialrechtlich, logistisch, personell und budgetär keine Voraussetzungen bestanden [6]. Um ein Bild über die aktuelle Situation der kardiologischen Rehabilitationseinrichtungen in Deutschland zu bekommen, hatte die DGPR im August 2020 eine Umfrage an ihren Mitgliedseinrichtungen durchgeführt.

Methode

Im Juli 2020 wurden alle 107 DGPR-Mitgliedseinrichtungen kontaktiert und um Teilnahme an einer Online-Umfrage gebeten. Die Antworten bezogen sich auf den Zeitraum vom 01. März bis 09. August 2020. Die Online-Befragung erfolgte anonym über die Webpage der DGPR (<https://www.dgpr.de/umfrage-covid/>), die Rückantworten erfolgten ebenfalls anonymisiert. Die E-Mails bzgl. der Teilnahme wurden am 16.07.2020 an die ärztlichen Leiter / Chefärzte der kardiologischen Abteilungen versendet und um Beantwortung bis zum 02.08.2020 gebeten. Ein Reminder wurde am 29.07.2020 via E-Mail versendet.

Der Fragebogen wurden durch die Autoren entwickelt, zum Teil waren Mehrfachantworten möglich. Es wurden zwölf Fragen gestellt, die die Bereiche Kurzarbeit, Schließung der Einrichtungen oder Umwidmung als Behelfskrankenhaus, Durchführung

ambulanter Rehabilitationsleistungen, Behandlung von Patienten*innen mit und nach COVID-19-Erkrankung, Erlöserwartungen, Durchführung von Tests bei Patienten*innen und Mitarbeitern*innen sowie die Versorgung mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) beinhalteten (siehe [Appendix A](#)).

Ergebnisse

45 kardiologische Rehabilitationseinrichtungen (Rücklaufquote 42,1%) haben bis zum Ablauf der Deadline geantwortet.

Kurzarbeit

Kurzarbeit wurde in 67% der Einrichtungen im Rahmen der Pandemie durchgeführt, überwiegend im Zeitraum des Lockdowns für die Dauer von ein bis drei Monaten bei 58,1% der teilnehmenden Einrichtungen, in 9,7% länger als drei Monate. In 25,8% der Einrichtungen bestand die Kurzarbeit fort.

Schließung von Abteilungen Einrichtungen oder Abteilungen

42,2% der befragten Einrichtungen gaben eine teilweise (85%) oder komplette vorübergehende (15%) Schließung ihrer Einrichtung an.

Ambulante Rehabilitation

In 57,8% der rückantwortenden Rehabilitationseinrichtungen werden ambulante Rehabilitationen durchgeführt, wobei 20% der Einrichtungen rein ambulant tätig sind. Von allen Einrichtungen, die ambulante Rehabilitationsmaßnahmen durchführen, mussten 76,3% diese im Rahmen der ersten Pandemie-Welle einstellen. Zum Zeitpunkt der Befragung im Juli / August 2020 haben 49,3% der Einrichtungen die ambulante Rehabilitation wieder aufgenommen.

Behandlung von Patienten*innen mit oder nach COVID-19

4,5% der Einrichtungen mussten im Rahmen ihrer Funktion als Behelfskrankenhaus im Rahmen der ersten Welle SARS-CoV-2-Infizierte aufnehmen.

31,1% der befragten Einrichtungen rehabilitierten Patienten*innen mit kardiologischen Komplikationen nach oder Manifestationen einer COVID-19 Erkrankung. Hierbei betraf der Anteil der Aufnahmeindikationen der Patienten*innen nach COVID-19 in 29,6% akute Koronarsyndrome, in 25,9% der Fälle Lungenembolien, in 22,2% Myokarditiden und in ca. 22% der andere kardiale Erkrankungen wie Herzinsuffizienz.

Wirtschaftliche Situation

Obwohl mit 86,7% der überwiegende Anteil der Einrichtungen trotz der Rettungsschirme der Krankenkassen und Rentenversicherungen sowie dem Kurzarbeitergeld mit substantiellen Defiziten

Werden aktuell in Ihrer Einrichtung bei Mitarbeiter*innen Tests auf SARS-CoV-2 durchgeführt?

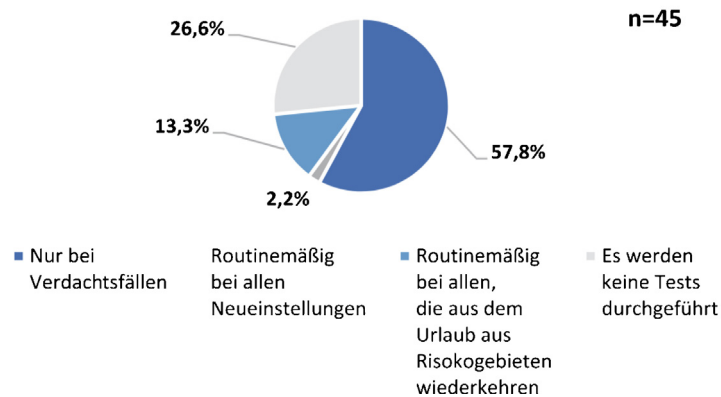


Abbildung 1. Durchführung der Testung von Beschäftigten.

am Ende des Wirtschaftsjahres rechneten, glaubten 57,1%, dass dies keine Konsequenzen im Sinne der Entlassung von Mitarbeiter*innen sowie teilweise oder komplette Schließung der Einrichtung nach sich ziehen wird. In 7,1% der Einrichtungen wurde jedoch eine Schließung befürchtet.

Testung von Patient*innen auf SARS-CoV-2

55,6% der Einrichtungen führten eine Testung bei Patient*innen nur bei anamnestischen oder klinischen Verdacht auf eine Infektion mit SARS-CoV-2 durch. Ca. 31% führt dies aktuell bereits bei Aufnahme bei allen Patient*innen durch aber 13,3% der Einrichtungen gaben an, Patient*innen generell nicht auf SARS-CoV-2 zu testen. Die Finanzierung der Tests erfolgte sehr heterogen, wobei dies in 72,3% zu Lasten der Einrichtung durchgeführt wurde.

Testung von Mitarbeiter*innen auf SARS-CoV-2

57,8% der Einrichtungen testeten ihre Mitarbeiter*innen bei Verdacht auf eine Infektion mit SARS-CoV-2, lediglich 2,2% testeten alle neu einzustellenden Mitarbeiter*innen und 13,3% der Einrichtungen testeten Reiserückkehrer*innen aus Risikogebieten. In 26,6% der Einrichtungen wurden Mitarbeiter*innen durch die Einrichtung nicht auf SARS-CoV-2 getestet (Abbildung 1).

Wenn Mitarbeiter*innen getestet werden, erfolgte dies in 61% zu Lasten der Rehabilitationseinrichtung und das Ergebnis der Testungen lag in 48,9% innerhalb eines Tages, in den restlichen 51,2% innerhalb von zwei Tagen vor.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Zum Zeitpunkt der Abfrage gaben 20% der Einrichtungen Lieferengpässe nach Bestellung von PSA an, wobei dies alle befragten Artikel betraf (FFP2- und FFP3-Masken, chirurgischer Mund-Nasenschutz, Schutz- und Schutzkittel sowie Einmalhandschuhe).

Diskussion

Diese Befragung der kardiologischen Rehabilitationseinrichtungen in Deutschland im Jahr 2020 spiegelte eine heterogene Versorgungssituation wider. Die wesentlichen Ergebnisse waren:

- Nur ein kleiner Anteil der Kliniken (4,5%) musste COVID-19-Patient*innen im Rahmen ihrer Funktion als Behelfskrankenhaus behandeln aber ca. ein Drittel versorgten Patient*innen nach einer überstandenen COVID-19-Erkrankung mit kardialen Komplikationen oder Manifestationen der Erkrankung.
- Kurzarbeit wurde zum Zeitpunkt der Befragung in mehr als einem Viertel der Einrichtungen durchgeführt.
- Mehr als 40% der Einrichtungen mussten teilweise oder komplett schließen.
- Es wurde von mehr als 14% der Einrichtungen befürchtet, dass am Ende des Jahres 2020 Abteilungen teilweise oder komplett geschlossen werden.
- Bei Verdacht auf SARS-CoV-2-Infektion wurden in 57,9% der Einrichtungen Mitarbeiter*innen und in 55,6% Patient*innen zu Lasten der Einrichtungen getestet. Daraus resultierten weitere erhebliche wirtschaftliche und logistische Belastungen für die betroffenen Einrichtungen.
- 20% der Einrichtungen berichteten über Defizite in der Lieferung von persönlicher Schutzausrüstung.

Die Rettungsschirme der Krankenkassen waren für kardiologische und andere Rehabilitationseinrichtungen im Jahr 2020 zunächst bis September aufgespannt. Da die Einschränkungen durch die Pandemie bei wieder steigenden Fallzahlen von COVID-19-Fällen in Deutschland zum Ende des Jahres 2020 andauerten, war von einer Verschlechterung der bestehenden Situation der kardiologischen Rehabilitation auszugehen. Andererseits musste davon ausgegangen werden, dass der Bedarf an Rehabilitation Pandemie-bedingt zunehmen würde, obwohl zuverlässige Aussagen zu Langzeitwirkungen und Folgeschäden zu diesem Zeitpunkt nicht möglich waren [7].

Das Indikationsspektrum der aufgenommenen Patient*innen nach COVID-19 entsprach nur teilweise dem allgemeinen Indikationsspektrum in der kardiologischen Rehabilitation in Deutschland. Ein akutes Koronarsyndrom (ACS) war entsprechend dem Herzbericht 2019 mit einem Anteil von 26,9% die häufigste Diagnose in der stationären Rehabilitation in Deutschland. Weitere häufige Diagnosen sind mit einem Anteil von 26% Z.n. Herzklappenoperation oder -intervention, 16,9% Z.n. aortokoronarer Bypassoperation und 15,1% Z.n. Herzschrittmacher oder ICD-Implantation [8].

Entsprechend der Daten der vorliegenden Untersuchung entsprach der Anteil der Patient*innen mit der Diagnose ACS nach COVID-19 (29,6%) als häufigste Hauptindikation im Wesentlichen

dem Anteil der Patienten*innen der allgemeinen kardiologischen Rehabilitation mit 26,9% in Deutschland (8). Alle anderen Indikationen der Patienten*innen nach COVID-19 (25,9% Lungenembolien, 22,2% Myokarditiden, 22% andere kardiale Erkrankungen wie Herzinsuffizienz) spielen in den typischen Hauptdiagnosen in der kardiologischen Rehabilitation nur eine untergeordnete Rolle (8).

Limitationen

Sowohl die Rücklaufquote von 42,1% als auch die explorative Form der Umfrage schränken die Repräsentativität der Studie ein, so dass ein Selektionsbias nicht auszuschließen ist.

Da die Antworten anonymisiert erfolgten, war eine genaue Beschreibung der teilnehmenden Einrichtungen hinsichtlich Größe, regionaler Zuordnung und anderen Aspekten nicht möglich.

Des Weiteren ist für die Aussagekraft der Untersuchung limitierend, dass die Autoren keine neutrale Position in der Durchführung und Interpretation der Daten einnehmen, da sie dem Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen (DGPR) angehören und somit Fragen der Validität, Neutralität und Vergleichbarkeit mit anderen Versorgungssektoren und Kennkriterien kritisch zu werten sind.

Ein weiterer Bias ist hinsichtlich der Anzahl der Testungen darin zu vermuten, dass die unklare bzw. nicht gesicherte Gegenfinanzierung zu weniger Testungen bei Mitarbeitern*innen und Patienten*innen führte.

Schlussfolgerung

Nach Ansicht der Autoren ergeben sich aus dieser Befragung Hinweise auf die Gefährdung der kardiologischen Rehabilitationseinrichtungen und für mögliche Ansatzpunkte zur Risikominderung auch wenn keine zuverlässige Einschätzung des Schweregrads der durch die Pandemie und die Maßnahmen des Infektionsschutzes hervorgerufenen (wirtschaftlichen) Probleme der Rehabilitationseinrichtungen durch die Limitationen der Untersuchung möglich ist.

Interessenkonflikt

Die Autoren sind Mitglieder des Präsidiums der DGPR.

Appendix A. Zusätzliche Daten

Zusätzliche Daten verbunden mit diesem Artikel finden sich in der Online-Version unter: [doi:10.1016/j.zefq.2021.04.005](https://doi.org/10.1016/j.zefq.2021.04.005).

Literatur

- [1] Sardu C, Gambardella J, Morelli MB, et al. Hypertension, Thrombosis Kidney Failure and Diabetes: Is COVID-19 an Endothelial Disease? A Comprehensive Evaluation of Clinical and Basic Evidence. *J. Clin. Med* 2020;9:1417. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9051417>.
- [2] Puelles VG, Lütgehetmann M, Lindenmeyer MT. Multiorgan and renal tropism of SARS-CoV-2. *NEJM* 2020, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMc2011400>.
- [3] Mao L, Jin H, Wang M, et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol* 2020;1127:2–9.
- [4] Boukhris M, Hillani A, Moroni F, Annabi MS, Addad F, Ribeiro MH, Mansour S, Zhao X, Ybarra LF, Abbate A, Vilca LM, Azzalini L. Cardiovascular Implications of the COVID-19 Pandemic: A Global Perspective. *Can J Cardiol* 2020 Jul;36(7):1068–80, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2020.05.018>. Epub 2020 May 16; PMID: 32425328; PMCID: PMC7229739.
- [5] Bjarnason-Wehrens B, Nebel R, Jensen K, Hackbusch M, Grilli M, Gielen S, Schwaab B, Rauch B. German Society of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (DGPR) Exercise-based cardiac rehabilitation in patients with reduced left ventricular ejection fraction: The Cardiac Rehabilitation Outcome Study in Heart Failure (CROS-HF): A systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2020 Jun;27(9):929–52, <http://dx.doi.org/10.1177/2047487319854140>. Epub 2019 Jun 8; PMID: 31177833; PMCID: PMC7272131.
- [6] Scherrenberg M, Wilhelm M, Hansen D, Völler H, Cornelissen V, Frederix I, Kemps H, Dendale P. The future is now: a call for action for cardiac telerehabilitation in the COVID-19 pandemic from the secondary prevention and rehabilitation section of the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol* 2020 Jul;2, 2047487320939671. doi: 10.1177/2047487320939671. Epub ahead of print. PMID: 32615796.
- [7] RKI SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19). Stand: 21.8.2020 https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html.
- [8] Deutsche Herzstiftung EV. Deutscher Herzbericht: sektorenübergreifende Versorgungsanalyse zur Kardiologie und Herzchirurgie in Deutschland. Frankfurt. M. Deutsche Herzstiftung 2019.