

Bedeutung der SARS-CoV-2-Pandemie für Menschen mit Adipositas

Fortschreibung des Positionspapiers der DAG vom 13. Mai 2020

Impact of the SARS-CoV-2 Pandemic on Individuals with Obesity

Update of the DAG position paper of May 13 2020

Autoren

Stefanie Gerlach¹, Matthias Blüher², Stefan Engeli³, Martina de Zwaan⁴

für den Vorstand der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG)

Institute

- 1 diabetesDE Deutsche Diabetes-Hilfe, Berlin
- 2 Helmholtz-Institut für Metabolismus-, Adipositas- und Gefäßforschung (HI-MAG) des Helmholtz Zentrums München an der Universität Leipzig und dem Universitätsklinikum Leipzig
- 3 Institut für Klinische Pharmakologie, Medizinische Hochschule Hannover
- 4 Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie, Medizinische Hochschule Hannover

Schlüsselwörter

Adipositas, SARS-CoV-2, COVID-19, mechanische Beatmung, Infektionsprophylaxe, Hygienemaßnahmen, gesunder Lebensstil

Key words

obesity, SARS-CoV-2, COVID-19, mechanical ventilation, infection prophylaxis, hygienic behaviour, healthy lifestyle

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-1207-7991>

Adipositas 2020; 14: 126–132

© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

ISSN 1865-1739

Korrespondenzadresse

Dr. Stefanie Gerlach

diabetesDE

Albrechtstr. 9

10117 Berlin

Tel.: +030 201 677 14

E-Mail: gerlach@diabetesde.org

und

Deutsche Adipositas-Gesellschaft e. V.

Geschäftsstelle & Pressestelle, Fraunhoferstr. 5

82152 Martinsried

Tel.: +089 710 48 358

Fax: +089 710 49 464

E-Mail: pressestelle@adipositas-gesellschaft.de

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel Analyse des derzeitigen Wissens zur Bedeutung der SARS-CoV-2-Pandemie für Menschen mit Adipositas. Formulierung von Gesundheitsempfehlungen der Deutschen Adipositas-Gesellschaft.

Methodik Selektive Literatursuche in PubMed und Internetrecherche.

Ergebnisse Derzeit gibt es keine belastbaren Hinweise, dass Menschen mit Adipositas ein erhöhtes SARS-CoV-2-Infektionsrisiko aufweisen. Adipositas ist jedoch ein wichtiger Risikofaktor für einen schweren COVID-19-Verlauf. Eine kausale Beziehung zwischen Adipositas und schwerem Krankheitsverlauf kann derzeit allerdings nicht abgeleitet werden. Jedoch zeigt die COVID-19-Situation, dass PatientInnen mit Adipositas bei Intensiv- und Beatmungspflichtigkeit klinisch in der Regel schwer zu führen sind.

Schlussfolgerungen Die DAG rät Menschen mit Adipositas, die empfohlenen Hygieneregeln und Maßnahmen des Infektionsschutzgesetzes sowie der Kontaktbeschränkungen sorgfältig zu befolgen. Darüber hinaus sollten grundlegende Empfehlungen zum Gesundheitsschutz und zu einem gesunden Lebensstil beachtet werden.

ABSTRACT

Purpose Analysis of the current knowledge regarding the impact of the SARS-CoV-2 pandemic on individuals with obesity. Health-related suggestions of the German Obesity Society.

Methods Selective literature search in PubMed and internet research.

Results Based on current knowledge, obese individuals do not appear to have a higher risk to acquire a SARS-CoV-2 viral infection. Nevertheless, obesity presents a significant risk factor for severe COVID-19 progression, but a causal relationship between obesity and severe disease progression has not been established. More likely, the general problems of treating patients with obesity in intensive care and with mechanical ventilation becomes obvious in the current pandemic.

Conclusion The German Society of Obesity strongly recommends that individuals with obesity should follow all rules

for hygienic behaviour and prophylaxis against infections, as well as to maintain social distancing. Additionally, general

recommendations regarding health protection and a healthy lifestyle should be considered.

Hintergrund

Am 11. März 2020 erklärte die WHO die weltweit auftretende Erkrankung mit dem neuartigen Corona-Virus SARS-CoV-2 zur Pandemie. Derzeit lernen wir in spektakulärer Geschwindigkeit neue Eigenschaften des Virus und der damit einhergehenden Erkrankungen hinzu. Asymptomatische und unauffällige oligosymptomatische Verläufe sind zwar häufig, aber die sich in großer Vielfalt präsentierenden schweren Verlaufsformen, bezeichnet als Coronavirus-Krankheit 2019 (COVID-19), die nicht nur – wie ursprünglich angenommen – die Lunge betreffen, führ(t)en in vielen Ländern der Welt zu massiven Einschränkungen der erlaubten sozialen Kontaktmöglichkeiten, des öffentlichen und wirtschaftlichen Lebens. Die Folgen für die globale Entwicklung sind derzeit nur in Ansätzen absehbar. Die Betrachtung als durch Tröpfcheninfektion übertragene Lungenerkrankung wurde bereits relativiert, aber der Umgang mit einer wahrscheinlich auch durch Aerosole übertragenen Multisystemerkrankung ist auch in Deutschland längst nicht etabliert, der alltägliche Umgang damit noch nicht erprobt. In der klinischen Medizin wurde schnell begonnen, Risikogruppen zu definieren und über spezielle Schutzmaßnahmen nachzudenken. Einige frühe Berichte dazu wurden wieder zurückgenommen, dennoch ist es richtig, den jeweils aktuellen Stand des Wissens aufzuarbeiten und im Bereich einer Fachgesellschaft bekanntzumachen.

Da bereits früh häufig mit Adipositas assoziierte Erkrankungen wie Diabetes und Hypertonie als Risikofaktoren benannt wurden, hat sich der Vorstand der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG) mit dem Thema beschäftigt und die erste Fassung eines Positionspapiers am 13. Mai 2020 auf der Website der DAG veröffentlicht [1]. Hier schreiben wir nun die Analyse des bekannten Wissens fort (Stand 15. Juni 2020) und nehmen Stellung zu folgenden Fragen:

1. Ist Adipositas ein Risikofaktor für die Infektion mit SARS-CoV-2?
2. Erleben Menschen mit Adipositas schwerere Krankheitsverläufe?
3. Stellen Menschen mit Adipositas eine zu schützende Risikopopulation dar?
4. Welche Empfehlungen gibt die DAG für Menschen mit Adipositas?

Infektionsrisiko für Menschen mit Adipositas

Etwa die Hälfte der KrankenhauspatientInnen mit Einweisung aufgrund einer SARS-CoV-2-Infektion sind Menschen mit Adipositas, dies gilt auch für PatientInnen auf Intensivstationen aufgrund COVID-19 [2–5]. Die rationale Bewertung solcher Zahlen kann nur unter Kenntnis der lokalen Adipositas-Prävalenz erfolgen. In einem größeren Kollektiv aus New York lag der Anteil von hospitalisierten PatientInnen mit Adipositas bei knapp 40 %, ein für die Adipositas-Prävalenz in dieser Region überdurchschnittlicher Wert [6]. Das scheint auf ein größeres Infektionsrisiko für

Menschen mit Adipositas hinzuweisen, allerdings wurden nur ins Krankenhaus aufgenommene Patienten betrachtet, der Fokus liegt also auf schweren Verlaufsformen der Infektion.

In Krankenhäuser eingewiesen werden vor allem ältere Menschen im Alter zwischen 65 und 72 Jahren [4, 5, 7]. Betroffen sind Männer (mit etwa 60 %) etwas häufiger als Frauen [4, 7]. Fast 90 % der mit SARS-CoV-2 infizierten Patienten beiderlei Geschlechts präsentieren sich in Krankenhäusern mit Vorerkrankungen, darunter Bluthochdruck (50 %), chronische Lungenerkrankungen (35 %), Herzerkrankungen (28 %) und Diabetes mellitus Typ 2 (28 %) [4]. Legen wir unser Wissen über die Pathophysiologie der Adipositas zugrunde, können wir annehmen, dass diese Begleiterkrankungen in den meisten Fällen infolge der Adipositas als Ersterkrankung entstanden sein werden. Bei den 18- bis 64-jährigen KrankenhauspatientInnen mit COVID-19 war Adipositas die häufigste kardiometabolische Erkrankung [4].

Diese Zusammenstellung sagt aber nichts über das Infektionsrisiko für Menschen mit Adipositas aus, da hierfür weitaus detailliertere Kenntnisse der realen Infektionszahlen in der Bevölkerung bekannt sein müssten. Am Fehlen dieser Daten scheitert die Beurteilung von Adipositas als Risikofaktor für die Ansteckung mit SARS-CoV-2, genauso wie auch viele gesundheitspolitische Maßnahmen aufgrund des Fehlens dieser Daten rückblickend nie abschließend bewertet werden können. Eine schriftliche Anfrage der DAG beim Robert Koch-Institut (RKI) zur Evidenz zu Krankheitsverläufen bei SARS-CoV-2-infizierten Personen mit Adipositas in Deutschland vom 30.04.2020 blieb unbeantwortet. Die Meldung infizierter Personen beim RKI durch die Gesundheitsämter erfolgt ohne Erhebung von Körpergewicht und -größe [8]. Wir empfehlen dringend die Erhebung anthropometrischer Daten wie Gewicht, Größe, BMI und Taillenumfang sowie von kardiometabolischen Risikofaktoren und Begleiterkrankungen wie Bluthochdruck, (Prä-)Diabetes, Insulinresistenz und Dyslipidämie bei mit SARS-CoV-2 infizierten PatientInnen [9].

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft betont, dass Menschen mit Diabetes bei guter Blutzuckereinstellung und Einhaltung der empfohlenen Hygienemaßnahmen kein erhöhtes Infektionsrisiko für SARS-CoV-2 haben. Zwar könne der Krankheitsverlauf unter Umständen schwerer verlaufen, dies aber vor allem in Kombination von Diabetes, hohem Alter und weiteren Begleiterkrankungen [10]. Nicht zuletzt aufgrund fehlender Daten zu den tatsächlichen Infektionszahlen kann derzeit keine belastbare Aussage dazu getroffen werden, ob Menschen mit Adipositas ein erhöhtes Infektionsrisiko für SARS-CoV-2 aufweisen.

Adipositas ist Risikofaktor für einen schweren Krankheitsverlauf

Die durch öffentliche Gesundheitsdienste und in den Kliniken erhobenen Daten sind oft nicht ausreichend, um Aussagen zur

Bedeutung der Adipositas für den Verlauf der SARS-CoV-2-Infektion zu machen. Leider gilt dies auch für etliche Studien, die Begleiterkrankungen beschreiben, aber Adipositas bzw. Körpergewicht und -größe nicht berichten [7, 11]. Erschwerend kommt hinzu, dass viele Fallserien vergleichsweise kleine Fallzahlen aufweisen; diese vorläufigen Studienergebnisse sollten unbedingt in größeren Kohorten bestätigt werden [5]. Es verdichten sich jedoch die Hinweise, dass Menschen mit Adipositas ein größeres Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf haben, dies wird vor allem anhand der größeren Zahlen von Krankenhaus- und Intensivtherapie-Behandlungen sichtbar.

Eine Studie aus China zeigte erstmals, dass Adipositas ein wichtiger Risikofaktor für die Krankheitsprogression ist. Nach Adjustierung für Komorbiditäten und andere Risikofaktoren erhöhte Übergewicht das Risiko für eine schwere Lungenentzündung um 86 %, Adipositas um 142 % [12]. PatientInnen an mechanischer Beatmung wiesen zu 65 % Adipositas auf [2]. Ein BMI > 30 kg/m² war ein unabhängiger Risikofaktor für eine mechanische Beatmung [2, 3], bei BMI > 35 kg/m² war das Risiko dafür siebenfach erhöht [4]. In einem deutschen Kollektiv wiesen PatientInnen mit akutem Lungenversagen im Vergleich zu denen ohne Lungenversagen häufiger chronische Lungenerkrankungen und Übergewicht oder Adipositas auf (83 %) [5].

In der größten britischen Kohorte zeigten vor allem ältere Männer mit Adipositas schwere Verläufe [7]. In einer Studie war ein BMI > 35 kg/m² ein bedeutender Risikofaktor für eine Intensivbehandlung [2]. Auch bei PatientInnen < 60 Jahren verdoppelte ein BMI bis 35 kg/m² die Wahrscheinlichkeit einer Akut- bzw. Intensivbehandlung im Vergleich zu PatientInnen ohne Adipositas. Bei einem BMI > 35 kg/m² stieg das Risiko bis auf das 3,5-Fache an [13]. Die amerikanische Behörde Centers of Disease Control and Prevention (CDC) benennt Menschen mit BMI > 40 kg/m² als Hochrisikogruppe für einen schweren Krankheitsverlauf und fulminantes Lungenversagen [14]. Nach Petrilli et al. war ein BMI > 40 kg/m² nach hohem Alter der zweitstärkste Prädiktor für eine Hospitalisierung in New York City [6].

Hohes Alter und eine größere Zahl von Erkrankungen, einschließlich Adipositas, waren mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für einen tödlichen Verlauf von COVID-19 assoziiert [7]. Das Todesrisiko war mit Adipositas dreifach und bei stark ausgeprägter Adipositas über siebenfach erhöht – selbst bei Patienten, die keine weiteren Begleiterkrankungen hatten [2].

Aktuell wurde die CORONADO-Studie publiziert [15], die zwischen dem 10. März und dem 10. April 2020 über 1300 hospitalisierte PatientInnen aus Frankreich analysierte und dabei den Fokus auf PatientInnen mit Diabetes legte. Auch hier zeigte sich das typische Alter (70 ± 13 Jahre) mit einem größeren Anteil von Männern (65 %). Der primäre Endpunkt, Intubation mit mechanischer Beatmung und/oder Tod bis Tag 7 nach Aufnahme, trat in 29 % der PatientInnen auf, annähernd 11 % starben, und 18 % waren an Tag 7 wieder entlassen. Vielfältige Analysen ergaben, dass der BMI der wichtigste Prädiktor für das Auftreten des primären Endpunkts war (Odds Ratio [OR] 1,3 [1,1–1,5] 95%-Konfidenzintervall). Prädiktoren für Tod bis Tag 7 waren Alter (2,5 [1,7–3,5]), behandelte obstruktive Schlafapnoe (OR 2,8 [1,5–5,4]), mikrovaskuläre (OR 2,1 [1,2–3,9]) sowie makrovaskuläre (OR 2,5 [1,4–4,5]) Komplikationen [15]. Im Fokus dieser Studie stand die Rolle der glykämischen Kontrolle

vor der SARS-CoV-2-Infektion, diese war aber kein Risikofaktor für das Auftreten des primären Endpunkts.

Zusammenfassend zeigen die derzeit verfügbaren Daten, dass PatientInnen mit Adipositas überdurchschnittlich häufig schwere COVID-19-Verläufe zeigen. Eine kausale Bedeutung der Adipositas ist davon aber noch nicht abzuleiten.

Wie lässt sich der häufiger schwere Verlauf bei PatientInnen mit Adipositas erklären?

Bislang ist nicht geklärt, ob Adipositas ein Begleitphänomen ist oder tatsächlich in kausalem Zusammenhang mit einem schweren Krankheitsverlauf steht [2]. Stefan et al. machen darauf aufmerksam, dass auch ein schlechter metabolischer Gesundheitszustand durch Bluthochdruck, Dyslipidämien und Hyperglykämie bei Normal- oder leichtem Übergewicht unabhängig vom BMI einen schweren Verlauf begünstigen könnte [9].

Für das Verständnis dafür, warum Adipositas und/oder ein schlechter metabolischer Gesundheitszustand schwere Krankheitsverläufe begünstigen könnten, sind folgende Betrachtungen relevant [2]:

- Adipositas ist eine pro-inflammatorische Erkrankung [6], endotheliale Dysfunktion und erhöhtes Thromboembolierisiko sind damit verknüpft [16]. Die bei COVID-19 nachgewiesenen Lungenveränderungen, inklusive der Gefäßveränderungen mit Endothelialitis, und vielzählige Mikrothromben in der Lungenstrombahn [17] könnten also auf der Basis der bei Adipositas anzutreffenden Gefäßveränderungen schneller oder stärker ausgeprägt werden.
- Adipositas ist mit einer verminderten Immunantwort, z. B. auch gegenüber Influenzaviren, assoziiert [12]. Immunsuppression wird als Risikofaktor für einen schweren COVID-19-Verlauf genannt [13].
- ACE2 ist ein Co-Rezeptor für den Eintritt von SARS-CoV-2 in die Wirtszellen. Er wird in vielen Geweben und auf Endothelzellen exprimiert und ist von zentraler Bedeutung für die Pathogenese von COVID-19 [18]. Ob die verstärkte ACE2-Expression im Fettgewebe bei Adipositas kausal am Infektionsgeschehen und das Fettgewebe mit der in schweren Fällen zu beobachtenden überschießenden Immunreaktion pathogenetisch tatsächlich beteiligt sind, muss aber erst noch nachgewiesen werden. Anderslautende Publikationen gehen aus unserer Sicht über das Ziel hinaus [19].
- PatientInnen mit Lungenversagen zeigen erhöhte Leukozytenzahlen sowie erhöhte Konzentrationen von CRP, IL-6, LDH, CK und D-Dimeren, alle diese Veränderungen finden sich in subklinischer Ausprägung auch assoziiert mit Adipositas [5, 6]. Nach Petrilli et al. sind Inflammationsmarker bei der Beurteilung hospitalisierter PatientInnen wichtiger als demografische Merkmale und Begleiterkrankungen. Insbesondere frühe Zunahmen bei CRP und D-Dimer als Hinweis auf eine fehlregulierte Blutgerinnung seien stark assoziiert mit Beatmungspflichtigkeit oder Mortalität [6].
- Bei PatientInnen mit Diabetes ist der Insulinbedarf unter intensivmedizinischer Therapie besonders groß. Dies weist auf eine besonders stark ausgeprägte Insulinresistenz hin,

auffallend waren Häufungen von Ketoazidosen bei COVID-19-PatientInnen bei Krankenhausaufnahme. Diese Besonderheit bei zusätzlich vorliegendem Diabetes könnte ebenfalls zum komplizierten Verlauf beitragen, der bei PatientInnen mit Adipositas beschrieben wurde [20].

- Menschen mit Adipositas haben oft eine veränderte Atmungsphysiologie mit eingeschränkter Sauerstoffversorgung (Dyspnoe bei Belastung, COPD, Hypoventilations-Syndrom, Schlaf-Apnoe-Syndrom, Beeinträchtigung der Lungenfunktion), die erschwerten Bedingungen der mechanischen Beatmung sind bekannt [12, 21]. Dieser Gesichtspunkt weist darauf hin, dass hier eher eine Problematik der erschwerten Therapie von PatientInnen mit Adipositas im Fall der Beatmungspflichtigkeit vorliegt, Adipositas selbst den Erkrankungsverlauf *a priori* aber nicht unbedingt beeinflusst.
- Zuletzt: Adipositas liegt bei älteren Menschen häufiger vor als bei jüngeren, und mit zunehmendem Alter kommen mehr Folgekrankheiten dazu, die das Risiko für einen schweren Verlauf weiter erhöhen [22].

Zusammenfassend: Die Frage, ob Adipositas tatsächlich kausal beteiligt ist an schweren COVID-19-Verläufen aufgrund spezifischer Interaktionen zwischen der Adipositas und dem SARS-CoV-2 oder ob hier nicht eher ein Epiphänomen vorliegt, weil auch bei anderen schweren Erkrankungen die Behandlung von PatientInnen mit Adipositas erschwert ist, kann derzeit nicht abschließend beantwortet werden. Allerdings ist dies für den Umgang mit den PatientInnen mit Adipositas letztlich irrelevant, denn die Problematik der gehäuft schweren Verläufe ist real.

Bedürfen Menschen mit Adipositas besonderer Schutzmaßnahmen?

Die Europäische Adipositas-Gesellschaft EASO weist darauf hin, dass es von zentraler Bedeutung für Menschen mit Adipositas sei, eine Ansteckung zu vermeiden, da bei Adipositas ein erhöhtes Risiko für einen schweren Verlauf bestehe, und empfiehlt Betroffenen, zu Hause zu bleiben und nationale Empfehlungen für vulnerable Personen mit chronischen Krankheiten zu befolgen [23]. Frankreich hat aufgrund eines gemeinsamen Beschlusses von Gesundheits- und Arbeitsministerium für Angestellte mit einem BMI > 30 kg/m² oder solche, die mit einer „vulnerablen“ Person in einem Haushalt zusammenleben, ab dem 1. Mai 2020 in Teilzeitarbeit angeordnet – betroffen sind 9 Millionen Menschen [24, 25]. Als „vulnerabel“ gelten Personen mit einem hohen Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf, darunter Personen mit Diabetes und Adipositas. Der Einschluss von Menschen mit Adipositas wird trotz Datenmangels in der (wissenschaftlichen) Literatur mit Erfahrungswissen begründet [24, 25].

Zwischen einem verordneten Selbstschutz vulnerabler Personen mit Adipositas und der Vermeidung von Härten verlängerter Kontaktsperren bzw. Isolation muss sorgfältig nach medizinischen, ethischen und rechtlichen Aspekten abgewogen werden, zumal Menschen mit Adipositas überdurchschnittlich häufig von Depressionen und Angststörungen betroffen sind [26]. Krisenszenarien und soziale Isolation können hier besonders ungünstig

wirken. Bei Kindern und Jugendlichen mit Adipositas in Italien gab es erste Hinweise auf ungünstige Lebensstilveränderungen bereits nach drei Wochen im „Lockdown“ ohne Schulanbindung: Der Verzehr von Kartoffelchips, rotem Fleisch und zuckerhaltigen Getränken nahm zu, die Anzahl der Mahlzeiten pro Tag erhöhte sich um rund 1 (mehr bei Jungen als bei Mädchen), die Schlafdauer erhöhte sich um rund 40 Minuten pro Tag, sportliche Aktivitäten nahmen um mehr als 2 Stunden pro Woche ab, und die Bildschirmzeit erhöhte sich um fast 5 Stunden an Tag [27]. Je nach Dauer des Lockdowns werden bleibende Schäden und ein Anstieg der Gewichtszunahme erwartet. Offenbar bietet der Schulalltag schützende Routinen durch tagesstrukturierende Mahlzeiten, Bewegung und Schlafgewohnheiten. Wie sich das Ernährungs- und Bewegungsverhalten Erwachsener im Lockdown verändern, ist Gegenstand laufender Studien. Hamsterkäufe und bislang nur anekdotische Selbstauskünfte lassen vermuten, dass Kühlschränke und Vorratsregale auch mit hochverarbeiteten und energiedichtem Convenience-Food aufgefüllt worden sind [28, 29].

Das RKI nennt Adipositas an wenig prominenter Stelle als Risikofaktor für einen schweren Verlauf und verweist auf die Komplexität der Risikoeinschätzung bei Kombination multipler Risikofaktoren und „eine individuelle Risikofaktoren-Bewertung, im Sinne einer (arbeits-)medizinischen Begutachtung“ [30]. Demgegenüber betont die Deutsche Diabetes Gesellschaft: Menschen mit Diabetes haben bei guter Blutzuckereinstellung und Einhaltung der empfohlenen Hygienemaßnahmen kein erhöhtes Infektionsrisiko für SARS-CoV-2. Zwar könne der Krankheitsverlauf unter Umständen schwerer verlaufen, dies aber vor allem in Kombination von Diabetes, hohem Alter und weiteren Begleiterkrankungen. Entgegen der Aussage des RKI sei Diabetes allein kein Risikofaktor und begründe keine Stigmatisierung von Betroffenen durch pauschal begrenzte Teilhabe am sozialen Leben in Beruf, Kita, Schule und Freizeit. Bei stabiler Infektionssituation sei eine dauerhafte Einschränkung der Teilhabe von bestimmten Bevölkerungsgruppen aus menschlichen, ethischen, juristischen, ökonomischen und psychosozialen Gründen weder sinnvoll noch zulässig [10].

Es wird empfohlen, COVID-19-PatientInnen mit Adipositas ohne Zögern und aggressiv zu behandeln [2, 12]. Eine frühe Diagnosestellung der SARS-CoV-2-Infektion bei Menschen mit Adipositas ist ratsam, um frühzeitig für Verlaufsänderungen, die oft in wenigen Stunden auftreten können, gewappnet zu sein [2]. Hier könnte hinderlich sein, dass Menschen mit Adipositas aufgrund diskriminierender Erfahrungen im Gesundheitswesen den rechtzeitigen Weg zum Arzt oftmals scheuen [26]. Qingxian et al. erwähnen in einer Publikation, dass Menschen mit Übergewicht und Adipositas, verglichen mit Menschen mit Normalgewicht, zeitlich leicht verzögert behandelt wurden. Gründe dafür werden jedoch nicht benannt [12].

Medizinische Empfehlungen der Deutschen Adipositas-Gesellschaft

1. Menschen mit Adipositas sollen die empfohlenen Hygieneregeln, Kontaktbeschränkungen und Maßnahmen des

Infektionsschutzgesetzes besonders sorgfältig befolgen [23], insbesondere da derzeit wieder eine schrittweise Öffnung des gesellschaftlichen Lebens erfolgt. Die Infektionszahlen in Deutschland sind zwar in den letzten Wochen auf vergleichsweise niedrigem Niveau stabil, gehen aber eben nicht kontinuierlich zurück. Im Gegenteil, Meldungen über sogenannte Hotspots mit rapide ansteigenden Infektionszahlen in lokal begrenzten Gebieten zeigen, dass SARS-CoV-2 noch längst nicht aus unserem Alltag verschwunden ist.

2. Menschen mit Adipositas und Begleiterkrankungen sollen alle verordneten Arzneimittel in der verordneten Dosierung weiter einnehmen [14], derzeit gibt es keinerlei belastbare Hinweise auf Arzneimittel, die *per se* den Infektionsverlauf ungünstig beeinflussen.
3. Bei Verdacht auf eine SARS-CoV-2 sollte umgehend eine Testung vorgenommen werden. Ein besonderes Augenmerk bei nachgewiesener Infektion ist auf das erhöhte Risiko für einen komplizierten Verlauf zu richten. Auch bei zunächst unauffälligem Verlauf kann sich die Situation innerhalb weniger Stunden massiv verschlechtern.
4. Menschen mit Adipositas und Diabetes mellitus sollen die blutzuckersenkende Therapie unbedingt beibehalten und sorgfältig durchführen, um eine gute glykämische Kontrolle zu erreichen [20]. Bei SARS-CoV-2-Infektion ist auf das Auftreten von Ketonkörpern besonders zu achten [20]. Bei Menschen mit Adipositas ist unter der Infektion auf neu auftretenden Diabetes mellitus zu achten [20].
5. Routineterminale zur Untersuchung bei chronischen Krankheiten können nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt derzeit zurückgestellt werden [31], digitale Möglichkeiten des Arzt-Patienten-Kontaktes sollten, wo vorhanden, genutzt werden. Unaufschiebbar Untersuchungstermine sollen wahrgenommen werden. Die umgehende Abklärung akuter Beschwerden, die auf schwere Krankheitsereignisse hinweisen (z. B. Herzinfarkt, Lungenembolie, akute Bauchschmerzen, Schlaganfall, aber auch andere Notfälle), muss in jedem Fall erfolgen.

Empfehlungen der Deutschen Adipositas-Gesellschaft zum gesunden Lebensstil

1. Gesund, abwechslungsreich und nicht zu viel essen. Tipps zur gesunden Ernährung: <https://www.diabetesde.org/tipps-gesunden-ernaehrung-zeiten-coronavirus>
2. Zucker-, salz- und fettreiche Fertigprodukte möglichst meiden, frische Lebensmittel bevorzugen. Alltagstaugliche, gesunde Rezepte zum Selberkochen: <https://www.diabetesde.org/rezepte>
3. Täglich Bewegung, mind. 30 Min. pro Tag. Tipps zur Bewegung: <https://www.dgsp.de/seite/446828/informationen-und-tipps-zur-bewegung-w%C3%A4hrend-der-coronavirus-lage.html>
4. Ausreichend schlafen: rechtzeitig schlafen gehen, morgens von selbst aufwachen
5. Bildschirmzeiten im Auge behalten: bewusste Nutzung, gegebenenfalls Einschränkung

6. Kontakt halten zu Bezugspersonen: Begegnungen mit gebotenen Mindestabstand, telefonisch, digital, vor allem bei (Selbst-)Quarantäne
7. Berufstätige Menschen mit Adipositas und Folgekrankheiten, insbesondere in Berufen, die eine erhöhte Expositionsgefahr gegenüber infizierten Personen mit sich bringen, sollten ihre individuelle Situation mit ihrem behandelnden Arzt besprechen.
8. Die DAG spricht sich derzeit nicht für spezielle Quarantänemaßnahmen für Menschen mit Adipositas aus, die über die Regelungen auf der politischen Ebene für die Allgemeinbevölkerung hinausgehen. Für eine weitergehende Begrenzung der Teilnahme am sozialen Leben für Menschen mit Adipositas fehlt die medizinische Evidenz.

Schlussfolgerungen

Deutschland gehört zu den Ländern mit großer Adipositasprävalenz von rund 24 % bei Erwachsenen sowie signifikanter sozioökonomischer und gesundheitlicher Ungleichheit [32–34], typischen adipogenen Lebensverhältnissen, fehlender Regelversorgung für Adipositas und unzureichenden Präventionsmaßnahmen gegen nichtübertragbare Krankheiten [35–37]. Die SARS-CoV-2-Pandemie mit ihren Auswirkungen auf Menschen mit Adipositas wird so zum Brennglas für bereits vorbestehende Versäumnisse und weist auf dringende zukünftige Erfordernisse. Diese sind im Positionspapier der DAG zur SARS-CoV-2-Pandemie und in zahlreichen DAG-Pressemitteilungen zusammengefasst [1].

Leider berücksichtigen umfangreiche Publikationen in Deutschland zum Thema Risikogruppen das Thema Adipositas nicht. In einem 112-seitigen Bericht des wissenschaftlichen Instituts der AOK wird das Wort Adipositas 3-mal genannt, zweimal wird eine deutsche Studie zitiert [5], einmal das CDC, mit dem Hinweis auf einen BMI > 40 kg/m² [14]. Dass hier fehlendes Problembewusstsein und nicht fehlende Daten eine Rolle spielen, lässt sich daran erkennen, dass der Mangel an Daten im Zusammenhang mit Adipositas von den Autoren weder angemerkt noch diskutiert wird [38].

Für Menschen mit Adipositas lässt sich der derzeitige Stand des Wissens wie folgt zusammenfassen: Es gibt keine Hinweise, dass Menschen mit Adipositas ein erhöhtes Risiko für SARS-CoV-2-Virus-Infektionen haben. Adipositas ist jedoch ein wichtiger Risikofaktor für einen schweren COVID-19-Verlauf. In PatientInnenkollektiven mit großem Anteil von Menschen mit Adipositas ist auch das Durchschnittsalter der Betroffenen niedriger als üblicherweise beschrieben [39]. Eine kausale Beziehung zwischen Adipositas und dem schwereren Krankheitsverlauf kann derzeit nicht abgeleitet werden. Eher wird hier beobachtet, dass PatientInnen mit Adipositas und Lungenerkrankung und Beatmungspflichtigkeit generell schwerer klinisch zu führen sind. Die DAG rät Menschen mit Adipositas, die empfohlenen Hygieneregeln, Kontaktbeschränkungen und Maßnahmen des Infektionsschutzgesetzes besonders sorgfältig zu befolgen. Darüber hinaus soll bei Verdacht auf eine SARS-CoV-2-Infektion schnell reagiert und das hohe Risiko für einen komplizierten Verlauf unbedingt beachtet werden.

Aufgrund der derzeitigen Datenlage, und um weder Verunsicherung noch ein möglicherweise falsches Sicherheitsgefühl über oder unterhalb eines bestimmten BMI-Wertes hervorzurufen, haben wir vermieden, BMI-Grenzen in unsere Empfehlungen aufzunehmen [40].

Interessenkonflikt

Die Autorinnen/Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- [1] https://adipositas-gesellschaft.de/fileadmin/PDF/daten/DAG_Positions_papier_Adipositas_und_Covid-19.pdf
- [2] Kalligeros M, Shehadeh F, Mylona EK et al. Association of obesity with disease severity among Patients with COVID-19. Obesity. Online ahead of print April 30 2020. doi:10.1002/oby.22859
- [3] Simonnet A, Chetboun M, Poissy J et al. High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. Obesity. Online ahead of print April 9 2020. doi:10.1002/oby.22831
- [4] Garg S, Kim L, Whitaker M, et al. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed Coronavirus Disease 2019 - COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020. Morb Mortal Wkly Rep 2020; 69: 458–464
- [5] Dreher M, Kersten A, Bickenbach J et al. The characteristics of 50 hospitalized COVID-19 patients with and without ARDS. Dtsch Arztebl Int 2020; 117: 271–278
- [6] Petrilli CM, Jones SA, Yang J et al. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with Covid-19 disease in New York City. BMJ 2020; 369: m1966
- [7] Docherty AB, Harrison EM, Green CA et al. Features of 16,749 hospitalized UK patients with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterization Protocol. 2020; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.23.20076042> . Online before review April 28.
- [8] Telefonische Auskunft durch den Leiter des Gesundheitsamtes Stuttgart vom 05.05.2020.
- [9] Stefan N, Birkenfeld AL, Schulze M et al. Obesity and impaired metabolic health in patients with COVID-19. Nat Rev Endocrinol 2020; 16: 341–342
- [10] Deutsche Diabetes Gesellschaft: Menschen mit Diabetes sind nicht grundsätzlich COVID-19-Risikopatienten: DDG warnt vor Stigmatisierung von Bevölkerungsgruppen während der Corona-Pandemie (04.05.2020). Im Internet: <https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/presse/ddg-pressemitteilungen/meldungen-detailansicht/article/menschen-mit-diabetes-sind-nicht-grundsatzlich-covid-19-risikopatienten-ddg-warnt-vor-stigmatisierung.html>; Stand: 15.06.2020
- [11] Wu C, Xiaoyan C, Yanping C et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. JAMA Intern Med 2020. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.0994 Online ahead of print March 13.
- [12] Qingxian C, Fengjuan C, Fang L et al. Obesity and COVID-19 severity in a designated hospital in Shenzhen, China. The Lancet Infectious Diseases, SSRN-Papers. 2020. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3556658. Online ahead of print April 1

- [13] Lighter J, Phillips M, Hochman S et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for Covid-19 hospital admission. *Clinical Infectious Diseases*. 2020. doi.org/10.1093/cid/ciaa415. Online ahead of print April 9
- [14] Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). People who are at higher risk for severe illness (14.05.2020). Im Internet: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-higher-risk.html>; Stand: 15.06.2020
- [15] Cariou B, Hadjadj S, Wargny M et al. Phenotypic characteristics and prognosis of inpatients with COVID-19 and diabetes: The CORONADO study. *Diabetologia* 2020. doi.org/10.1007/s00125-020-05180-x Online ahead of print May 29.
- [16] Varga Z, Flammer AJ, Steger P et al. Endothelial cell infection and endothelitis in COVID-19. *Lancet* 2020; 395: 1417–1418
- [17] Ackermann M, Verleden SE, Kuehnel M et al. Pulmonary vascular endothelialitis, thrombosis, and angiogenesis in Covid-19. *N Engl J Med* 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2015432 Online ahead of print May 21.
- [18] Wadman M, Couzin-Frankel J, Kaiser J, et al. A rampage through the body. *Science* 2020; 368: 356–360
- [19] Iannelli A, Favre G, Frey S et al. Obesity and COVID-19: ACE 2, the Missing Tile. *Obes Surg* 2020. doi: 10.1007/s11695-020-04734-7 Online ahead of print May 25.
- [20] Bornstein SR, Rubino F, Khunti K et al. Practical Recommendations for the Management of Diabetes in Patients With COVID-19. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020; 8: 546–550
- [21] Lemyze M, Courageux N, Maladobry T et al. Implications of obesity for the management of severe Coronavirus Disease 2019 Pneumonia. *Crit Care Med* 2020. doi: 10.1097/CCM.0000000000004455 Online ahead of print May 26.
- [22] Finer N, SP G, Bruun JM. COVID-19 and obesity. *Clin Obes* 2020; 10: e12365
- [23] Deutsche Adipositasgesellschaft (DAG). Adipositas und Covid-19 - Empfehlungen für Menschen mit Adipositas und Forderungen an die Politik (13.05.2020). Im Internet: https://adipositas-gesellschaft.de/fileadmin/PDF/daten/DAG_Covid-19_Information.pdf; Stand: 15.06.2020
- [24] Ligue contre Bésité. Coronavirus: Le haut Conseil de santé publique estime l'Obésité avec un IMC > 30 constitue une forme grave d'Infection (14.04.2020). Im Internet: <https://www.liguecontrelobesite.org/actualite/coronavirus-le-haut-conseil-de-sante-publique-estime-que-lobesite-avec-un-imc30-constitue-une-forme-grave-dinfection/>; Stand 15.06.2020
- [25] Ligue contre Bésité. COVID-19 et Obésité: Les arrêts de travail des salaires se transformant en chômage partiel (24.04.2020). Im Internet: <https://www.liguecontrelobesite.org/actualite/covid-19-et-obesite-les-arrets-de-travail-des-salaires-se-transforment-en-chomage-partiel/>; Stand: 15.06.2020
- [26] Deutsche Adipositas Gesellschaft: Adipositas-Gesellschaft zum Welt-Gesundheitstag 2017: Dicksein und Depression – Die doppelte Last (07.04.2017); Im Internet: [https://www.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=398&tx_dagmitteilungen_pi1\[showUid\]=132&cHash=af221dd9513b9f32d6e103e8b78cc498](https://www.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=398&tx_dagmitteilungen_pi1[showUid]=132&cHash=af221dd9513b9f32d6e103e8b78cc498); Stand: 15. 06.2020
- [27] Pietrobelli A, Pecoraro L, Ferruzzi A et al. Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: A Longitudinal Study. *Obesity* 2020. doi: 10.1002/oby.22861 Online ahead of print April 30.
- [28] Creswell J "I just need the comfort": Processed foods make a pandemic comeback. (07.04.2020). Im Internet: <https://www.nytimes.com/2020/04/07/business/coronavirus-processed-foods.html>; Stand: 15.06.2020
- [29] https://www.t-online.de/gesundheit/ernaehrung/id_87762042/ernaehrung-problem-seit-corona-krise-deutsche-koennen-nicht-mehr-kochen.html
- [30] (13.05.2020). Im Internet: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikogruppen.html; Stand: 15.06.2020
- [31] Beschluss des Gemeinsamen Bundes-Ausschusses mit Wirkung vom 08.04.2020 zu Ausnahmeregelungen für Schulungen und Dokumentationen im Rahmen von DMPs. Im Internet: <https://www.g-ba.de/beschluesse/4226/>; Stand: 15.06.2020
- [32] Robert Koch-Institut. Gesundheitliche Ungleichheit in verschiedenen Lebensphasen (2017). Im Internet: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/gesundheitliche_ungleichheit_lebensphasen.html; Stand: 15. 06.2020
- [33] Robert Koch-Institut. Übergewicht und Adipositas. Studie DEGS1, Erhebung 2008-2011 (2014). Im Internet: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Themen/Uebergewicht_Adipositas/Uebergewicht_Adipositas_node.html; Stand: 15. 06.2020
- [34] Robert Koch-Institut: Regionale Unterschiede in der Gesundheit – Entwicklung eines sozioökonomischen Deprivationsindex für Deutschland (2017). Im Internet: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsJ/ConceptsMethods/JoHM_2017_02_Entwicklung_Deprivationsindex.pdf;jsessionid=B26E033CC13DE67A15E07BC73087E169.internet092?__blob=publicationFile; Stand: 15.06.2020
- [35] Deutsche Adipositas-Gesellschaft: „Adipositas therapie muss Regelleistung der Krankenkassen werden!“ (04.05.2020). Im Internet: [https://www.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=409&tx_dagmitteilungen_pi1\[showUid\]=175&cHash=91e039f2430ad927f62ecca6438be9b5](https://www.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=409&tx_dagmitteilungen_pi1[showUid]=175&cHash=91e039f2430ad927f62ecca6438be9b5); Stand: 15.07.2020
- [36] Allen LN, Nicholson BD, Yeung BYT et al. Implementation of noncommunicable disease policies: A geopolitical analysis of 151 countries. *Lancet Glob Health* 2020; 8: e50–58
- [37] Schaller K, Effertz T, Grabfelder M et al. Prävention nichtübertragbarer Krankheiten – Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Grundsatzpapier der Deutschen Allianz Nicht übertragbare Krankheiten (DANK). Im Internet: https://www.dank-allianz.de/files/content/dokumente/DANK-Grundsatzpapier_ES.pdf; Stand: 15.06.2020
- [38] Schröder H, Brückner G, Schüssel K. Monitor: Gesundheitliche Beeinträchtigung – Vorerkrankungen mit erhöhtem Risiko für schwere Verläufe von COVID-19. Verbreitung in der Bevölkerung Deutschlands und seinen Regionen. Berlin 2020. Im Internet: https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/News/wido_dat_correct_paper_covid-19_2020.pdf; s. auch Monitor Versorgungsforschung zu WIdO-Monitor "Vorerkrankungen mit erhöhtem Risiko für schwere Covid-19-Verläufe": "21,9 Mio gehören zur Covid-19-Risikozielgruppe" Monitor Versorgungsforschung 03/2020:22-25
- [39] Kass DA, Duggal P, Cingolani O. Obesity could shift severe COVID-19 disease to younger ages. *The Lancet* 2020; 395: 1544
- [40] Flint SW, Tahrani AA. COVID-19 and obesity – lack of clarity, guidance, and implications for care. *The Lancet Diabet Endocrinol* 2020; 8: 474–475