

## Review Paper

### The Effects of the COVID-19 Pandemic on the Elderly: A Systematic Review



\*Milad Moradi<sup>1</sup> , Elham Navab<sup>2</sup> , Farshad Sharifi<sup>3</sup> , Bahareh Namadi<sup>4</sup> , Mahziyar Rahimidoost<sup>5</sup>

1. Department of Community Health and Geriatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2. Department of ICU and Nursing Management, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3. Elderly Health Research Center, Endocrinology and Metabolism Population Science Institute, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran.

4. Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

5. Department of Audiology, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



**Citation:** Moradi M, Navab E, Sharifi F, Namadi B, Rahimidoost M. [The Effects of the COVID-19 Pandemic on the Elderly: A Systematic Review (Persian)]. Iranian Journal of Ageing. 2021; 16(1):2-29. <https://doi.org/10.32598/sija.16.1.3106.1>



<https://doi.org/10.32598/sija.16.1.3106.1>



## ABSTRACT

**Received:** 13 Nov 2020

**Accepted:** 16 Mar 2021

**Available Online:** 01 Apr 2021

**Objectives** The present study aimed to review the effects of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic on the elderly. In this study, we reviewed topics, such as the causes of COVID-19 severity in the elderly; the psychological problems of the elderly; the relationship between comorbidities and COVID-19 severity, and the comparison of COVID-19 with other pandemics.

**Methods & Materials** This systematic review study was conducted in 2020 by searching in international Internet search databases. Boolean Operator (AND, OR) was used for a combined search without a time limit. The search strategy was limited to Persian and English articles using the following keywords: "older adults, COVID-19, psychological problems, social isolation, elderly abuse, ageism". Finally, based on the inclusion and exclusion criteria of the study, the remaining 58 studies were included in the study.

**Results** The results of the studies were extracted and the effects of the COVID-19 pandemic on the elderly were examined in 8 parts, as follows: Why COVID-19 is more common in the elderly and has more complications; what are the mortality and complications of COVID-19 in the elderly; COVID-19 and underlying diseases; psychological problems caused by COVID-19 in the elderly; COVID-19 and abuse in the elderly; COVID-19 and ageism in the elderly; the comparison of COVID-19 with Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), Middle East Respiratory Syndrome (MERS), and influenza epidemics in the elderly, and care for the elderly during the COVID-19 pandemic.

**Conclusion** The COVID-19 pandemic poses serious challenges for the elderly globally. To address these challenges, everyone must work, from government officials to individuals and families. Governments should enact laws that minimize the potential age-related abuse and discrimination and provide equal opportunities for all society members, regardless of age or gender. Families should also be aware of the increasing social isolation of the elderly and keep in touch with them.

### Key words:

Elderly, Covid-19, Psychological problems, Social isolation, Elder abuse, Ageism

## Extended Abstract

### 1. Introduction

**T**his study aimed to review the effects of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

pandemic on the elderly. In this review, topics, such as the causes of COVID-19 severity in the elderly; psychological problems of the elderly; the relationship between underlying diseases and COVID-19 severity, and the comparison of COVID-19 with other pandemics were discussed.

### \*Corresponding Author:

Milad Moradi

**Address:** Department of Community Health and Geriatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Tel:** +98 (936) 6663843

**E-mail:** miladmoradi3843@gmail.com

## 2. Methods and Materials

This systematic review study was conducted in 2020 by searching international databases, internet search in the Google Scholar scientific search engine and ScienceDirect, Pubmed, Magiran, Cochrane Library, SID, WOS, and SCUPOS databases. We used the following keywords: "older adult, COVID-19, psychological problems, social isolation, abuse, and ageism". Boolean Operator (AND, OR) was used for combination search without a time limit. The search strategy was limited to Persian and English articles. All search results, including titles and abstracts, were entered into Endnote. Original studies published in peer-reviewed journals were included in the current study. Articles with available full-texts were also included in this study. Letter to editor, gray literature commentaries and papers presented at seminars and conferences were excluded from this research. The Cochran checklist was used to evaluate the quality of the selected papers for experimental studies; the Greenhalgh checklist for quasi-experimental studies; the Strobe checklist for observational studies. If the checklist had all the criteria, it received a score of 2; if it covered part of the criteria, it received a score of 1, and if a study did not meet any of the criteria, it received a score of zero and was excluded from the study. PRISMA Statement has also been followed in drafting the article.

## 3. Results

The results of the selected studies were extracted and the effects of COVID-19 pandemic on the elderly were explored in 8 parts, as follows: why COVID-19 is more common and has more complications in the elderly; mortality and complications of COVID-19 in the elderly; COVID-19 and underlying diseases; psychological problems caused by COVID-19 in the elderly; abuse in the elderly and COVID-19; COVID-19 and age discrimination in the elderly, the comparison of COVID-19 with Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), Middle East Respiratory Syndrome (MERS), and influenza epidemics in the elderly, and elderly care was reviewed during COVID-19. The main results of these studies indicated that the outbreak of the COVID-19 has posed serious challenges to human life; however, one of the most critical challenges is the consequences of this disease in the elderly. The highest mortality rates, hospitalizations, hospitalizations in the intensive care unit, and complications from this disease are observed in the elderly [17]. Numerous older people stay at home for long periods, have difficulty accessing their daily needs; thus, they are exposed to social isolation, abuse, and age discrimination [18].

## 4. Discussion and Conclusion

The COVID-19 pandemic presented numerous negative consequences in the elderly. Everyone must work to control the adverse consequences of the disease in the elderly, from government officials to individuals and families. The public media, especially radio and television, can play a crucial role in informing about COVID-19. Although about a year has passed since the outbreak of this disease, there remain many hidden angles about this disease and especially its effects on the elderly. To study the effects of the COVID-19 on the elderly and prevent the occurrence of negative consequences of this disease and other new pandemics that may occur in the future, further studies are required on the effects of pandemics on the elderly and approaches to prevent and control the related adverse consequences in the elderly.

### Ethical Considerations

#### Compliance with ethical guidelines

All ethical principles are considered in this article.

#### Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

#### Authors' contributions

All authors were equally contributed in preparing this article.

#### Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

---

This Page Intentionally Left Blank

---

## مقاله مروری:

### مروری بر اثرات پاندمی کووید ۱۹ بر سالمدان

• میلاد مرادی<sup>۱</sup>، الهام نواب<sup>۲</sup>، فرشاد شریفی<sup>۳</sup>، بهاره نمایی<sup>۴</sup>، مهذیار رحیمی دوست<sup>۵</sup>

۱. گروه پرستاری بهداشت جامعه و پرستاری سالمدانی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علومپزشکی تهران، تهران، ایران.

۲. گروه پرستاری ویژه و مدیریت پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علومپزشکی تهران، تهران، ایران.

۳. مرکز تحقیقات سلامت سالمدان، مؤسسه علوم جمعیتی خلد درون ریز و متاپولیس، دانشگاه علومپزشکی تهران، تهران، ایران.

۴. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علومپزشکی کمانشاه، کمانشاه، ایران.

۵. گروه شناوی شناسی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علومپزشکی تهران، تهران، ایران.

## جکبد

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹ آبان ۲۳

تاریخ بذریش: ۱۳۹۹ اسفند ۲۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰ فروردین ۱۲

**هدف** مطالعه حاضر با هدف مروری بر اثرات پاندمی کووید ۱۹ بر سالمدان انجام شد. در این مطالعه مروری به مباحثی همچون علل شدت کووید ۱۹ در سالمدان، مشکلات روان‌شناختی سالمدان، ارتباط بیماری‌های زمینه‌ای با شدت کووید ۱۹ و مقایسه کووید ۱۹ با سایر پاندمی‌ها پرداخته شد.

**مواد و روش‌ها** این مطالعه مروری نظاممند در سال ۲۰۲۰ با جست‌وجو در پایگاه‌های بین‌المللی جست‌وجوی اینترنتی انجام شد. برای جست‌وجوی ترکیبی از (AND, OR) Boolean Operator بدون محدودیت زمانی استفاده شد. استراتژی جست‌وجوی مقالات فارسی و انگلیسی با استفاده از کلیدواژه‌های سالمدان، کووید ۱۹، مشکلات روان‌شناختی، انزواج اجتماعی، سوئرفثار، تبعیض سنی و کلیدواژه‌های انگلیسی covid-19, older adult, ageism, social isolation, Elder abuse, Psychological problems محدود شد. درنهایت براساس معیارهای ورود و خروج ۵۸ مقاله وارد مطالعه شدند.

**یافته‌ها** نتایج حاصل از مطالعات استخراج شد و اثرات پاندمی کووید ۱۹ بر سالمدان در هشت قسمت شامل «چرا بیماری کووید ۱۹ بیشتر در سالمدان دیده می‌شود و عوارض بیشتری دارد؟»، «مرگ‌ومیر و عوارض کووید ۱۹ در سالمدان چگونه است؟»، «کووید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای»، «مشکلات روان‌شناختی ناشی از کووید ۱۹ در سالمدان»، «سوئرفثار در سالمدان و کووید ۱۹»، «کووید ۱۹ و تبعیض سنی در سالمدان»، «مقایسه کووید ۱۹ با سارس، مرس و آنفلوانزا در سالمدان» و «مراقبت از سالمدان در دوران کووید ۱۹» مورد بررسی قرار گرفت.

**نتیجه‌گیری** همه‌گیری کووید ۱۹ باعث چالش‌های جدی برای سالمدان در سراسر جهان شده است. برای مدیریت این چالش‌ها همه باید دست به کار شوند، از مسئولین دولتی گرفته تا مردم و خانواده‌ها. دولتها باید قوانینی در نظر بگیرند که احتمال سوئرفثار و تبعیض سنی به حداقل برسد و امکانات به مساوات در اختیار همه افراد جامعه بدون در نظر گرفتن سن و جنسیت قرار گیرند. خانواده‌ها نیز باید نسبت به افزایش انزواج اجتماعی در سالمدان هوشیار باشند و ارتباط خود را با آن‌ها حفظ کنند.

## کلیدواژه‌ها:

سالمدان، کووید ۱۹، مشکلات روان‌شناختی، انزواج اجتماعی، سوئرفثار، تبعیض سنی

کرونایی بود که در سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۳ در چین پدیدار شد و به نام سندرم حاد تنفسی یا سارس شناخته شد. به همین دلیل سازمان بهداشت جهانی در فوریه ۲۰۰۲ این ویروس را سارس کووید ۲ و بیماری ناشی از آن را کووید ۲۰۱۹ نام‌گذاری کرد [۱]. در ۱۱ مارس ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی شیوع کووید ۱۹ را یک بیماری همه‌گیر جهانی اعلام کرد [۲] تا کنون ۲۱۹ کشور و سرزمین در سراسر جهان ابتلا به کووید ۱۹ را گزارش کرده‌اند که تعداد کل افراد

## مقدمه

در دسامبر سال ۲۰۱۹ در چین گزارش‌هایی منتشر شد مبنی بر ظهور ویروس جدیدی شبیه به آنفلوانزا که افراد بسیاری را در شهر ووهان مبتلا کرده است [۱] با وجود تلاش برای مهار ویروس در داخل شهر، این بیماری به سرعت در چین و سایر کشورهای آسیا و جهان گسترش یافت [۲]. این ویروس بسیار شبیه ویروس

\*نویسنده مسئول:

میلاد مرادی

نام:

نشانی: تهران، دانشگاه علومپزشکی تهران، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری بهداشت جامعه و پرستاری سالمدانی.

تلفن: +۹۸ (۰۳۶) ۶۶۶۳۸۴۳

پست الکترونیکی: miladmoradi3843@gmail.com

پیشگیری از بیماری‌های آمریکا گزارش داد اگرچه ۱۷ درصد از کل جمعیت ایالات متحده را افراد مسن تر از ۶۵ سال تشکیل می‌دهند، اما ۳۱ درصد از افراد مبتلا به کووید ۱۹، ۴۵ درصد از بستری‌ها، ۵۳ درصد از افراد بستری در بخش‌های مراقبت ویژه و ۸۰ درصد مرگومیر ناشی از این بیماری در سالماندان دیده می‌شود. این مسئله نشان می‌دهد که احتمالاً سالماندان بیشتر در معرض خطر ابتلا به کووید ۱۹ هستند و پیامدهای بدتری را تجربه می‌کنند [۱۷].

مطالعه حاضر با هدف مروری بر وضعیت سالماندان در دوران پاندمی کووید ۱۹ انجام شد. در این مطالعه مروری سعی شده به سؤالاتی همچون «چرا بیماری کووید ۱۹ بیشتر در سالماندان دیده می‌شود و عوارض بیشتری دارد؟»، «چرا مرگومیر و عوارض کووید ۱۹ در سالماندان بیشتر است؟»، «مشکلات روان‌شناختی ناشی از کووید ۱۹ در سالماندان»، «احتمال افزایش خطر سورفتار و تبعیض سئی در سالماندان در دوران شیوع کووید ۱۹»، «ارتباط بیماری‌های زمینه‌ای با کووید ۱۹ در سالماندان»، «مقایسه شیوع کووید ۱۹ با سارس و مرس و آنفلوآنزا در سالماندان» و «تحوّه مراقبت از سالماندان در دوران شیوع کووید ۱۹» پاسخ داده شود.

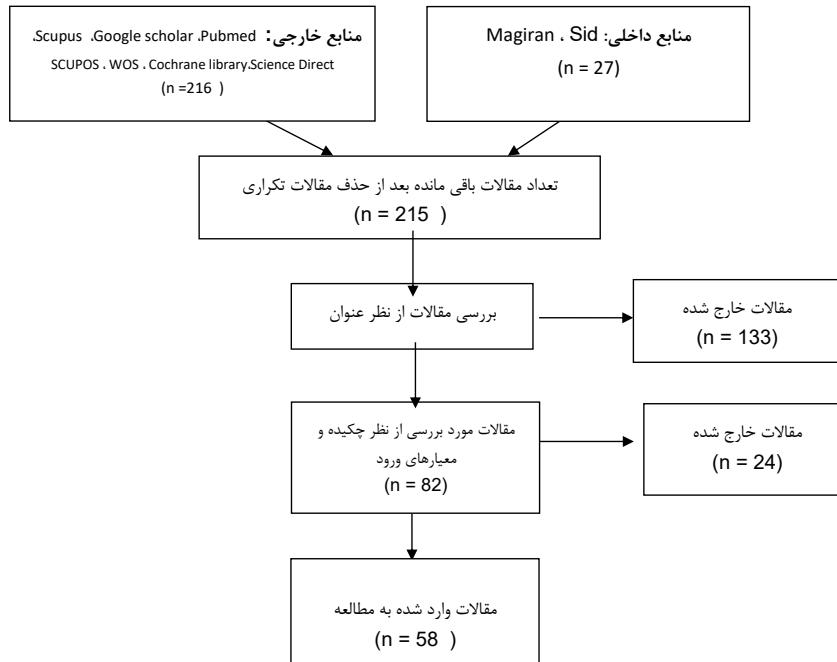
## روشن مطالعه

### استراتژی جستجو

این مطالعه مروری نظاممند در سال ۲۰۲۰ با جستجوی پایگاه‌های بین‌المللی جستجوی اینترنتی در موتور جستجوگر علمی گوگل اسکولار و پایگاه‌های اطلاعاتی ماجیران، پابمد، ساینس دایرکت، اسکوپوس، سید و کوکران لایبرری با استفاده از کلیدواژه‌های کووید

مبتنی‌از ۱۱۷ میلیون نفر فراتر رفته و بیش از ۲۶ میلیون نفر در اثر این بیماری فوت کرده‌اند [۵]. این ویروس از طریق قطرات بزرگ ایجادشده در هنگام سرفه و عطسه توسط بیماران علامت‌دار منتقل می‌شود، اما ممکن است از افراد بدون علامت و قبل از شروع علائم نیز انتقال یابد [۶]. اگرچه ویروس در اشک و مدفوع فرد بیمار نیز دیده شده است، اما انتقال بیماری از راه دهان، مدفوع یا ملتحمه هنوز مشخص نیست [۷]. مطالعات نشان داده‌اند بارهای ویروسی در حفره بینی نسبت به گلو بالاتر است و هیچ تفاوتی در بار ویروسی بین افراد علامت‌دار و بدون علامت وجود ندارد [۸]. دوره کمون ویروس کرونا به چهارده روز نیز می‌رسد و به طور متوسط ۵/۲ روز است و تقریباً همه بیماران در مدت ۱۲/۵ روز بعد از ابتلا به ویروس یک یا چند علامت را تجربه می‌کنند [۹، ۱۰]. این بیماری شامل طیف وسیعی از علائم بالینی است؛ بعضی از بیماران بدون علامت هستند یا علائم خفیف دستگاه تنفسی فوقانی دارند و برخی از افراد دچار علائم شدید تنفسی می‌شوند [۱۱]. تب اغلب علامت اصلی و اولیه این بیماری بوده که ممکن است به تنهایی یا با علائم دیگری مانند سرفه خشک، تنگی نفس، درد عضلات، سرگیجه، سردرد، گلودرد، آبریزش بینی، درد قفسه سینه، اسهال و حالت تهوع همراه باشد [۱۲]. در موارد شدید، بیماری به سرعت پیشرفت کرده و ممکن است منجر به سندرم حاد تنفسی، شوک سپتیک، اسیدوز متابولیک، انعقاد خون و نارسایی کلیه شود [۱۳، ۱۴].

با وجود اینکه افراد در هر سنی در معرض ابتلا به بیماری کووید ۱۹ قرار دارند، با توجه به تجربه بیماری سارس و مرس که مشابه کووید ۱۹ هستند، احتمال ابتلا به عفونتهاشی شدید، عوارض، ناتوانی و مرگومیر در سالماندان بیشتر است [۱۵، ۱۶]. مرکز کنترل و



تصویر ۱. نمودار استاندارد فرایند جستجو و انتخاب مقالات مرتبط

## جدول ۱. نتایج بررسی مطالعات در مورد اثرات پاندمی کووید در سالمندان

عنوان	نوسنده	نتایج	منبع
COVID-19 و SARS-CoV-2 در سالمندان: آنچه در مورد پاتوژن، پاسخ‌های ایمنی و نتایج انتظار داریم	نیکولیج	به دلایلی که کاملاً مشخص نیست، سالمندان بیشتر تحت تأثیر این بیماری قرار می‌گیرند. پیشگیری مهم‌ترین استراتژی برای افراد مسن است. فشار اضافی فاصله اجتماعی بر این جمعیت آسیب‌پذیر باشد. پاسخ‌های ایمنی در افراد مسن کنترل، کمتر هماهنگ و کارآمدتر هستند و افراد مسن را مستعد ابتلا به عفونت‌های نوظهور می‌کنند.	[۱۸]
عوامل خطر برای پیش‌بینی مرگ‌ومیر در سالمندان مبتلا به کووید-۱۹: بررسی داده‌های بالینی در چین	لونگ	سن یکی از عوامل اصلی خطر مرگ‌ومیر در میان بیماران سالمند در سنین مختلف است. در حالی که تنگی نفس و درد / ناراحتی قفسه سینه بیشتر در بیماران فوت شده دیده می‌شود زیرا نمایانگر ذات‌الریه شدید هستند، تب در بیماران بهبودیافته برجسته‌تر بوده است.	[۱۹]
حساسیت افراد مسن به عفونت SARS-CoV-2، ACE-2، ریزش و افزایش وابسته به آنتی‌بادی	پیرون	در بررسی علت تشدید علائم کووید-۱۹ در سالمندان دو علت ممکن است نقش داشته باشد: ۱. افزایش بیان ACE-2 در بافت‌های ریوی و قلب در سالمندان مصرف کننده مسدود‌کننده‌های گیرنده آنزیوتانسین ۲. افزایش وابسته به آنتی‌بادی (ADE)	[۲۰]
شیوع پنومونی مرتبط با ویروس کرونا؛ جدید که منشاً احتمالی خفash دارد	زانو	ژنوم ویروس پنومونی منتشرشده در ووهان کاملاً به گونه‌های SARS-CoV تعلق دارد. ویروس کووید-۱۹ از گیرنده‌های ACE-2 برای ورود به سلول استفاده می‌کند.	[۲۱]
ترکیب داروهای ضد فشار خون بالا در ایالات متحده	جوهانسون	رزیم‌های حاوی مهارکننده ARB رزیم‌های شایع در میان افرادی که بیش از دو داروی ضد فشار خون مصرف می‌کنند بودند. رایج‌ترین رزیم دو دارو برای هر دو گروه فقط فشار خون و گروه فشار خون بالا و دیابت، یک مهارکننده ACE/ARB با تیازید بود.	[۲۲]
مهارکننده‌های آنتی‌بادی کننده آنزیوتانسین در فشار خون بالا	میسرلی	با توجه به اثر مساوی اما عوارض جانبی کمتر ARB در مقایسه با ACE، تجزیه و تحلیل نسبت خطر به سود به طور کلی نشان می‌دهد که در حال حاضر، در صورت وجود، دلیل کمی برای استفاده از مهارکننده‌های ACE برای درمان فشار خون بالا یا علائم قاتع کننده آن وجود دارد.	[۲۳]
استفاده کم از مهارکننده‌های ACE و مسدود‌کننده‌های گیرنده آنزیوتانسین II در بیماران مسن مبتلا به دیابت	وینکلمایر	قطط نیمی از بیماران مسن مبتلا به دیابت هم‌زمان تحت درمان با مهارکننده‌های ACE یا ARB بودند.	[۲۴]
تأثیر مهارکننده آنتی‌بادی تبدیل کننده آنزیوتانسین و مسدود‌کننده‌های گیرنده آنزیوتانسین II بر آنتی‌بادی تبدیل کننده آنزیوتانسین قلبی ۲	فراریو	درمان مهارکننده ACE باعث افزایش ۱/۸ برابر در (Ang-1-7) (پلاسمـ، کاهش II Ang) در پلاسما و افزایش ACE-2 mRNA قلبی شد، اما تأثیری در فعالیت ACE-2 قلبی نداشت.	[۲۵]
گیرنده آنزیوتانسین و کووید-۱۹	دیاز	مهارکننده‌های آنتی‌بادی تبدیل کننده آنزیوتانسین و مسدود‌کننده‌های گیرنده آنزیوتانسین ممکن است خطر ابتلا به کووید-۱۹ شدید را افزایش دهد.	[۲۶]
کروناویروس و مسدود‌کننده‌های سیستم آنزیوتانسین زنین	باویشی	صرف ACEs/ARBها در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مشکلی ندارد و باید ادامه یابد.	[۲۷]
نقش ظهور ACE-2 در فیزیولوژی و بیماری‌ها	همینگ	ACE-2 به عنوان گیرنده SARS و NL63 کروناویروس‌ها عمل می‌کند	[۲۸]
فاکتور تبدیل نکروز تومور (ADAM17) و اکتوومین گیرنده سندروم تنفسی خاد، شدید ویروس کرونا (SARS-CoV)، آنزیم مبدل آنزیوتانسین (ACE-2)	لامبرت	(ACE-2) یک تنظیم‌کننده حیاتی برای عملکرد قلب و یک گیرنده سلولی برای عامل سندروم تنفسی خاد شدید (سارس)، SARS-CoV (ویروس کرونا) است.	[۲۹]
کووید-۱۹: تأثیر زنوتیپ ACE-1 و ARB در روند عفونت SARS-CoV-2 در بیماران مسن	سینکو	هنوز هیچ مدرک مستقیمی برای ACE-1 یا ARB در درمان کووید-۱۹ وجود ندارد. با این حال، برای کسانی که قبلاً از این داروها استفاده کرده‌اند، هم اتجمن قلب و عروق اروپا و هم کالج قلب و عروق آمریکا ادامه درمان را توصیه می‌کنند، زیرا در حال حاضر، هیچ مدرک بالینی یا علمی مشخصی برای توجیه قطعی ACE-1 یا ARB وجود ندارد.	[۳۰]

نویسنده	عنوان	نتایج	منبع
نیکولیچ	مفهوم پیری سیستم ایمنی در سالماندان	تغییرات مربوط به سن که بر سیستم ایمنی بدن تأثیر می‌گذارد با گذشت زمان منجر به افزایش آسیب‌پذیری در برابر بیماری‌های عفونی می‌شود	[۳۲]
نیداداولو	آسیب‌پذیری زمینه‌ای برای طوفان سالماندان در برابر کووید ۱۹ وجود دارد که همه آن‌ها با تغییرات اساسی مربوط به سن سیستم ایمنی بدن و همچنین افزایش شیوع بیماری‌های مزمن در بزرگسالان بیشتر می‌شوند.	دلایل متعدد بیولوژیکی، بالینی و زیست‌محیطی مرتبط با سن برای افزایش آسیب‌پذیری سالماندان در برابر کووید ۱۹ وجود دارد که همه آن‌ها با تغییرات اساسی مربوط به سن سیستم ایمنی بدن و همچنین افزایش شیوع بیماری‌های مزمن در بزرگسالان بیشتر می‌شوند.	[۳۳]
کانگ	میزان مرگ‌ومیر ناشی از سن در بیماران مبتلا به کووید ۱۹	CFR و استعداد ابتلا به کووید ۱۹ در افراد مسن بیشتر است. از آنجا که هیچ داروی درمانی قطعی یا واکسنی وجود ندارد پیشگیری تنها و مهم‌ترین استراتژی برای افراد مسن است. فشار اضافی فاصله اجتماعی بر این جمعیت آسیب‌پذیر باشد تصدیق و مدیریت شود.	[۳۴]
تمپسون	تأثیر عملکردی و هوموتوستاتیک تغییرات مربوط به سن در طوفان گره لنفاوی	پیری، ساختار و عملکرد هریک از اجزای سلولی استروما و تعامل آن‌ها را تغییر می‌دهد و امکان بروز طوفان گره‌های لنفاوی افزایش می‌باشد.	[۳۵]
زاو	طوفان سایتوکین و درمان تعديل سیستم ایمنی در کووید ۱۹: نقش کلروکین و آنتی‌بادی‌های ضد IL-6 مونوکلونال	برخی از عوامل تعديل کننده سیستم ایمنی با مشخصات ایمنی مناسب ممکن است برای استفاده در ترکیب با داروهای ضدvirus برای درمان موارد شدید یا بحرانی کووید ۱۹ مفید واقع شوند.	[۳۶]
مفتاخی پیری	پاتوفیزیولوژی احتمالی طوفان سایتوکین در سالماندان مبتلا به عفونت کووید ۱۹: سهم «التهاب	با افزایش سن، به نظر می‌رسد سیستم ایمنی بدن شرایط التهاب خفیف را حفظ می‌کند. بنابراین فعال شدن بدن با عوامل بیماری‌زا مانند عفونت کووید ۱۹ می‌تواند به طور اغراق‌آمیزی دامنه پاسخ ایمنی را افزایش دهد و منجر به بروز طوفان سایتوکین شود.	[۳۷]
کوچرا	نکات برجهسته برای ایمونوپاتوژن دنگ: تقویت وایسته به آنتی‌بادی، طوفان سایتوکین و فراتر از آن	اجماع تغییرات ناشی از سن در سیستم ایمنی سالماندان باعث افزایش آسیب‌پذیری آنان در برابر عفونت‌های نوظهور می‌شود.	[۳۸]
نگرو	آیا تقویت وایسته به آنتی‌بادی نقشی در بیماری‌زایی کووید ۱۹ دارد؟	عفونت قبلی با ویروس‌های مختلف کرونا، از عوامل سرمایخ‌ورگی کفرته تا SARS-CoV بیماران مبتلا به کووید ۱۹ را مستعد ابتلا به بیماری شدید می‌کند.	[۳۹]
وریتی	برآورد شدت بیماری کروناویروس ۰۱۹: یک تحلیل مبتنی بر مدل سنی قوی را در خطر مرگ نشان می‌دهد	این برآوردهای اولیه نشانه‌ای از نسبت مرگ‌ومیر در طیف بیماری کووید ۱۹ است و یک شبکه ایجاد شده بوده است و هیچ کشته‌ای در افراد ۱۹ وجود ندارد.	[۴۰]
بیالک	پیامدهای شدید در میان بیماران مبتلا به کووید ۱۹ در ایالات متحده نشان می‌دهد که بالاترین میزان مرگ‌ومیر در افراد ۸۵ سال و بالاتر ۱۱ تا ۲۷ درصد و به دنبال آن ۳ تا ۱۱ درصد در میان افراد ۶۵ تا ۸۴ ساله، ۱ تا ۳ درصد در میان افراد ۵۵ تا ۶۴ ساله و کمتر از ۱ درصد در بین افراد ۲۰ تا ۶۴ ساله بوده است و هیچ کشته‌ای در افراد ۱۹ وجود ندارد.	نتایج در میان بیماران مبتلا به کووید ۱۹ در ایالات متحده نشان می‌دهد که بالاترین میزان مرگ‌ومیر در افراد ۸۵ سال و بالاتر ۱۱ تا ۲۷ درصد و به دنبال آن ۳ تا ۱۱ درصد در میان افراد ۶۵ تا ۸۴ ساله، ۱ تا ۳ درصد در میان افراد ۵۵ تا ۶۴ ساله و کمتر از ۱ درصد در بین افراد ۲۰ تا ۶۴ ساله بوده است و هیچ کشته‌ای در افراد ۱۹ وجود ندارد.	[۴۱]
۹۹	خصوصیات و درس‌های مهم شیوع بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ در چین	در بین ۷۷۳۱۴ نفر، اکثر افراد بین ۳۰ تا ۷۹ سال بودند. ۸۱ درصد افراد شرایط خفیف بیماری را تجربه کردند، نرخ مرگ‌ومیر در کل افراد ۲/۳ درصد و در افراد بالاتر از ۸۰ سال ۱۴/۸ درصد بود.	[۴۲]
بانرجی	کروناویروس ۲۰۱۹ و افراد مسن: تمرکز بر بهزیستی روانی، پرخاشگری و پیشگیری از سمورفتار	افراد مسن ممکن است طی همه گیرها طیف وسیعی از چالش‌ها را داشته باشند، اما بیشتر آن‌ها قابل پیشگیری هستند. انتظار می‌رود که در ماههای بعد، بیماری روانی اجتماعی بیشتری وجود داشته باشد و خدمات بهداشتی نیز باید برای همان شرایط آماده شوند. آسیب‌پذیری سالماندان و وابستگی آن‌ها باید با تلاش سازمان یافته و سیستماتیک در همه سطوح به طور جمعی رفع شود.	[۴۳]
سینگ	دیابت در کووید ۱۹: شیوع، پاتوفیزیولوژی، پیش‌آگهی و ملاحظات عملی	شواهدی در مورد افزایش و شدت کووید ۱۹ در بیماران دیابتی وجود دارد. کووید ۱۹ می‌تواند بر پاتوفیزیولوژی دیابت تأثیر بگذارد. کنترل قند خون نه تنها برای بیماران که به کووید ۱۹ آلوده هستند، بلکه برای افراد فاقد این بیماری نیز مهم است.	[۴۴]
هوانگ	ویژگی‌های بالینی بیماران آلود به ویروس جدید کرونای ۲۰۱۹ در ووهان، چین	بیشتر بیماران آلود مرد بودند. کمتر از نیمی از آن‌ها به بیماری‌های زمینه‌ای مبتلا بودند. سن متوسط ۴۹ سال بود. علائم متداول در شروع بیماری تب، سرفه و مالازی یا خستگی بود. عوارض شامل سندروم دیسترس تنفسی خاد، کم‌خونی، آسیب حاد قلبی و عفونت بود. ۱۳ بیمار (درصد) در ICU بستری شدند و عنقر (۱۵ درصد) فوت کردند. در مقایسه با بیماران غیر ICU، بیماران ICU دارای سطح MCP1، MIP1A، GSCF، IP10، IL7، IL10، TNFa با الترا در پلاسمابودند.	[۴۵]

عنوان	نویسنده	نتایج	منبع
ویزگی‌های بالینی ۱۳۸ بیمار بستری با پنومونی مبتلا به کروناویروس در ووهان، چین	وانگ	نتایج این مطالعه حاکی از آن بود که ۴۱ درصد از افراد مبتلا به کووید به بیمارستان انتقال داده شدند، ۲۶ درصد بیماران تحت مراقبت‌های ویژه قرار گرفتند و میزان مرگ‌ومیر در آن‌ها ۳/۴ درصد بود.	[۴۸]
شیوع بیماری‌های همراه و اثرات آن در بیماران آلوده به SARS-CoV-2 در انج	انگ	نتایج نشان داد شایع‌ترین عالمت بالینی تب و به دنبال آن سرفه، خستگی و تنفسی نفس است. شایع‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای فشار خون و دیابت و به دنبال آن بیماری‌های قلبی‌عروقی و بیماری سیستم تنفسی هستند. هنگامی که بین بیماران شدید و غیرشاید مقایسه صورت گرفت، میزان شیوع فشار خون بالا، بیماری سیستم تنفسی و بیماری‌های قلبی‌عروقی به ترتیب ۰/۳۶ و ۰/۳۴ بود.	[۴۹]
کووید ۱۹ و بیماری‌های همراه: اثرات مخرب بر بیماران آلوده ایجار	ایجار	افراد مبتلا به سایر بیماری‌های همراه در معرض خطر عفونت شدید کووید ۱۹ هستند. شرایط بحرانی در افراد مبتلا به فشار خون بالا، دیابت، COPD، بیماری‌های قلبی، بدخیمی‌ها و HIV بیجاد می‌شود. بیماران مبتلا به COPD عالمت قابل ملاحظه‌ای دارند و میزان مرگ‌ومیر آن‌ها نسبتاً بالاتر است.	[۵۰]
ارائه خصوصیات بیماری‌های همراه و نتایج در بین ۵۷۰۰ بیمار بستری شده با کووید ۱۹ در شهر نیویورک ریچاردسون	ریچاردسون	شایع‌ترین بیماری‌ها فشار خون بالا، چاقی و دیابت بودند. در تریاژ، ۳۰/۷ درصد بیماران تپآور بودند، ۱۷/۳ درصد ضربان تنفس بیش از ۲۴ تنفس در دقیقه داشتند و ۲۷/۸ درصد اکسیژن مکمل دریافت کردند. میزان عفونت مشترک و پیروز تنفسی ۲/۱ درصد بود. در طول بستری شدن، ۳۷۳ نفر (۱۴/۲ درصد) در بخش مراقبت‌های ویژه تحت درمان قرار گرفتند، نفر ۳۳۰ (۱۲/۲ درصد) تقویه مکانیکی تهابی دریافت کردند، نفر ۸۱ (۱۲/۲ درصد) با درمان جایگزینی کلیه تحت درمان قرار گرفتند و نفر ۵۵۳ (۱۲/۲ درصد) فوت کردند. زمان متوسط بستری مجدد برای بیماران بستری مجدد ۳ روز بود.	[۵۱]
شیوع بیماری‌های مشترک در بین افراد مبتلا به کووید ۱۹ باجگین	باجگین	در مجموع ۲۷ مقاله شامل ۲۲۷۵۳ مورد بیمار از کانون‌های اصلی در سراسر جهان در این مطالعه گنجانده شد. عوارض عمده بیماری دیده شده در کل جمعیت، CVD (۷/۹ درصد)، HTN (۷/۴ درصد)، دیابت (۱۷/۳ درصد)، COPD (۷/۵ درصد)، سرطان (۳/۵ درصد)، CKD (۲/۶ درصد) و سایر موارد (۱۵/۵ درصد) بود. در موارد کشنده، حدود ۱/۸۴ درصد بیماران یک یا چند بیماری همراه داشتند.	[۵۲]
نرخ بستری و مشخصات بیماران بستری با تست کووید ۱۹ مثبت در ۱۴ ایالت آمریکا گارگ	گارگ	در طی ۱ تا ۲۸ مارس سال ۲۰۲۰، میزان بستری کلی کووید ۱۹ در آزمایشگاه تأیید شده ۴/۶ نفر در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر بود. نرخ ابتلاء با افزایش سن افزایش یافت و بالاترین نرخ در میان بزرگسالان ۶۵ سال دیده شد. تقریباً ۹۰ درصد بیماران بستری در بیمارستان که از طریق COVID-NET شناسایی شده‌اند، یک یا چند بیماری زمینه‌ای دارند که شایع‌ترین آن‌ها چاقی، فشار خون بالا، بیماری مزمن ریه، دیابت شیرین و بیماری‌های قلبی‌عروقی است.	[۵۳]
تأثیر بیماری‌های همراه بر بیماران مبتلا به کووید ۱۹: یک مطالعه گذشتنهنگر بزرگ در ژیانگ، چین بی	بی	متوسط سن بیماران ۴۶ سال (۳۶ تا ۵۶ سال) بود. نفر ۳۳۹ (۵۱/۳ درصد) مرد بودند، نفر ۲۴۲ (۲۸/۳ درصد) دارای بیماری پرفساری خون (۱۷/۸ درصد) دو یا چند بیماری داشتند. شایع‌ترین بیماری پرفساری خون (۱۴/۶ درصد) و به دنبال آن دیابت (۶/۴ درصد) ۷/۵ نفر، ۷/۵ درصد بود. هرچه تعداد بیماری‌های همراه بیشتر باشد، خطر بروز عواقب تاگوار جدی بیشتر خواهد بود.	[۵۴]
آیا بیماری‌های همراه خطر بیماری کووید ۱۹ را افزایش می‌دهند: شواهد حاصل از متابلیز ۱۹ وانگ	وانگ	در نهایت ۱۵۵۸ بیمار مبتلا به کووید ۱۹ در شun مطالعه در متابلیز ما ثبت شدند. فشار خون بالا، دیابت، بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD)، بیماری‌های قلبی‌عروقی و بیماری‌های عروقی مغزی از عوامل خطر مستقل مرتبط با بیماران کووید ۱۹ بودند. متابلیز هیچ ارتباطی بین افزایش خطر ابتلاء به کووید ۱۹ و بیماری کبدی، بدخیمی یا بیماری کلیوی نشان نداد.	[۵۵]
ارتباط عوامل ایدیموپلوزیک و بیماری‌های همراه با شدت و پیش‌آگهی کووید ۱۹: یک مرور سیستماتیک و فراتحلیل فنگ	فنگ	مطالعه نشان داد جنس مرد سن بالاتر و بیماری‌های شایع دارای شواهد ایدیموپلوزیک قوی در ارتباط با شدت و پیش‌آگهی کووید ۱۹ هستند.	[۵۶]
کووید ۱۹ و سلامت روان چیلووا	چیلووا	کووید ۱۹ در تمام چندهای زندگی از جمله سلامت روان برای کل تزاد بشر از جمله سالمندان چالش‌هایی ایجاد کرده است مانند فاصله و انتزاعی اجتماعی، غفلت، سو مرفتار و محدودیت در رفت و آمدها. سالمندان و به خصوص افرادی که دماسن دارند در معرض خطرات بیشتری از نظر ابتلاء به مشکلات روان‌شناختی هستند. این افراد نیاز به حمایت عاطفی دارند.	[۵۷]
افراد مسن و کووید ۱۹: انتزاعی خطر تبعیض سنی بروک	بروک	با شیوع بیماری کووید ۱۹ و افزایش محدودیت‌ها سالمندان در معرض خطر انتزاعی اجتماعی، تنهایی و تبعیض سنی قرار دارند.	[۵۸]

نویسنده	عنوان	نتایج	منبع
ارمیتاج	کووید ۱۹ و عواقب ازوای افراد مسن	ازوای اجتماعی در میان افراد مسن به دلیل افزایش خطر ابتلا به مشکلات قلبی عروقی، خودایمنی، عصبی شناختی و بهداشت روانی، «یک نگرانی جدی در مورد بهداشت عمومی» است.	[۵۹]
بیون	شیوع سوئرفتار در مؤسسات، یک مطالعه مرور سیستماتیک و متا-آنالیز	برآورد کلی سوئرفتار در سالمندان حاکی از آن است که ۶۴٪ درصد از کارکنان در یک سال گذشته به آزار سالمندان اعتراف کرده‌اند بالاترین شیوع در زیرگروه‌های سوئرفتار گزارش شده توسط ساکنان مسن در مورد سوئرفتار روان شناختی (۳۳٪ درصد) و پس از آن جسمی (۱۴٪ درصد)، مالی (۱۳٪ درصد) بی‌تجهی (۶٪ درصد) و سوئرفتار جنسی (۱٪ درصد) بوده است.	[۶۰]
چندی رامانی	سوئرفتار در هند: مسائل و ملاحظات	بدترین نوع سوئرفتار نسبت به افراد مسن در نگرش منفی نسبت به آن‌ها و روند پیر شدن آن‌ها تلقیه شده است. تازمانی که افراد مسن توسط جامعه محدود و به حاشیه رانده شوند، آن‌ها به خاطر از دست دادن هویت خود رنج می‌برند و به شدت در مرض تعیض و اثواب اشکال سوئرفتار قرار می‌گیرند از جمله اولویت‌هایی که درین مسئله سوئرفتار در سالمندان، آگاهی بیشتر در مورد این مستعلمه قوانین و سیاست‌های قوی تراوهاکارهای پیشگیری مؤثرتر است. شهر و ندان مسن نیاز به توجه فوری دارند آن‌ها نیازی به ترحم ماندارند بلکه نیازمند درک عشق و مراقبت از هم‌نوعان خود هستند.	[۶۱]
بربدوری	پارادوکس همه‌گیر: عواقب کووید ۱۹ در مورد خشونت خانگی	قرنطینه سالمندان ممکن است به منزله محدودیت شدیه ناتوانی در درخواست کمک و بسته شدن راههای فرار برای سالمندان باشد. قرنطینه کردن سالمندان در خانه باعث می‌شود مراقبانی که قبل از ساقه سوئرفتار داشته‌اند بدون هیچ نظرات و عاقبی و با آزادی مرتكب سوئرفتار شوند.	[۶۲]
هان	سوئرفتار با سالمندان در دوران شیوع کووید ۱۹	شیوع بیماری کووید ۱۹ به ویژه برای افراد مسن مضر است. گزارشات مربوط به سوئرفتار نسبت به سالمندان در طی این بیماری همه‌گیر حاکی از آن است که شیوع سوئرفتار از کلاهبرداری‌های مالی گرفته تا خشونت خانوادگی افزایش یافته است.	[۶۳]
ماکرون	سوئرفتار نسبت به سالخوردگان در زمان کووید ۱۹ افزایش خطر برای سالمندان و مراقبان آن‌ها	با شیوع ویروس کووید ۱۹ به علت محدودیت در رفت و آمد، کاهش احتمال شناسایی سوئرفتار توسط سایر افراد ترس از مراجعت به مرکز درمانی و استرس، افزایش بار مراقبت در مراقبین سالمندان، کمبود زمان و افزایش استرس مراقبین و به دنبال آن افزایش احتمال سوئصفص مواد و کلک در مراقبین، ترس از ناقل بودن و به دنبال آن عدم تماس مراقبین با سالمند، احتمال بروز سوئرفتار در سالمندان افزایش می‌یابد.	[۶۴]
برونز	مدالات برای کاهش تعیض سنی در سالمندان: یک بررسی سیستماتیک و فراتحلیل	مدالات مربوط به تعیض سنی تأثیر زیادی بر نگرش، دانش و راحتی مراقبین نشان داد اما تأثیر زیادی بر اضطراب یا کار با افراد مسن نداشت. مداخلات ترکیبی با آموزش و ارتباط بین‌نسلی بیشترین تأثیر را در نگرش مراقبین داشت. زنان و میانسالان بهتر به مداخلات جواب می‌دادند.	[۶۵]
مارکوس	عوامل تعیین کننده تعیض سنی در سالمندان: یک مرور سیستماتیک	در مجموع ۱۴ عامل تعیین کننده مرتبط با تعیض سنی مشخص شد. از این تعداد ۱۳ مورد مربوط به تعیض سنی توسط دیگران و یک مورد در ارتباط با تعیض سنی توسط خود سالمند بود. کیفیت تماس با افراد مسن و بازخورد مثبت یا منفی افراد مسن به دیگران به عنوان محکم‌ترین عوامل تعیین کننده تعیض سنی توسط دیگران مشخص شد. تعیض سنی توسط خود سالمند بیشتر با وضیت سلامتی سالمند مرتبط بود.	[۶۶]
ایالون	سالمندی در دوران شیوع پاندمی کووید ۹؛ اختتام از تعیض سنی و شکاف بین‌نسلی	على‌رغم تلاش‌های اخیر برای مبارزه با تعیض سنی و تقویت انسجام بین‌نسلی، در حال حاضر شاهد ظهور جهانی و تمام عیار تعیض سنی و تقسیم بین‌نسلی هستیم. در زمان کمبود منابع، درگیری‌هایی بین‌گروهی احتمالاً به وجود می‌آید. از آنجا که داشتن‌دان علم رفتاری از خطرات موجود در چنین تعارضات بین‌گروهی اطلاع دارند و ضعیت اضطراری کنونی دقیقاً همان زمانی است که ما بیشترین نیاز را به همبستگی اجتماعی و بین‌نسلی داریم.	[۶۷]
پترو	پیری و کووید ۱۹؛ وظیفه ما در برایر سالمندان چیست؟	افراد مسن بیشتر در معرض خطر ابتلا به کووید ۱۹ قرار دارند و در صورت بیماری، خطر مرگ آن‌ها بیشتر است. تغایر که قابلیین اختلالات مربوط به سن و کیفیت خوب زندگی و سلامت حاصل شده بود آکنون تحت فشار زیادی است. محافظت از افراد مسن در برابر عفونت بسیار مهم است، اما همچنین احترام گذاشتن به آن‌ها و حمایت از آن‌ها در این شرایط پیچیده نیز اهمیت در این شرایط خطر زیادی در مورد تعیض سنی سالمندان وجود دارد و وظیفه جامعه و افراد این است که تمام توان خود را به کار ببرند تا به دور از تعیض سنی و با احترام به سالمندان از آن‌ها حمایت کنند.	[۶۸]
ایهانی	شش پیشنهاد علیه تعیض سنی در بیماری همه‌گیر کووید ۱۹	خطر ابتلا به بیماری شدید ناشی از کووید ۱۹ و مرگ بر اثر آن با افزایش سن افزایش می‌یابد. آمارهای ارائه شده منجر به پیشنهادات و اظهار نظرهای متعدد و بسیار مشکلی در زمینه سیاست شده است که نگرش‌های اساسی سن را نشان می‌دهد و تعیض سنی را ارتقا می‌دهد. چنین نگرشی بر اساس کلیدهای منفی در مورد سلامت و عملکرد بزرگسالان مسن تر است. در نتیجه هنگام وجود محدودیت در امکانات ممکن است نجات زندگی سالمندان در اولویت قرار نگیرد.	[۶۹]

نوبتندہ	عنوان	نتایج	منبع
ادامو	بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ در سالماندان و مراقبت‌های طولانی‌مدت: آسیب‌پذیری آن‌ها می‌توان در این شرایط سخت به آن‌ها کمک کرد	با آگاهی در مورد نیازهای ویژه سالماندان در دوران بیماری کووید ۱۹ و حساسیت نسبت به آسیب‌پذیری آن‌ها می‌توان در این شرایط سخت به آن‌ها کمک کرد	[۸۱]
پتروسیلو	سارس، کووید ۱۹ و مرس: آیا آن‌ها از نزدیک با هم رابطه دارند؟	به نظر می‌رسد کووید ۱۹ از نظر ویژگی‌های بالینی با سارس تفاوت چندانی ندارد. با این حال، میزان مرگ‌ومیر آن (۲/۳ درصد) کمتر از سارس (۹/۵ درصد) و بسیار پایین‌تر از مرس (۳۳/۴٪ درصد) است. این بیماری نیز همانند سارس و مرس از طریق دستگاه تنفس منتقل می‌شود و قدرت انتقال آن در برابر مرس و سارس بالاتر است.	[۷۲]
هو	مقایسه سارس، کووید ۱۹ و مرس	ثابت شده است که پنومونی غیرمعمولی که در ووهان، استان هوئی ظهرور کرد توسط SARS-CoV-2 ایجاد شده است که تا حدی همسانی با MERS-CoV و SARS-CoV دارد. شیوه MERS-CoV و SARS-CoV را در مورد چگونگی مبارزه بهتر با ایده‌ی ۲-سارس CoV-2 در اختیار ما قرار می‌دهد. علاوه بر این، می‌توان از درمان‌های قبلی به عنوان پایه‌ای برای شروع کنترل بیماری استفاده کرد	[۷۵]
لیو	پویایی انتقال کروناویروس ۲۰۱۹ (nCoV-2019)	از ۲۳ ژانویه سال ۲۰۲۰، در مجموع ۸۳۰ مورد تأییدشده کووید ۱۹ در سراسر چین شناسایی و مورد در خارج از کشور گزارش شده است. میانگین مدت زمان انکوباسیون این بیماری ۴/۸ روز بود. میانگین دوره از شروع علامت تا جدا شدن موارد nCoV-2019 و سارس به ترتیب ۲/۹ و ۴/۲ روز بود. مقادیر R کووید ۱۹ با استفاده از EG و ML به ترتیب ۲/۹۰ و ۲/۹۲ برآورد شد. حالی که مقادیر R مربوط به بیماری سارس ۱/۷۷ و ۱/۸۵ بود.	[۷۶]
چن	بیماری‌زایی و قابلیت انتقال سریع nCoV-2019 و مقایسه آن با سایر ویروس‌های در حال ظهور	اگرچه کووید ۱۹ می‌تواند باعث ایجاد بیماری شدید تنفسی مانند سارس و مرس شود اما شواهد نشان می‌دهند بیماری‌زایی کووید ۱۹ به طور کلی نسبت به SARS-CoV کمتر و بسیار کمتر از MERS-CoV است. قابلیت انتقال کووید ۱۹ هنوز مورد بحث است و باید بیشتر ارزیابی شود	[۷۷]
ین	مرس، سارس و سایر کروناویروس‌ها به عنوان عوامل پنومونی	پتانسیل همه‌گیری کووید ۱۹ همچنان تهدیدی برای سلامت جامعه بوده و نیازمند نظارت فعلی‌اند و محتاطانه است. از آنجا که در حال حاضر هیچ درمان خاصی برای این بیماری در دسترس نیست، تحقیقات بیشتری در مورد پاتوژن‌یافتن کووید ۱۹ به منظور یافتن اهداف مناسب برای درمان موردنیاز است.	[۷۸]
ازهار	سندرم تنفسی خاورمیانه (MERS)	کروناویروس سندرم تنفسی خاورمیانه (MERS-CoV) یک پاتوژن ویروسی انسانی مشترک بین انسان و دام بومی خاورمیانه است. این ویروس در سال ۲۰۱۲ در یک نمونه ریه از یک بیمار ۶۰ ساله که بر اثر نارسایی تنفسی در جده، عربستان سعودی فوت کرده بود شناسایی شد. بیماری ناشی از MERS-CoV سندرم تنفسی خاورمیانه (MERS) نامیده می‌شود.	[۷۹]
پترسون	مقایسه SARS-CoV با آنفولانزی	نرخ تولید میث اولیه (R₀) برای کووید ۱۹ در حدود ۲/۵ است در مقایسه با ۲ در سارس، ۳ در آنفولانزی سال ۱۹۱۸، ۰/۹ در مرس و ۱/۵ در آنفولانزی سال ۲۰۰۹. کووید ۱۹ اغلب باعث بیماری خفیف یا بدون علامت می‌شود اگرچه در بعضی افراد (به خصوص افراد بالای ۷۰ سال) ممکن است علامت شدید نیز دیده شود. نرخ مرگ‌ومیر سنی در منطقه‌ای در ایتالیا ۱۵٪ در ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت است. اختلافات به احتمال زیاد به دلیل ساختارهای مختلف جمعیتی، در میان سایر عوامل دیگر است. با این حال، این ویروس جدید دارای انتشار کانونی است. بنابراین بعضی از مناطق باز بیماری بالاتر دارند و بیشتر از مناطق دیگر به دلایلی که هنوز درک نشده تحت تأثیر قرار می‌گیرند.	[۸۰]
لی	آیا کودکان کمتر به کووید ۱۹ حساس هستند؟	میزان مرگ‌ومیر در افراد آگدده به کووید ۱۹ با افزایش سن به شدت افزایش می‌یابد و نتایج کشنده تقریباً به طور انحصاری در افراد بالای ۵۰ سال دیده می‌شود. اکثر افراد مبتلا به آنفولانزی H1N1 جوان تر از ۶۰ سال بودند، در حالی که در کووید ۱۹ اکثر افراد بستری بالاتر از ۶۰ سال هستند. میزان مرگ‌ومیر سالماندان در کووید ۱۹ بسیار بیشتر از آن چیزی بود که در آنفولانزی همه‌گیر دیده شد. در طی شیوع آنفولانزی اسپانیاً در سال ۱۹۱۸ بیشترین میزان مرگ‌ومیر در افراد ۱۵ تا ۴۳ سال و در آنفولانزی H1N1 بیشترین مرگ‌ومیر در افراد بین ۵ تا ۵۹ سال دیده شد.	[۸۱]

بیماری در سالمندان کمک کند [۲۰]. ما در اینجا سه نظریه در مورد علت تشدید کرونا در سالمندان را بررسی خواهیم کرد:  
کووید ۱۹ و آنژیم مهارکننده آنژیوتانسین-۲

کروناویروس‌ها از پروتئین ۵ خود برای ورود به سلول‌های میزان استفاده می‌کنند. در انسان، برای ویروس سارس کووید ۱ و سارس کووید ۲، این ورود از طریق گیرنده آنژیم مبدل آنژیوتانسین ۲ (ACE-2) واقع در سطح سلول‌های میزان آزاد می‌دهد [۱۸]. گیرنده آنژیم مبدل آنژیوتانسین ۲ در ریه، قلب، اندوتیلیوم، کلیه و دستگاه گوارش وجود دارد. پس از اتصال ویروس به ACE-2، ویروس مواد ژنتیکی خود را برای تکثیر در سیتوپلاسم میزان آزاد می‌کند [۱۱]. از آنجا که سیستم رنین آنژیوتانسین فشار خون و عملکرد کلیه را کنترل می‌کند، مهارکننده‌های ACE و مسدودکننده‌های گیرنده آنژیوتانسین به طور گسترده در بیماری‌های قلبی مانند فشار خون بالا، بیماری عروق کرونر، نارسایی قلبی و انفارکتوس میوکارد و در سالمندان مبتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت و نارسایی کلیوی استفاده می‌شوند [۲۲-۲۴]. نتایج مطالعات نشان داده است تزریق داخل وریدی ACEI و ARB در حیوانات آزمایشگاهی باعث افزایش تعداد گیرنده‌های ACE-2 در سیستم قلبی ریوی می‌شود. درنتیجه فرض بر این است که در بیمارانی که از ACEI یا ARB به صورت مزمن استفاده می‌کنند تعداد گیرنده‌های ACE-2 در سیستم قلبی ریوی آن‌ها افزایش می‌یابد [۲۵]. بیماران تحت درمان با ACEIs و ARBs در سیستم قلبی ریوی خود تعداد گیرنده‌های ACE-2 بیشتری برای اتصال پروتئین ۵ کرونا دارند و می‌توانند در معرض خطر پیامدهای شدید بیماری کووید ۱۹ قرار بگیرند. درنتیجه سالمندان که غالباً دارای بیماری‌های قلبی عروقی، فشار خون بالا، دیابت و بیماری‌های مزمن کلیه هستند، بیشتر از سایر افراد داروهای ACEI یا ARB مصرف می‌کنند و در هنگام ابتلاء به کووید ۱۹ نسبت به کودکان در معرض عوارض و مرگ‌ومیر بیشتری هستند [۲۶].

از طرف دیگر، برخی معتقدند که استفاده از ACEIs و ARBs می‌تواند برای بیماران مبتلا به کووید ۱۹ مفید باشد. بر اساس این فرضیه استفاده از ACEIs و ARBs می‌تواند باعث تنظیم مجدد ACE-2 و تبدیل آنژیوتانسین II به آنژیوتانسین (7-1) شود که ممکن است از ریه‌ها در برابر آسیب حاد محافظت کند [۲۷]. در ریه‌ها آنژیوتانسین ۱ به آنژیوتانسین II تبدیل می‌شود. سپس آنژیوتانسین ۱، یا به گیرنده AT1 متصل می‌شود که باعث انقباض عروقی، فشار خون بالا و التهاب می‌شود یا به گیرنده AT4 متصل شده و به آنژیوتانسین تبدیل و باعث ترومبوز می‌شود. نقش ACE-2 غیرفعال کردن آنژیوتانسین II با تبدیل آن به آنژیوتانسین (7-1) است که به گیرنده‌های Mas متصل شده و باعث گشاد شدن عروق و افت فشار خون می‌شود. بنابراین در یک فرد سالم، ACE-2

1. Angiotensin Converting Enzyme-2 (ACE-2)
2. Angiotensin Receptor Blockers (ARBs)

Covid-19، کرونا، سالمندان و کلیدواژه‌های ageism، social isolation، Elder abuse، Psychological Boolean Operator (AND, OR) بدون محدودیت زمانی استفاده شد. استراتژی جستجوjo به مقالات فارسی و انگلیسی محدود بود. همه نتایج جستجوjo شامل عنوان و چکیده وارد نرمافزار Endnote x8.1 شدند. مقالات اصلی که در مجلات peer review چاپ شده بودند، وارد مطالعه شدند. همچنین مقالاتی وارد مطالعه شدند که متن کامل آن‌ها در دسترس بود. مقالات Letter, Commentaries literature grey و مقالات ارائه شده در سمینارها و همایش‌ها از مطالعه خارج شدند. برای ارزیابی کیفیت مطالعات تجربی از چکلیست کوکران، مطالعات مشاهده‌ای از چکلیست استریوب استفاده شد. اگر چکلیستی همه معیارهای اراده‌ای داشته باشد، همچنین از معیارها را پوشش می‌داد امتیاز ۱ و اگر مطالعه‌ای هیچ‌یک از معیارها را نداشت امتیاز صفر می‌گرفت و از مطالعه حذف می‌شد. همچنین در نوشتن مقاله از PRISMA Statement تبعیت شد (تصویر شماره ۱).

### نتایج جستجو

در مرحله اول ۲۴۳ مقاله وارد Endnote شدند که با حذف مقالات تکراری ۲۱۵ مقاله برای بررسی چکیده و عنوان باقی ماندند. در صورت مشاهده هرگونه ابهام در چکیده یا عنوان، متن کامل مقاله دانلود شده و توسط دو نفر از نویسنده‌گان بررسی شد که در صورت رفع ابهام در مطالعه باقی می‌ماند، در غیر این صورت از مطالعه حذف می‌شود. درنهایت براساس معیارهای ورود و خروج، ۵۸ مقاله باقیمانده وارد مطالعه شدند و متن کامل مقالات با کمک سه نفر از نویسنده‌گان (دانشجویی کارشناسی ارشد پرستاری سالمند، دانشجویی کارشناسی ارشد شنایی‌شناسی و کارشناس پرستاری) مورد بررسی قرار گرفت (جدول شماره ۱ و پیوست شماره ۱).

### یافته‌ها

چرا بیماری کووید ۱۹ بیشتر در سالمندان دیده می‌شود و عوارض بیشتری دارد؟

معمولآ شناسایی و مدیریت عفونتها در سالمندان مشکل است. عواملی که می‌توانند باعث پیامدهای بهداشتی ضعیف در سالمندان شوند شامل تغییرات فیزیولوژیکی پیری، بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی ریوی، دیابت، زوال عقل و استفاده هم‌زمان از داروهای مختلف هستند [۱۸]. بیماری‌های تنفسی معمولاً دارای منحنی مرگ و میر ل شکل هستند و مرگ‌ومیر در کودکان و سالمندان نسبت به سایر سنین بیشتر است، اما در بیماری کووید ۱۹ شرایط این چنین نیست و نرخ مرگ‌ومیر در سالمندان افزایش می‌یابد اما کودکان کمتر مستعد مرگ‌ومیر هستند [۱۹]. این موضوع باعث ایجاد سؤالاتی در مورد مکانیسم‌های سلولی و مولکولی مرتبط با تشدید بیماری کووید ۱۹ در سالمندان می‌شود. درک چنین مکانیسم‌هایی ممکن است به ما در مدیریت بهتر

توانایی کمتری در حفظ سلول‌های T نابالغ و هماهنگی پاسخ‌های ایمنی در برابر عفونت‌های جدید دارد [۳۵]. از این‌رو سلول‌های درگیر در ایمنی ذاتی در طی عفونت به طور مؤثر فعل نمی‌شوند و پیشرفت در پاسخ ایمنی اکتسابی نیز به صورت هماهنگ رخ نمی‌دهد. این تغییرات باعث کاهش اثر پاکسازی ویروسی و افزایش احتمال ایجاد پاسخ ایمنی نامنظم، آزاد شدن سایتوکین‌ها توسط سلول‌های ایمنی فعال شده و درنتیجه فعال شدن طوفان سایتوکین در بدن می‌شود [۳۶].

به نظر می‌رسد که انتشار بسیار زیاد سایتوکین پیش‌التهابی که به عنوان طوفان سایتوکین توصیف می‌شود، یک مکانیسم اصلی پاتوفیزیولوژیک در بیماران مسن مبتلا به کووید ۱۹ است [۳۶]. اگرچه مکانیسم اصلی دقیق طوفان سایتوکین در بزرگسالان مسن مبتلا به عفونت شدید کووید ۱۹ کاملاً روشن نیست، با این حال به احتمال زیاد عدم تنظیم هموستانز سایتوکین ممکن است نقشی اساسی در خطر ایجاد طوفان سایتوکین و متعاقباً سندرم دیسترنس تنفسی حاد، آسیب بافتی، مرگ سلول‌های ایمنی و آسیب دستگاه تنفس در برخی از بیماران مسن مبتلا به عفونت شدید کووید ۱۹ داشته باشد. درمجموع به نظر می‌رسد در بدن افراد جوان بین شبکه‌های سایتوکین پیش‌التهابی و سایتوکین‌های ضد التهاب تعادل وجود دارد، بنابراین سیستم ایمنی آن‌ها می‌تواند پیشرفت عفونت کووید ۱۹ را محدود کند، ولی بیماران سالمند پاسخ ایمنی متعدد همانند جوانان را ندارند و به نظر می‌رسد سیستم ایمنی آن‌ها یک التهاب خفیف را حفظ می‌کند. بنابراین فعل شدن بدن با عوامل بیماری‌بزا مانند عفونت کووید ۱۹، می‌تواند دامنه پاسخ ایمنی را که به عنوان طوفان سایتوکین شناخته می‌شود، به طرز اغراق‌آمیزی افزایش دهد [۳۷].

#### تقویت وابسته به پادتن\*

تقویت وابسته به پادتن پدیده‌ای است که در آن ویروس‌ها از پادتن‌هایی که در اثر مواجهه قبلی با این ویروس‌ها به وجود آمدند، استفاده می‌کنند و با اتصال به گیرنده FC سلول میزبان وارد سلول می‌شوند. درواقع پادتن‌هایی که در اثر مواجهه اول با ویروس به وجود آمده‌اند در مواجهه دوم به جای مبارزه با ویروس و از بین بردن آن باعث تسهیل ورود ویروس به داخل سلول یا افزایش تکثیر سلول می‌شوند که هر دو مورد باعث افزایش بار ویروس در میزبان می‌شود [۳۸]. در مورد ویروس کرونا نیز با توجه به اینکه این ویروس‌ها در جهان بسیار شایع هستند و می‌توانند باعث ابتلابه بیماری‌هایی از سرماخوردگی ساده گرفته تا سارس شوند احتمال ایجاد پدیده تقویت وابسته به پادتن وجود دارد. در سالمندان با توجه به اینکه مدت‌زمان بیشتری زندگی کرده‌اند و احتمال مواجهه آن‌ها با ویروس‌های کرونا بیشتر بوده، پس احتمال رخداد پدیده تقویت وابسته به پادتن و تشديد علائم در هنگام ابتلابه کووید ۱۹

4. Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)

5. Antibody-Dependent Enhancement (ADE)

سیستم رنین آنژیوتانسین را منفی تنظیم می‌کند و انقباض عروقی، فیبروز و هیپرتروفی ناشی از آن را کاهش می‌دهد [۲۸]. هنگامی که پروتئین سنبله SARS-CoV-2 به ACE-2 متصل می‌شود منجر به داخلی‌سازی مجموعه و از بین رفتگ ACE-2 توسط آنزیم ADAM17 می‌شود [۲۹].

کاهش در دسترس بودن ACE-2 باعث کاهش تخریب آنژیوتانسین || می‌شود. مقدار بیش از حد آنژیوتانسین || با اتصال به گیرنده‌های AT1 و AT4 منجر به ناهنجاری‌هایی می‌شود که در کووید ۱۹ دیده می‌شوند، یعنی آسیب حاد ریه با انقباض عروقی موضعی که ARDS را تسهیل می‌کند، آسیب میوکارد و ترومبوز. استفاده از ACEIs و ARBs ممکن است باعث تنظیم مجدد ACE-2 و افزایش مقدار آن پس از اتصال ویروسی شود. ACEs باعث سنتز ARBs کمتر آنژیوتانسین || می‌شود و ARBs از اتصال آنژیوتانسین || به گیرنده AT1 جلوگیری کرده، درنتیجه تحریک گیرنده AT1 کمتر ACE-2 و تعامل مداوم با ACE-2 بیشتر شده و از درونی شدن جلوگیری می‌شود. افزایش ACE-2 باعث تجزیه آنژیوتانسین || به آنژیوتانسین (1-7) می‌شود، درنتیجه تحریک گیرنده‌های AT1 و AT4 و پیامدهای منفی ناشی از تحریک این گیرنده‌ها (افزایش فشار خون و التهاب، ترومبوز وریدی، آسیب حاد ریه، آسیب میوکارد) کمتر می‌شود [۳۰].

در حال حاضر، هیچ مطالعه‌ای که بتواند مزایا و مضرات احتمالی شروع مهارکننده‌های ACE یا ARB را به عنوان درمان بیماران مبتلا به کووید ۱۹ بیان کند وجود ندارد و نیاز به مطالعات بیشتری است. با این حال، برای آن دسته از بیمارانی که از قبل این داروها را مصرف می‌کنند ادامه درمان توصیه می‌شود [۳۱].

#### پیری ایمنی<sup>۳</sup> و طوفان سایتوکین

با افزایش سن، سیستم ایمنی دچار تغییرات زیادی می‌شود که به آن پیری ایمنی گفته می‌شود [۳۲]. این تغییرات بر بسیاری از عناصر سلولی و مولکولی هر دو سیستم ایمنی ذاتی و اکتسابی و همچنین هماهنگی آن‌ها در پاسخ به عفونت‌ها تأثیر می‌گذارد و افراد مسن را بهویژه در برابر بیماری‌های عفونی جدید و نوظهور آسیب‌پذیر می‌کند [۱۸]. پیری ایمنی که با کاهش توانایی ایجاد پاسخ ایمنی کافی در برابر عفونت و استعداد ابتلابه به یک بیماری پیش‌التهابی مشخص می‌شود، یکی از عوامل اصلی آسیب‌پذیری سالمندان در برابر ویروس کووید ۱۹ است [۳۳]. این پدیده یک فرایند کاملاً پیچیده است. به طور خلاصه در سنین پیری، تولید سلول‌های T و B نابالغ کاهش می‌یابد و عملکرد سلول‌های ایمنی ذاتی مختلف می‌شود [۳۴]. از طرفی گرههای لنفاوی که مسئول نگهداری سلول‌های T و B نابالغ و هماهنگی پاسخ‌های ایمنی جدید برای کنترل ویروس‌هایی مانند کووید ۱۹ هستند در یک‌سوم پایانی زندگی دچار تغییرات چشم‌گیر مربوط به افزایش سن می‌شوند و

3. Immune senescence

مزمن ریوی هستند [۴۶]. مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف بیانگر این است که ابتلاء به چاقی و بیماری‌های قلبی عروقی، بیماری انسدادی مزمن ۲، فشار خون بالا، بیماری‌های کلیوی، بیماری‌های کبدی و بدخیمی‌ها خطر تشدید بیماری کووید ۱۹، بستره در بیمارستان، انتقال به بخش مراقبت‌های ویژه و استفاده از دستگاه تهویه مکانیکی را افزایش می‌دهد [۴۶-۵۱]. در مطالعه مرور سیستماتیک کالپانا باجین و همکاران که در مجموع شامل ۲۷ مقاله و روی ۲۲۷۵۳ بیمار مبتلا به کووید ۱۹ در کانون‌های اصلی این بیماری در سراسر جهان انجام شده بود، شایع‌ترین بیماری‌های مزمن دیده شده شامل فشار خون (۲۷/۴ درصد)، دیابت (۱۷/۳ درصد)، بیماری‌های قلبی عروقی (۸/۹ درصد)، بیماری مزمن انسدادی ریوی (۷/۵ درصد)، سرطان (۳/۵ درصد)، بیماری‌های مزمن کلیوی (۲/۶ درصد) و سایر موارد (۱۵/۵ درصد) بود. شایع‌ترین بیماری‌های مزمن در کشورهای مختلف که با بیماری کووید ۱۹ دیده شده شامل فشار خون بالا در کشورهای چین (۳۹/۵ درصد)، ایتالیا (۳۵/۹ درصد)، آمریکا (۳۸/۹ درصد) و انگلستان (۲۷/۸ درصد)، بیماری‌های قلبی عروقی در کشور کره جنوبی (۲۵/۶ درصد)، بیماری دیابت در کشور ایران (۳۵ درصد) و سایر بیماری‌ها در کشور مکزیک (۴۲/۳ درصد) بودند [۵۲]. داده‌های ۱۸۰ نفر از بیماران بستری شده در ایالات متحده نشان داد تقریباً نیمی از آن‌ها (۴۸/۳٪) درصد چاقی دارند، ۴۹/۷ درصد مبتلا به فشار خون بالا (۲۸/۳٪) درصد مبتلا به دیابت ملیتوس نوع ۲ و ۲۷/۸٪ درصد مبتلا به بیماری قلبی عروقی هستند [۵۳]. مطالعه انجام شده ریوی ۸۵۶ بیمار بستری شده با تشخیص کووید ۱۹ از ۱۷ ژانویه تا ۷ فوریه ۲۰۲۰ در استان ژیانگ حاکی از آن بود که ۲۴۲ نفر (۲۸/۳٪) از بیماران دارای بیماری زمینه‌ای بودند و ۱۵۲ نفر از آن‌ها (۱۷/۸٪) درصد دو یا چند بیماری داشتند. شایع‌ترین بیماری، فشار خون بالا (۱۶/۶ درصد) و بعد از آن دیابت (۷/۵ درصد) بود. از ۸۵۶ بیمار، ۱۵۴ مورد (۱۸ درصد) دچار علائم شدید بیماری شدند و ۳۲ نفر (۳/۷٪) درصد از آن‌ها دچار پیامدهای شدید (بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، شوک یا مرگ) شدند که ۲۲ نفر از آن‌ها افراد بودند که یک یا چند بیماری زمینه‌ای داشتند [۵۴] به طور کلی، داده‌های ترکیبی نشان می‌دهند افراد مبتلا به بیماری زمینه‌ای مزمن در مقایسه با سایر افراد ممکن است تا چندین برابر عوارض شدیدتری را تجربه کنند [۵۵، ۵۶].

مشکلات روان‌شناسختی ناشی از کووید ۱۹ در سالمندان چیست؟

بیماری کووید ۱۹ بر همه جنبه‌های زندگی بشر از جمله مسائل روان‌شناسختی تأثیر گذاشته است [۵۷]. پس از اینکه نتایج مطالعات نشان داد سالمندان در برابر این ویروس در معرض خطر بیشتری هستند، سازمان بهداشت جهانی و دولتها به سالمندان توصیه کردند که برای پیشگیری از ابتلاء در خانه بمانند، فاصله اجتماعی را رعایت کنند و از دیدار با دوستان و خانواده خودداری کنند [۵۸]. در حالی که جداسازی سالمندان برای امنیت جسمی آن‌ها ضروری است، اجرای آن بدون نظارت، مدیریت و حمایت‌های لازم

افزایش می‌یابد [۲۰، ۳۹].

مرگ‌ومیر و عوارض کووید ۱۹ در سالمندان چگونه است؟

اگرچه این بیماری افراد را در همه سنین درگیر می‌کند، اما بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی دو گروه در معرض خطر بیشتری هستند و شدت و عوارض بیماری در این دو گروه بیشتر خواهد بود. این دو گروه شامل افراد بالای شصت سال و افراد مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای هستند [۴۰]. تجزیه و تحلیل‌های اپیدمیولوژیک بیماری کووید ۱۹ نشان داده‌اند عوامل خطر و عوارض بسیاری برای این بیماری وجود دارند، اما به جرأت می‌توان گفت که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار سن است. بر اساس مطالعه انجام شده در چین میزان مرگ‌ومیر این بیماری در کودکان ۱/۱ درصد و در میان سالمندان ۱۴/۸ درصد بود [۴۱]. در مطالعه انجام شده در آمریکا نیز با افزایش سن، نرخ مرگ‌ومیر افزایش یافته؛ به این صورت که نرخ مرگ‌ومیر در سالمندان ۶۵ تا ۷۴ سال ۷۴٪ تا ۵ درصد، در سالمندان ۷۵ تا ۸۴ سال ۴ تا ۱۱ درصد و در سالمندان ۸۰ سال به بالا ۱۰ تا ۲۷ درصد بود. این مطالعه نشان داد ۳۱ درصد از موارد ابتلاء ۴۵ درصد از بستری‌ها در بیمارستان، ۵۳ درصد از بستری‌ها در بخش‌های ویژه و ۸۰ درصد از مرگ‌ها در سنین بالا ۶۵ سال اتفاق می‌افتد و بسیاری از عوارض شدید بیماری در سالمندان سال و بالاتر دیده می‌شود [۴۲]. بر اساس نتایج یک مطالعه روی ۷۲۳۱ نفر نرخ مرگ‌ومیر در تمام سنین ۲/۳ درصد، در سالمندان ۷۰ تا ۷۹ سال ۸ درصد و در سالمندان بالاتر از ۸۰ سال ۱۴/۵ درصد بود [۴۳].

از اطرفی احتمال ابتلاء به بیماری‌های مزمن در سالمندان افزایش می‌یابد که این خود می‌تواند باعث افزایش نرخ مرگ‌ومیر و عوارض ناشی از این بیماری شود. در یک مطالعه انجام شده ریوی بیماران مبتلا به کووید ۱۹ نرخ مرگ‌ومیر افراد بدون وجود بیماری‌های همراه ۱/۴ درصد بود، در حالی که در افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی عروقی ۹/۲ درصد، افراد مبتلا به فشار خون بالا ۸/۴ درصد، افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن تنفسی ۸ درصد و در افراد مبتلا به سرطان ۷ درصد بود [۴۱]. نرخ مرگ‌ومیر در سالمندان حتی بدون درگیری ریوی نیز افزایش می‌یابد و این می‌تواند به دلیل نارسایی ارگان‌های غیراختصاصی در سالمندان باشد. در سالمندان طول مدت بستری و مدت‌زمان ببهود علائم بالینی بیشتر طول می‌کشد، بیماری سریع‌تر پیشرفت می‌کند، نرخ مرگ‌ومیر، درگیری ریه‌ها و نیاز به استفاده از دستگاه تهویه مکانیکی نیز افزایش می‌یابد [۴۴].

کووید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای

با وجود گذشت چندین ماه از آغاز شیوع ویروس کووید ۱۹ هنوز اطلاعات ما در مورد این بیماری و عوامل خطر مرتبط با آن محدود است [۴۵]. داده‌های اولیه از چین نشان می‌دهند ۳۲ درصد از بیماران مبتلا به کووید ۱۹ دارای بیماری‌های زمینه‌ای شامل بیماری‌های قلبی عروقی، فشار خون بالا، دیابت و بیماری انسدادی

جسمی<sup>۶</sup>، روانی<sup>۷</sup>، مالی<sup>۸</sup>، جنسی<sup>۹</sup> و غفلت<sup>۱۰</sup> است [۶۲]. با شیوع بیماری کووید ۱۹ توصیه شد که گروههای پرخطر و به خصوص سالمندان برای پیشگیری از ابتلا به بیماری کووید ۱۹ خود را قرنطینه کنند و در خانه بمانند [۶۳]. با وجود اینکه این کار برای سلامتی جسمی آن‌ها ضروری است، اما بدون شک باعث افزایش انزوای اجتماعی و پیامدهای ناشی از آن در سالمندان خواهد شد. در خانه ماندن همیشه امن نیست و برای بعضی از سالمندان که قبلًاً قربانی سوурفتار و خشونت خانگی بوده‌اند به معنای افزایش سو默فتار جسمی، روانی و جنسی است. قرنطینه سالمندان ممکن است به منزله محدودیت شدید، ناتوانی در درخواست کمک و بسته شدن راههای فرار برای سالمندان باشد. متأسفانه قرنطینه کردن سالمندان در خانه باعث می‌شود مراقبانی که قبلًاً سابقه سو默فتار داشته‌اند بدون هیچ نظرلت و عاقبی و با آزادی مرتکب سو默فتار شوند [۶۴].

سالمندان در زمان شیوع بیماری کووید ۱۹ بسیار آسیب‌پذیر هستند و این باعث می‌شود میزان اضطراب و استرس ناشی از آن در سالمندان بیشتر شود، از طرفی برای پیشگیری از ابتلا به کووید ۱۹ مجبور هستند در خانه بمانند، درنتیجه در انجام بسیاری از کارهای روزانه به دیگران وابسته می‌شوند [۶۵]. سو默فتار با سالمندان بیشتر در جوامعی دیده می‌شود که قربانی و عامل سو默فتار، محدودیت در دریافت خدمات حمایتی و درمان مشکلات روحی روانی دارند [۶۶]. قرنطینه شدن سالمندان باعث افزایش درخواست خدمات ضروری شده است و سالمندان در دسترسی به این خدمات دچار مشکل شده‌اند. محدودیت در دست‌یابی به خدمات و مراقبت باعث شده است سالمندان سو默فتارها را کمتر گزارش کنند و وقوع سو默فتار برای آن‌ها طبیعی به نظر برسد. افراد مبتلا به اختلالات شناختی و دور از خانواده در معرض خطر بیشتری قرار دارند. در این زمان با افزایش تبادلات دیجیتالی احتمال سو默فتارهای مالی از سالمندان توسط افراد غریب نیز افزایش می‌یابد [۶۷]. محدودیت در ارتباط با سالمندان باعث می‌شود مراقبان آن‌ها توانند کار خود را به خوبی انجام دهند و بیشتر تحت فشار قرار گیرند.

همچنین احتمال شناسایی سو默فتار توسط سایر افراد کاهش پیدا می‌کند. سالمندانی که دچار بیماری‌های مزمن هستند در مراجعته به مراکز درمانی دچار مشکل خواهند شد و سلامتی آن‌ها به خطر می‌افتد. در این دوران به دلیل ترس از مراجعته به مراکز درمانی و استرس، بار مراقبت از سالمندان نیز برای مراقبان افزایش می‌یابد. از طرفی بسیاری از مراقبان ممکن است در اثر بسته شدن مدارس و مراقبت از کودکان، مراقبت از سایر افراد خانواده که بیمار

باعث افزایش تنها‌یابی، بدتر شدن وضعیت روحی، به خطر انداختن استقلال سالمندان و تأثیر بر سلامت کلی آن‌ها خواهد شد [۴۴]. بدون شک فاصله گرفتن از اجتماع و قرنطینه کردن خود در خانه برای همه افراد به خصوص سالمندان یک تجربه ناخوشایند است و باعث ایجاد استرس در این گروه می‌شود. در این شرایط آن‌ها ممکن است احساس کنند که طرد شده‌اند و دیگران آن‌ها را فراموش کرده‌اند. این شرایط باعث بدتر شدن وضعیت سالمندانی می‌شود که از قبیل دچار انزوای اجتماعی یا اختلالات شناختی مانند آزاپر و دمانس بوده‌اند و ممکن است باعث ایجاد یا تشیدید اضطراب، ترس، بی‌قراری و استرس در آن‌ها شود [۶۸]. این شرایط برای سالمندانی که در خانه به تنها‌یابی زندگی می‌کنند و تنها ارتباط آن‌ها با افراد بیرون از خانه، هنگام مراجعته به مراکز درمانی، پارک‌ها، مراکز خرید و اماكن مذهبی بوده نیز بدتر است. انزوای اجتماعی ناشی از قرنطینه می‌تواند باعث پیامدهای زیادی در حیطه سلامت روان سالمندان از جمله اختلالات استرس حاد، تحریک‌پذیری، بی‌خوابی، پریشانی، اختلالات خلقی مانند افسردگی، ترس و وحشت، اضطراب و استرس ناشی از مسائل مالی، سرخوردگی، احساس تنها‌یابی، کمبود امکانات و ارتباطات ضعیف شود. هرقدر که دوران قرنطینه بیشتر طول بکشد پیامدهای روانی ناشی از آن نیز افزایش خواهد یافت و سالمندان در تهیه اقلام مورد نیاز خود مانند مواد غذایی و دارویی و انجام فعالیت‌های روزمره خود بیشتر دچار مشکل خواهد شد [۶۹]. در این شرایط برای مدیریت انزوای اجتماعی سالمندان نیاز به حمایت عاطفی آن‌ها از طریق مراقبان غیررسمی (خانواده، اقوام و دوستان) و مراکز دولتی است. باید نحوه حفظ و ارتقاء سلامت روان به وسیله خودمراقبتی از طریق رسانه‌ها و همچنین اطلاعاتی در مورد بیماری، راههای گسترش آن و راههای کاهش خطر ابتلا در اختیار سالمندان قرار گیرد. این اطلاعات باید هر زمان که لازم باشد به زبان ساده و روش مختصر، با احترام و صبورانه تکرار شوند. باید نیازهای سالمندان از جمله مواد غذایی و دارویی از طریق خانواده‌ها، دولت‌ها و مراکز داوطلبانه تأمین شوند [۷۰]. با وجود اینکه ممکن است همه سالمندان به اینترنت و تلفن هوشمند دسترسی نداشته یا توانایی استفاده از آن را نداشته باشند اما می‌توان از این تکنولوژی برای برقراری ارتباط با سالمندان استفاده کرد تا اثرات انزوای اجتماعی محدود شود [۷۱].

### سو默فتار در سالمندان و کووید ۱۹

سو默فتار با سالمندان یک موضوع مهم جهانی است و پیامدهای جدی به دنبال دارد. شیوع جهانی سو默فتار در سالمندان ساکن در جامعه در سال گذشته حدود ۱۵/۷ درصد بوده است [۶۰]. بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی سو默فتار با سالمندان عبارت است از: «یک عمل مجرد یا مکرر، یا عدم اقدام مناسب، در رابطه‌ای که انتظار اعتماد وجود دارد که باعث ایجاد صدمه یا پریشانی در فرد سالمند شود» [۶۱]. انواع سو默فتار در سالمندان شامل سو默فتار

- 6. Physical
- 7. Psychological
- 8. Financial
- 9. Sexual
- 10. Neglect

یکی دیگر از موارد تبعیض سنی، بحث مرگومیر افراد است. در مورد سالمندان به راحتی درباره مرگومیر صحبت می‌شود به طوری که چیز قابل توجهی به حساب نمی‌آید، ولی به نحوی در مورد مرگومیر افراد جوان صحبت می‌شود که گویا زندگی آن‌ها نسبت به سالمندان از ارزش بیشتری برخوردار است. این مسئله باعث می‌شود سالمندان احساس کند که زندگی آن‌ها بی‌ارزش و بدون اهمیت است. علاوه بر این چون به اشتباه این بیماری را بیماری سالمندان می‌دانند در بسیاری از کشورها تصمیم به اعمال محدودیت‌های سختگیرانه برای سالمندان گرفته‌اند و به آن‌ها توصیه کردند که در خانه بمانند و خود را قرنطینه کنند. این محدودیت‌ها باعث تشدید انسوای اجتماعی و پیامدهای منفی ناشی از آن می‌شود [۵۸]. نمونه دیگر تبعیض سنی با سالمندان بحث کمبود تخت‌های بیمارستانی و امکانات است. با کمبود تخت‌های بیمارستانی به خصوص در بخش‌های ویژه این سؤال پیش می‌آید که چه کسی در اولویت قرار دارد؟ در این شرایط که چهارچوب مشخصی برای تصمیم‌گیری وجود دارد ممکن است بسیاری از افراد توصیه کنند که امکانات در اختیار افرادی قرار گیرد که جوان‌تر هستند [۵۸، ۷۱]. بسیاری معتقدند چون افراد جوان‌تر امید به زندگی بیشتری دارند باید در اولویت قرار بگیرند، این در صورتی است که ممکن است سالمندان نیز امید به زندگی طولانی داشته باشند و از طرفی بر اساس قوانین اخلاقی تصمیم‌گیری در این شرایط باید بدون توجه به سن، جنس و قومیت گرفته شود [۷۲].

سالمندان ناهمگن‌ترین گروه در جامعه هستند و عملکرد فیزیکی و روان‌شنختی آن‌ها بسیار متغیر است. به عبارت دیگر، سن تقویمی یک راهنمای بسیار ضعیف برای پیش‌بینی دقیق رفتار، عملکرد، نیازها، ناتوانی و بیماری در این گروه سنی است، بنابراین سن تقویمی به هیچ وجه معیار مناسبی برای تربیاث و تخصیص منابع و امکانات به افراد نیست. سالمندان در جامعه گروهی هستند که بیشترین تجربه را دارند و در بیشتر اوقات کاری را انجام می‌دهند که منطقی و بر اساس نیازهای جامعه باشد و ما باید از رفتار پدرانه با سالمندان خودداری کنیم و نباید به آن‌ها بگوییم که چه کاری باید انجام دهنند و چه کاری نباید انجام دهنند. بنابراین اینکه ما فقط بر اساس سن، سالمندان را مجبور به رعایت فاصله اجتماعی و قرنطینه کنیم کاری غیرضروری و تبعیض‌آمیز است. در این شرایط به جای محدود کردن آن‌ها می‌توان از تجربیات آن‌ها برای کنترل کردن شرایط موجود استفاده کرد [۷۳]. نکته‌ای که در این مورد باید در نظر گرفت این است که نباید جامعه را از نظر سنی تقسیم کنیم و بین سالمندان و سایر افراد دیوار بکشیم. در زمان کمبود منابع احتمالاً اختلافات درون‌گروهی افزایش پیدا می‌کند، اما شرایط کنونی دقیقاً زمانی است که باید همبستگی سنی و بین‌نسلی افزایش پیدا کند تا بتوانیم از این شرایط سخت عبور کنیم [۷۴].

شده‌اند، یا به دلیل افزایش زمان کاری (برای افرادی که در مراکز درمانی و خدماتی کار می‌کنند) دچار کمبود زمان و استرس شوند که به دنبال آن ممکن است میزان استفاده از مواد مخدر و الکل برای کاهش اضطراب افزایش یابد و طبیعتاً میزان سو默فتار نیز به دنبال آن افزایش خواهد یافت. بسیاری از مراقبان ممکن است به دلیل ترس از ناقل بودن از تماس با فرد سالمند و مراقبت از او خودداری کنند که این امر باعث ایجاد غفلت در مراقبت از سالمند می‌شود [۶۷]. متأسفانه در بسیاری از مواقع سالمندانی که مورد سو默فتار قرار می‌گیرند برای حفظ حرمت خانواده از بیان آن‌ها برای دیگران خودداری می‌کنند و بسیاری از مواقع خجالت می‌کشند که آن‌ها را بیان کنند. در این شرایط باید سازمان‌های حمایتی و مراقبان بهداشتی نظارت و رانه خدمات خود را بیشتر کنند تا بروز سو默فتار را به حداقل برسانند [۶۸].

یکی از راههای کاهش خطر سو默فتار در سالمندان این است که ارتباط با آن‌ها توسط خانواده و دوستان یا مراقبان سلامت حفظ شود. تماس‌های مکرر صوتی و تصویری می‌تواند کمک بسیاری به این افراد کند تا هم میزان انسوای اجتماعی در این افراد کاهش یابد و هم نیازهای بهداشتی، غذایی، دارویی سالمندان از این طریق برآورده شود. به این منظور برای هر سالمند باید فرد یا ارگانی مشخص شود تا نیازهای سالمندان را برآورده کند. باید مجازات‌های محکمی برای افرادی که سو默فتار انجام می‌دهند در نظر گرفته شود تا بازدارنده باشد. مراقبت از افراد مبتلا به اختلالات شناختی بسیار دشوار است و باید مراقبان این افراد حمایت شوند و نحوه مراقبت از این افراد به آن‌ها آموخت داده شود [۶۹].

## کووید ۱۹ و تبعیض سنی در سالمندان

تبعیض سنی به معنای کلیشه‌سازی، تعصب و تبعیض بین افراد بر اساس سن آن‌هاست. نتایج مطالعات نشان داده است شیوع تبعیض سنی در میان سالمندان در حال افزایش خواهد یافت سالمندان جهان تبعیض سنی نیز پیش از افزایش خواهد یافت [۶۸]. تبعیض سنی در سالمندان یک تهدید بزرگ برای پیری فعال است و باعث ایجاد پیامدهای منفی در حافظه و عملکرد شناختی، سلامتی، عملکرد شغلی و حتی امید به زندگی آن‌ها خواهد شد [۶۹]. با افزایش شیوع کووید ۱۹، شیوع تبعیض سنی در سالمندان نیز رو به افزایش است. چیزی که در بحث‌های عمومی دیده می‌شود، افزایش این دیدگاه است که سالمندان در برابر این بیماری ناتوان و ضعیف هستند و توانایی مشارکت در جامعه را ندارند و این دیدگاه توسط رسانه‌های اجتماعی، مطبوعات و بیانیه‌های دولتی در سراسر جهان منتشر می‌شود. زمانی که این اتفاق می‌افتد و سالمندان را مستعد ابتلا به این بیماری نشان می‌دهیم، باعث می‌شود تا سایر افراد خود را در برابر این بیماری این بدانند و رفتار پر خطر انجام دهند و باعث گسترش شیوع این بیماری شوند. از طرفی باعث می‌شود افراد جوان عصبانیت و نارضایتی خود را نسبت به شرایط موجود به سمت افراد سالمند هدایت کنند [۷۰].

محدودیت داشته باشد. بنابراین بسیار مهم است که اطلاعات از طریق رسانه‌ها، روزنامه‌ها و مجلات در اختیار آن‌ها قرار بگیرد. بسیاری از سالمندان ممکن است از اصطلاحات پیچیده پژوهشکی و آمار و ارقام این بیماری آشنایی نداشته باشند، اما این حق آن‌هاست که در جریان اطلاعات مهم قرار بگیرند. به همین دلیل اطلاعات باید به زبان ساده و قابل فهم در اختیار آن‌ها قرار بگیرد. وظیفه ما و به خصوص دولتمردان و سیاستمداران این است که از انتشار اطلاعات نادرست که باعث ایجاد ترس و اضطراب در آن‌ها می‌شود خودداری کنیم. دستورالعمل‌های مناسب در مورد کووید ۱۹ و مراقبت از سالمندان توسط سازمان بهداشت جهانی، مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های آمریکا و غیره منتشر شده است و می‌توان از این منابع برای راهنمایی سالمندان و مراقبت از آن‌ها استفاده کرد. جداسازی و قرنطینه سالمندان در خانه ممکن است باعث تشدید مشکلات روان‌شناختی در آن‌ها شود. به همین دلیل باید همواره مورد حمایت روانی و عاطفی قرار گیرند و ارتباط آن‌ها با خانواده و اقوام حفظ شود، نه لزوماً به صورت فیزیکی بلکه با تماس‌های مکرر صوتی و تصویری می‌توان این ارتباط را حفظ کرد. تماس‌های تصویری و صوتی مرتب با این افراد می‌تواند امید و شادی را در سالمندان زنده نگه دارد. برای سالمندانی که به تنها‌ی زندگی می‌کنند، در این شرایط ممکن است دسترسی به مواد غذایی و دارویی و غیره محدود شود، بنابراین باید از این افراد در تأمین نیازهای روزمره خود حمایت شود. همچنین باید حمایت و توجه ویژه به سالمندانی شود که دچار معلولیت هستند. برای این افراد حفظ فاصله اجتماعی و استفاده از دستکش و ماسک می‌تواند به شدت محدود کننده باشد و توانایی برقراری ارتباط آن‌ها را کاهش دهد. استفاده از دستکش برای سالمندانی که مشکلات بینایی دارند و برای خواندن و نوشتن و شناسایی محیط نیاز به لمس دارند بسیار ناتوان‌کننده است. برای تأمین نیازهای این افراد حتماً باید ملاقات‌های خانگی توسط خانواده، دوستان، اقوام و مراقبین بهداشتی انجام پذیرد [۲۱].

با توجه به آسیب‌پذیری سالمندان در برابر این بیماری برای آن‌ها بهتر است که تا حد ممکن از خانه خارج نشوند و با افراد زیادی ملاقات نداشته باشند. باید مسائل بهداشتی و نکات پیشگیری به آن‌ها آموزش داده شود و نکات مهم به زبان ساده در اختیار آن‌ها تکرار گیرد. این اطلاعات به هر اندازه که لازم باشد باید برای آن‌ها تکرار شود و دستورالعمل‌های نوشتاری و صوتی در اختیار آن‌ها قرار داده شود. باید از مراجعات غیرضروری به مراکز درمانی خودداری شود و جراحی‌های غیرضروری مانند آب‌مروارید، فتق و غیره به تعویق بیفتند. مراکز درمانی، پزشکان و روان‌پزشکان و غیره باید ویزیت‌های تلفنی و دیجیتال خود را فعال کنند و راهنمایی‌های لازم و نحوه دسترسی به این خدمات توسط خانواده، اقوام، دوستان و مراقبین بهداشتی به سالمندان ارائه شود. اعضای خانواده باید نسبت به علائم این بیماری در سالمندان حساس باشند و در صورت نیاز تست‌های لازم انجام شود، اما این کار نباید باعث افزایش خود انزوایی در

مقایسه کووید ۱۹ با سارس<sup>۱۱</sup>، مرس<sup>۱۲</sup> و آنفلونزا در سالمندان در حال حاضر با توجه به اطلاعات سازمان بهداشت جهانی نرخ مرگ‌ومیر بیماری کووید ۱۹ حدود ۴ درصد است [۴۰] و نسبت به نرخ مرگ‌ومیر بیماری سارس (۹/۶ درصد) و نرخ مرگ‌ومیر مرس (۳۴/۵ درصد) بسیار کمتر است [۷۴]. با وجود اینکه شدت بیماری مرس و سارس از بیماری کووید ۱۹ بیشتر بود، اما به دلیل قدرت سرایت بالاتر آن و گستردگی آن در سراسر جهان تعداد مرگ‌ومیر ناشی از بیماری کووید ۱۹ به خصوص در سالمندان بیشتر بود [۷۵]. بر اساس تخمین سازمان بهداشت جهانی قدرت انتقال ویروس کووید ۱۹ حدوداً ۲ تا ۲/۵ است. اما در سارس این عدد ۱/۷ تا ۱/۹ و در مرس این عدد کمتر از ۱ است [۷۶، ۷۷]. بیماری کووید ۱۹ همانند مرس عمدها در افراد سالمند و دارای بیماری زمینه‌ای شدت و مرگ‌ومیر بیشتری دارد. این در حالی است که بیماری سارس در افراد جوان سالم بیشتر دیده شد، با این وجود در هر سه بیماری با افزایش سن شیوع مرگ‌ومیر و عوارض بیشتر شد [۷۸]. در بیماری مرس نسبت به سارس و کووید ۱۹ شدت بیماری و نیاز به استفاده از دستگاه تهییه مکانیکی در سالمندان بیشتر بود [۷۹، ۸۰].

تفاوت اساسی بین کووید ۱۹ و آنفلونزا همه‌گیر در توزیع سنی بیمارانی است که به شدت بیمار هستند. میزان مرگ‌ومیر در افراد آلوده به کووید ۱۹ با افزایش سن به شدت افزایش می‌یابد و نتایج کشنده تقریباً به طور انحصاری در افراد بالای ۵۰ سال دیده می‌شود. اکثر افراد مبتلا به آنفلونزا H1N1 جوان‌تر از شصت سال بودند، در حالی که در کووید ۱۹ اکثر افراد بستری بالاتر از شصت سال هستند. میزان مرگ‌ومیر سالمندان در کووید ۱۹ بسیار بیشتر از آن چیزی بود که در آنفلونزا همه‌گیر دیده شد [۸۱]. در طی شیوع آنفلونزا اسپانیایی در سال ۱۹۱۸ بیشترین میزان مرگ‌ومیر در افراد ۱۵ تا ۴۴ سال و در آنفلونزا H1N1 بیشترین مرگ‌ومیر در افراد بین ۵ تا ۵۹ سال دیده شد [۸۱]. این در حالی است که میزان مرگ‌ومیر ناشی از کووید ۱۹ بیشتر در سالمندان دیده می‌شود.

## بحث

### مراقبت از سالمندان در دوران کووید ۱۹

با آگاهی در مورد نیازهای ویژه سالمندان در دوران بیماری کووید ۱۹ و حساسیت نسبت به آسیب‌پذیری آن‌ها می‌توان در این شرایط سخت به آن‌ها کمک کرد.

در دوران شیوع این بیماری نیاز به انتشار اطلاعات جدید و صحیح است. بسیاری از این اطلاعات در فضای مجازی منتشر می‌شود، اما ممکن است افراد مسن در دسترسی به این تکنولوژی‌ها

11. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)

12. Middle East Respiratory Syndrome (MERS)

قرنطینه شوند. در این مراکز باید به اندازه کافی وسایل حفاظت فردی برای مراقبین و سالمندان وجود داشته باشد تا در صورت ابتلای یک نفر از سالمندان از سرایت آن به سایرین پیشگیری شود. باید به سالمندان آموزش داده شود که برای پیشگیری از ابتلا مرتبًا دستهای خود را با آب و صابون یا محلول های حاوی الكل ضد عفونی کنند و از تماس دست با دهان، بینی و چشم خودداری کنند. حمامها، سرویس های بهداشتی، تخته ها، نرده های کنار رامپله، درب ها و کلیه وسایلی که توسط سالمندان و پرسنل لمس می شوند باید مرتبًا ضد عفونی شوند. باید سالمندان جدید قبل از پذیرش حتماً از نظر ابتلا به این بیماری غربالگری شوند و در صورتی که آزمایش آن ها منفی بود پذیرش شوند [۸۱].

### نتیجه گیری نهایی

شیوع ویروس کووید ۱۹ زندگی بشری را با چالش های جدی روبرو کرده است. بسیاری از کسب و کارها تعطیل شد، مدارس بسته شدند، محدودیت هایی در مسافت ها و رفت و آمد ها به وجود آمد، به بسیاری از افراد توصیه شد که در خانه بمانند، افراد مجبور شدن از وسایل محافظت فردی استفاده کنند و اقتصاد بسیاری از کشورها دچار رکود شد. اما به جرأت می توان گفت که یکی از مهم ترین چالش های به وجود آمده پیامدهای این بیماری در سالمندان است. بیشترین میزان مرگ و میر، بستری ها در بیمارستان، بستری ها در بخش مراقبت های ویژه و عوارض ناشی از این بیماری در سالمندان دیده می شود. بسیاری از سالمندان برای مدتی طولانی در خانه مانده اند، در دسترسی به نیاز های روزمره خود دچار مشکل شده اند و در معرض خطر انزوای اجتماعی، سورفتار و تبعیض سنی قرار گرفته اند. بدون شک برای کنترل پیامدهای منفی این بیماری در سالمندان همه باید دست به کار شوند، از مسئولین دولتی گرفته تا مردم و خانواده ها. دولت ها باید قوانینی در نظر بگیرند که احتمال اخبار هم افراد قرار گیرند. خانواده ها نیز باید نسبت به افزایش انزوای اجتماعی در سالمندان هوشیار باشند و ارتباط خود را با آن ها حفظ کنند. با توجه به اینکه ممکن است سالمندان دسترسی چندانی به اینترنت و تکنولوژی های جدید نداشته باشند، رسانه های عمومی و به خصوص رادیو و تلویزیون می توانند نقش بسیار مهمی در اطلاع رسانی در مورد بیماری کووید ۱۹ داشته باشند. این رسانه ها باید با پرهیز از شایعه پراکنی و ایجاد ترس در سالمندان، اطلاعات مهم و ضروری در مورد کووید ۱۹ را در اختیار آن ها قرار دهند. با وجود اینکه حدود یک سال از شیوع این بیماری می گذرد، اما کماکان زوایای پنهان زیادی در مورد این بیماری و به خصوص اثرات آن بر سالمندان وجود دارد. برای بررسی اثرات این بیماری روی سالمندان و پیشگیری از بروز پیامدهای منفی این بیماری و سایر پاندمی های جدیدی که ممکن است در آینده رخداد نیاز به انجام مطالعات بیشتری با عنوان اثرات پاندمی ها روی سالمندان و راه های پیشگیری و کنترل پیامدهای آن ها در سالمندان وجود دارد.

آن ها شود. تجهیزات پزشکی بهترین ابزار برای غربالگری علائم در آن هاست. نباید بدون تجویز پزشک برای پیشگیری و درمان کووید ۱۹ در سالمندان از داروهای خاصی استفاده کرد، زیرا ممکن است استفاده از این داروها خطرناک و کشنده باشد. برای سالمندانی که تنها زندگی می کنند مراکز ارائه دهنده خدمات ضروری مانند مواد غذایی، دارویی و سایر تجهیزات بسیار مهم هستند. تا جای ممکن باید ارائه این خدمات افزایش پیدا کند و شماره های تماس و اطلاعات لازم در مورد نحوه ارائه خدمات و خدماتی که ارائه می شود در اختیار سالمندان قرار گیرد. مسائل روان شناختی بسیار حیاتی هستند و خانواده ها نسبت به آن ها باید حساس باشند. طبیعی است که افراد در این شرایط دچار استرس شوند، اما ترس بیش از حد، افسردگی، مشکلات خواب و افکار خودکشی نیاز به توجه فوری و مراجعه به روان پزشک دارد. سالمندان حتی در دوران بحران بهترین افراد برای شرکت در تصمیم گیری هستند. در این شرایط عزت نفس، حقوق و احترام آن ها باید حفظ و حمایت شود و به تصمیمات آن ها احترام گذاشته شود. برای سالمندان آسیب پذیر مانند پناهندگان، مهاجران، اقلیت های جنسی، آوارگان، اقلیت های نژادی، قومی و مذهبی و قبیله ای، افراد دچار معلولیت، افراد مبتلا به دماسن، افراد ساکن در مراکز نگهداری از سالمندان و سالمندانی که از نظر اقتصادی ضعیف هستند، باید خدمات ویژه ای به منظور بهبود شرایط رفاهی آن ها در نظر گرفته شود [۴۴].

خطر عفونت برای سالمندانی که در خانه های سالمندان و مؤسسات مراقبت از سالمندان زندگی می کنند بیشتر است. برای کاهش خطر ابتلا در این مراکز باید اقدامات زیر انجام شود:

افرادی که در این مراکز به عنوان مراقب کار می کنند باید با علائم این بیماری آگاهی داشته باشند و مرتبًا علائم سالمندان را بررسی کنند تا در صورت مشاهده فوراً اقدامات لازم را انجام دهند. در سالمندان به دلیل وجود بیماری های مزمن ممکن است شناسایی علائم بیماری دشوار باشد. در این صورت هرگونه تغییر در شرایط و علائم بیمار نسبت به قبل باید علامت خطری برای کووید ۱۹ در نظر گرفته شود. کارمندان این مراکز باید به صورت روزانه از نظر علائم بیماری غربالگری شوند و در صورت مشاهده علائم باید قرنطینه شوند و از حضور آن ها در محل کار خودداری شود. ملاقات ها باید با رعایت نکات بهداشتی و به صورت محدود برگزار شود. فاصله افراد حداقل ۱ تا ۲ متر باشد. بهتر است تمام فعالیت های گروهی در این مراکز فعلًا تعطیل شوند. مراقبین این افراد باید همواره آماده باشند تا در صورت شناسایی سالمند مبتلا به این بیماری اقدامات لازم را انجام دهند و از انتشار این ویروس به سایر سالمندان پیشگیری کنند. باید از قبل دستورالعمل های لازم برای مدیریت این شرایط تهیه شده باشد و در اختیار مراقبین قرار گیرد. همه افرادی که با سالمندان مشکوک در تماس هستند حتماً باید از وسایل حفاظت فردی استفاده کنند و اگر تست سالمند مثبت شد باید افرادی که با او در تماس بوده اند از نظر ابتلا بررسی شده و حداقل چهارده روز

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

اصول اخلاقی تماماً در این مقاله رعایت شده است. نبوده است.

### حامی مالی

این تحقیق هیچ گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرد.

### مشارکت نویسنده‌گان

تمام نویسنده‌گان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسنده‌گان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

## Reference

- [1] Ren LL, Wang YM, Wu ZQ, Xiang ZC, Guo L, Xu T, et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: A descriptive study. *Chinese Medical Journal*. 2020; 133(9):1015-24. [DOI:10.1097/CM9.0000000000000722]
- [2] Porcheddu R, Serra C, Kelvin D, Kelvin N, Rubino S. Similarity in Case Fatality Rates (CFR) of COVID-19/SARS-CoV-2 in Italy and China. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2020; 14(2):125-8. [DOI:10.3855/jidc.12600] [PMID]
- [3] Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. *Tropical Medicine & International Health*. 2020; 25(3):278. [DOI:10.1111/tmi.13383] [PMID] [PMCID]
- [4] Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis*. 2020; 91(1):157-60. [doi: 10.23750/abm.v91i1.9397]
- [5] Worldometers. COVID-19 coronavirus pandemic [Internet]. 2020 [Updated 2021 June 21]. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
- [6] Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *New England Journal of Medicine*. 2020; 382(10):970-1. [DOI:10.1056/NEJMcp2001468] [PMID] [PMCID]
- [7] Xia J, Tong J, Liu M, Shen Y, Guo D. Evaluation of coronaviruses in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *Journal of Medical Virology*. 2020; 92(6):589-94. [DOI:10.1002/jmv.25725] [PMID] [PMCID]
- [8] Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *New England Journal of Medicine*. 2020; 382(12):1177-9. [DOI:10.1056/NEJMcp2001737] [PMID] [PMCID]
- [9] Al-Balas M, Al-Balas HI, Al-Balas H. Surgery during the COVID-19 pandemic: A comprehensive overview and perioperative care. *The American Journal of Surgery*. 2020; 219(6):903-6. [DOI:10.1016/j.amjsurg.2020.04.018] [PMID] [PMCID]
- [10] Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin D-Y, Chen L, et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *JAMA*. 2020; 323(14):1406-7. [DOI:10.1001/jama.2020.2565] [PMID] [PMCID]
- [11] Shi Y, Yu X, Zhao H, Wang H, Zhao R, Sheng J. Host susceptibility to severe COVID-19 and establishment of a host risk score: findings of 487 cases outside Wuhan. *Critical Care*. 2020; 24:108. [DOI:10.1186/s13054-020-2833-7] [PMID] [PMCID]
- [12] Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*. 2020; 382(18):1708-20. [DOI:10.1056/NEJMoa2002032] [PMID] [PMCID]
- [13] Singhal T. A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). *The Indian Journal of Pediatrics*. 2020; 87(4):281-6. [DOI:10.1007/s12098-020-03263-6] [PMID] [PMCID]
- [14] Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *The Lancet*. 2020; 395(10223):507-13. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30211-7]
- [15] Thompson WW, Shay DK, Weintraub E, Brammer L, Cox N, Anderson LJ, et al. Mortality associated with influenza and respiratory syncytial virus in the United States. *JAMA*. 2003; 289(2):179-86. [DOI:10.1001/jama.289.2.179] [PMID]
- [16] Kunz R, Minder M. COVID-19 pandemic: Palliative care for elderly and frail patients at home and in residential and nursing homes. *Swiss Medical Weekly*. 2020; 150:w20235. [DOI:10.4414/smw.2020.20235] [PMID]
- [17] Shahid Z, Kalayananmitra R, McClafferty B, Kepko D, Ramgobin D, Patel R, et al. COVID-19 and older adults: what we know. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2020; 68(5):926-9. [DOI:10.1111/jgs.16472] [PMID] [PMCID]
- [18] Nikolich-Zugich J, Knox KS, Rios CT, Natt B, Bhattacharya D, Fain MJ. SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults: What we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes. *Geroscience*. 2020; 42(2):505-14. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11357-020-00186-0>
- [19] Leung C. Risk factors for predicting mortality in elderly patients with COVID-19: A review of clinical data in China. *Mechanisms of Ageing and Development*. 2020; 188:111255. [DOI:10.1016/j.mad.2020.111255] [PMID] [PMCID]
- [20] Peron JPS, Nakaya H. Susceptibility of the elderly to SARS-CoV-2 infection: ACE-2 overexpression, shedding, and Antibody-Dependent Enhancement (ADE). *Clinics*. 2020; 75:e1912. [DOI:10.6061/clinics/2020/e1912] [PMID] [PMCID]
- [21] Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020; 579(7798):270-3. [DOI:10.1038/s41586-020-2012-7] [PMID] [PMCID]
- [22] Johansen ME, Yun J, Griggs JM, Jackson EA, Richardson CR. Anti-hypertensive medication combinations in the United States. *The Journal of the American Board of Family Medicine*. 2020; 33(1):143-6. [DOI:10.3122/jabfm.2020.01.190134] [PMID]
- [23] Messerli FH, Bangalore S, Bavishi C, Rimoldi SF. Angiotensin-converting enzyme inhibitors in hypertension: To use or not to use? *Journal of the American College of Cardiology*. 2018; 71(13):1474-82. [DOI:10.1016/j.jacc.2018.01.058] [PMID]
- [24] Winkelmayr WC, Fischer MA, Schneeweiss S, Wang PS, Levin R, Avorn J. Underuse of ACE inhibitors and angiotensin II receptor blockers in elderly patients with diabetes. *American Journal of Kidney Diseases*. 2005; 46(6):1080-7. [DOI:10.1053/j.ajkd.2005.08.018] [PMID]
- [25] Ferrario CM, Jessup J, Chappell MC, Averill DB, Brosnihan KB, Tallant EA, et al. Effect of angiotensin-converting enzyme inhibition and angiotensin II receptor blockers on cardiac angiotensin-converting enzyme 2. *Circulation*. 2005; 111(20):2605-10. [DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.104.510461] [PMID]
- [26] Diaz JH. Hypothesis: Angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers may increase the risk of severe COVID-19. *Journal of Travel Medicine*. 2020. [DOI:10.1093/jtm/taaa041] [PMID] [PMCID]
- [27] Bavishi C, Maddox TM, Messerli FH. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection and renin angiotensin system blockers. *JAMA Cardiology*. 2020; 5(7):745-7. [DOI:10.1001/jamacardio.2020.1282] [PMID]
- [28] Hamming I, Cooper ME, Haagmans BL, Hooper NM, Korstanje R, Osterhaus AD, et al. The emerging role of ACE2 in physiology and disease. *The Journal of Pathology*. 2007; 212(1):1-11. [DOI:10.1002/path.2162] [PMID] [PMCID]
- [29] Lambert DW, Yarski M, Warner FJ, Thornhill P, Parkin ET, Smith AI, et al. Tumor necrosis factor- $\alpha$  convertase (ADAM17) mediates regulated ectodomain shedding of the severe-acute respiratory syndrome-coronavirus (SARS-CoV) receptor, Angiotensin-Converting Enzyme-2 (ACE2). *Journal of Biological Chemistry*. 2005; 280(34):30113-9. [DOI:10.1074/jbc.M505111200] [PMID] [PMCID]

- [30] Sierko J, Kotowski M, Bogacz A, Lechowicz K, Drożdżał S, Rosik J, et al. COVID-19: The influence of ACE genotype and ACE-I and ARBs on the course of SARS-CoV-2 infection in elderly patients. *Clinical Interventions in Aging*. 2020; 15:1231-40. [DOI:10.2147/CIA.S261516] [PMID] [PMCID]
- [31] WHO. COVID-19 and the use of angiotensin-converting enzyme inhibitors and receptor blockers: Scientific brief. 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/covid-19-and-the-use-of-angiotensin-converting-enzyme-inhibitors-and-receptor-blockers>
- [32] Nikolich-Žugich J. The twilight of immunity: Emerging concepts in aging of the immune system. *Nature Immunology*. 2018; 19(1):10-9. [DOI:10.1038/s41590-017-0006-x] [PMID]
- [33] Nidadavolu LS, Walston JD. Underlying vulnerabilities to the cytokine storm and adverse COVID-19 outcomes in the aging immune system. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2021; 76(3):e13-8. [DOI:10.1093/gerona/glaa209] [PMID] [PMCID]
- [34] Kang S-J, Jung SI. Age-related morbidity and mortality among patients with COVID-19. *Infection & Chemotherapy*. 2020; 52(2):154-64. [DOI:10.3947/ic.2020.52.2.154] [PMID] [PMCID]
- [35] Thompson HL, Smithey MJ, Surh CD, Nikolich-Žugich J. Functional and homeostatic impact of age-related changes in lymph node stroma. *Frontiers in Immunology*. 2017; 8:706. [DOI:10.3389/fimmu.2017.00706] [PMID] [PMCID]
- [36] Zhao M. Cytokine storm and immunomodulatory therapy in COVID-19: Role of chloroquine and anti-IL-6 monoclonal antibodies. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2020; 55(6):105982. [DOI:10.1016/j.ijantimicag.2020.105982] [PMID] [PMCID]
- [37] Meftahi GH, Jangravi Z, Sahraei H, Bahari Z. The possible pathophysiology mechanism of cytokine storm in elderly adults with COVID-19 infection: The contribution of "inflame-aging". *Inflammation Research*. 2020; 69(9):825-39. [DOI:10.1007/s0011-020-01372-8] [PMID] [PMCID]
- [38] Kuczera D, Assolini JP, Tomiotti-Pellissier F, Pavanelli WR, Silveira GF. Highlights for dengue immunopathogenesis: Antibody-dependent enhancement, cytokine storm, and beyond. *Journal of Interferon & Cytokine Research*. 2018; 38(2):69-80. [DOI:10.1089/jir.2017.0037] [PMID]
- [39] Negro F. Is antibody-dependent enhancement playing a role in COVID-19 pathogenesis? *Swiss Medical Weekly*. 2020; 150:w20249. [DOI:10.4414/smw.2020.20249] [PMID]
- [40] WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 51. Geneva Switzerland; 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331475>
- [41] Verity R, Okell LC, Dorigatti I, Winskill P, Whittaker C, Imai N, et al. Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: A model-based analysis. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020; 20(6):669-77. [DOI:10.1016/S1473-3099(20)30243-7]
- [42] CDC COVID-19 Response Team, CDC COVID-19 Response Team, CDC COVID-19 Response Team, Bialek S, Boundy E, Bowen V, Chow N, Cohn A, Dowling N, et al. Severe outcomes among patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) – United States, February 12–March 16, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020; 69(12):343-6. [DOI:10.15585/mmwr.mm6912e2] [PMID] [PMCID]
- [43] Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020; 323(13):1239-42. [DOI:10.1001/jama.2020.2648] [PMID]
- [44] Banerjee D, D'Cruz MM, Rao TS. Coronavirus disease 2019 and the elderly: Focus on psychosocial well-being, agism, and abuse prevention-An advocacy review. *Journal of Geriatric Mental Health*. 2020; 7(1):4. [DOI:10.4103/jgmh.jgmh\_16\_20]
- [45] Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2020; 14(4):303-10. [DOI:10.1016/j.dsx.2020.04.004] [PMID] [PMCID]
- [46] Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020; 395(10223):497-506. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30183-5]
- [47] CDC COVID-19 Response Team. Preliminary estimates of the prevalence of selected underlying health conditions among patients with coronavirus disease 2019. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020; 69(13):382-6. [doi:10.15585/mmwr.mm6913e2]
- [48] Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020; 323(11):1061-9. [DOI:10.1001/jama.2020.1585] [PMID] [PMCID]
- [49] Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020; 94:91-5. [DOI:10.1016/j.ijid.2020.03.017] [PMID] [PMCID]
- [50] Ejaz H, Alsrhani A, Zafar A, Javed H, Junaid K, Abdalla AE, et al. COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. *Journal of Infection and Public Health*. 2020; 13(12):1833-9. [DOI:10.1016/j.jiph.2020.07.014] [PMID] [PMCID]
- [51] Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. *JAMA*. 2020; 323(20):2052-9. [doi:10.1001/jama.2020.6775.]
- [52] Bajgain KT, Badal S, Bajgain BB, Santana MJ. Prevalence of comorbidities among individuals with COVID-19: A rapid review of current literature. *American Journal of Infection Control*. 2020; 49(2):238-46. [DOI:10.1016/j.ajic.2020.06.213] [PMID] [PMCID]
- [53] Garg S. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed coronavirus disease 2019-COVID-NET, 14 States, March 1-30, 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020; 69(15):458-64. [doi:10.15585/mmwr.mm6915e3]
- [54] Ye C, Zhang S, Zhang X, Cai H, Gu J, Lian J, et al. Impact of comorbidities on patients with COVID-19: A large retrospective study in Zhejiang, China. *Journal of Medical Virology*. 2020; 92(11):2821-9. [DOI:10.1002/jmv.26183] [PMID] [PMCID]
- [55] Wang B, Li R, Lu Z, Huang Y. Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19: Evidence from meta-analysis. *Aging (Albany NY)*. 2020; 12(7):6049-57. [DOI:10.18632/aging.103000] [PMID] [PMCID]
- [56] Fang X, Li S, Yu H, Wang P, Zhang Y, Chen Z, et al. Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Aging (Albany NY)*. 2020; 12(13):12493-503. [DOI:10.18632/aging.103579] [PMID] [PMCID]

- [57] Jiloha R. COVID-19 and mental health. *Epidemiology International*. 2020; 5(1):7-9. [DOI:10.24321/2455.7048.202002]
- [58] Brooke J, Jackson D. Older people and COVID-19: Isolation, risk and ageism. *Journal of Clinical Nursing*. 2020; 29(13-14):2044-6. [DOI:10.1111/jocn.15274] [PMID]
- [59] Armitage R, Nellums LB. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *The Lancet Public Health*. 2020; 5(5):e256. [DOI:10.1016/S2468-2667(20)30061-X]
- [60] Yon Y, Ramiro-Gonzalez M, Mikton CR, Huber M, Sethi D. The prevalence of elder abuse in institutional settings: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Public Health*. 2019; 29(1):58-67. [DOI:10.1093/ejpub/cky093] [PMID] [PMCID]
- [61] WHO. The Toronto declaration on the global prevention of elder abuse. Geneva: WHO; 2002. [http://www.who.int/ageing/publications/toronto\\_declaration/en/](http://www.who.int/ageing/publications/toronto_declaration/en/)
- [62] Chandiramani K. Elder Abuse in India: Issues and Considerations. *The International Journal of Indian Psychology*. 2017; 4(4):74-85. [DOI: 10.25215/0404.147]
- [63] CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. 2020. [Updated 2020 April 4]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extraprecautions/older-adults.html>
- [64] Bradbury-Jones C, Isham L. The pandemic paradox: The consequences of COVID-19 on domestic violence. *Journal of Clinical Nursing*. 2020; 29(13-14):2047-9. [DOI:10.1111/jocn.15296] [PMID] [PMCID]
- [65] Han SD, Mosqueda L. Elder abuse in the COVID-19 era. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2020; 68(7):1386-7. [doi: 10.1111/jgs.16496]
- [66] PreventionWeb. Coronavirus lockdown measures may be putting older adults at greater risk of abuse [Internet]. 2020 [Updated 2020 May 11]. Available from: <https://theconversation.com/coronaviruslockdown-measures-may-be-putting-older-adults-at-greater-risk-of-abuse-137430>
- [67] Makaroun LK, Bachrach RL, Rosland A-M. Elder abuse in the time of COVID-19-increased risks for older adults and their caregivers. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2020; 28(8):876-80. [DOI:10.1016/j.jagp.2020.05.017] [PMID] [PMCID]
- [68] Burnes D, Sheppard C, Henderson Jr CR, Wassel M, Cope R, Barber C, et al. Interventions to reduce ageism against older adults: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Public Health*. 2019; 109(8):e1-9. [DOI:10.2105/AJPH.2019.305123] [PMID] [PMCID]
- [69] Marques S, Mariano J, Mendonça J, De Tavernier W, Hess M, Naegle L, et al. Determinants of ageism against older adults: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(7):2560. [DOI:10.3390/ijerph17072560] [PMID] [PMCID]
- [70] Ayalon L, Chasteen A, Diehl M, Levy B, Neupert SD, Rothmund K, et al. Aging in times of the COVID-19 pandemic: Avoiding ageism and fostering intergenerational solidarity. *The Journals of Gerontology: Series B*. 2020 2021; 76(2):e49-52. [DOI:10.1093/geronb/gbaa051] [PMID] [PMCID]
- [71] Petretto DR, Pili R. Ageing and COVID-19: What is the role for elderly people? *Geriatrics*. 2020; 5(2):25. [DOI:10.3390/geriatrics5020025] [PMID] [PMCID]
- [72] Vergano M, Bertolini G, Giannini A, Gristina GR, Livigni S, Mistraletti G, et al. Clinical ethics recommendations for the allocation of intensive care treatments in exceptional, resource-limited circumstances: The Italian perspective during the COVID-19 epidemic. *Critical Care*. 2020; 24:165. [DOI:10.1186/s13054-020-02891-w] [PMID] [PMCID]
- [73] Ehni H-J, Wahl H-W. Six propositions against Ageism in the COVID-19 Pandemic. *Journal of Aging & Social Policy*. 2020; 32(4-5):515-25. [DOI:10.1080/08959420.2020.1770032] [PMID]
- [74] Petrosillo N, Viceconte G, Ergonul O, Ippolito G, Petersen E. COVID-19, SARS and MERS: Are they closely related? *Clinical Microbiology and Infection*. 2020; 26(6):729-34. [DOI:10.1016/j.cmi.2020.03.026] [PMID] [PMCID]
- [75] Hu T, Liu Y, Zhao M, Zhuang Q, Xu L, He Q. A comparison of COVID-19, SARS and MERS. *Peer J*. 2020; 8:e9725. [DOI:10.7717/peerj.9725] [PMID] [PMCID]
- [76] Liu T, Hu J, Kang M, Lin L, Zhong H, Xiao J, et al. Transmission dynamics of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). *The Lancet*. 2020. [DOI:10.2139/ssrn.3526307]
- [77] Chen J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV-a quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes and Infection*. 2020; 22(2):69-71. [DOI:10.1016/j.micinf.2020.01.004] [PMID] [PMCID]
- [78] Yin Y, Wunderink RG. MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Respiratory Medicine*. 2018; 23(2):130-7. [DOI:10.1111/resp.13196] [PMID] [PMCID]
- [79] Azhar EI, Hui DS, Memish ZA, Drosten C, Zumla A. The Middle East Respiratory Syndrome (MERS). *Infectious Disease Clinics*. 2019; 33(4):891-905. [DOI:10.1016/j.idc.2019.08.001] [PMID] [PMCID]
- [80] Lee PI, Hu YL, Chen PY, Huang YC, Hsueh P-R. Are children less susceptible to COVID-19? *Journal of Microbiology, Immunology, and Infection*. 2020; 53(3):371-2. [DOI:10.1016/j.jmii.2020.02.011] [PMID] [PMCID]
- [81] D'Adamo H, Yoshikawa T, Ouslander JG. Coronavirus disease 2019 in geriatrics and long-term care: The ABCDs of COVID-19. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2020; 68(5):912-7. [DOI:10.1111/jgs.16445] [PMID]

نوسنده	دوره زمانی	نوع مطالعه	حجم نمونه	کشور	کاربرد	هدف
بیرونگ	۲۰۲۰ مارس ۲۶	آمریکا	۲۰۲۰	استریلا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	دیگردهای بالینی جهت مطالعات از افراد مسن در برابر بیماری کوید ۱۹
پیکولچ	-	-	-	-	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی
پیونگ	۲۰۲۰ آوریل ۳۱	آمریکا	۲۰۲۰	استریلا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	گذشتگر
پیونگ	۱۵۰	آمریکا	۱۵۰	-	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	شناصی عوامل خطر مرگ‌ومیر در بیماران مسن مبتلا به کوید ۱۹
ژانو	۲۰۲۰ آوریل ۱۵	آمریکا	۲۰۲۰	بریتانیا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی
ژانو	۱۰	آمریکا	۱۰	بریتانیا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	بررسی علت شیوع ویروس کرونا
جوهانسن	۲۰۱۵ تا ۲۰۱۳	آمریکا	۱۵۰	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی اکوهای تجزیی درجه‌ی خود فشار خون
جوهانسن	۱۵۰	آمریکا	۱۵۰	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی مقاطعی
مسیسل	۲۰۱۸	آمریکا	۱۷۹۵۱	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	متالایز
جوهانسن	۲۰۱۳	آمریکا	۱۷۹۵۱	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	متالایز
پیونگ	۳۷۵۰	آمریکا	۳۱	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	متالایز
پیونگ	۳۴۰۰	آمریکا	۳۱	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	استفاده از مهارکننده‌های ACE و مسدودکننده‌های گیرنده آنزیوتاتسین    در بیماران مسن
پیونگ	۳۴۰۰	آمریکا	۳۱	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	پیونگ به دیابت
پیونگ	۳۴۰۰	آمریکا	۳۱	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	پیونگ به دیابت
فارابو	۲۰	آمریکا	۲۰۰۵	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	تائیر بازدارنده‌های آنزیم مبدل آنزیوتاتسین و مسدودکننده‌های گیرنده آنزیوتاتسین    بر
فارابو	۳۰	آمریکا	۲۰۰۵	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	آنژیم مبدل آنزیوتاتسین قلی
دیاز	-	آمریکا	۲۰۰۵ مارس ۲۳	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی
باوشی	-	آمریکا	۲۰۰۵ جولای	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی
بررسی تأثیر مسدودکننده‌های سیستم آنزیوتاتسین رنین بر کوید ۱۹	-	آمریکا	۲۰۰۵ مارس ۲۳	آمریکا	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	بررسی تأثیر مسدودکننده‌های سیستم آنزیوتاتسین رنین بر کوید ۱۹

نویسنده	دوره زمانی	حجم نمونه	نوع مطالعه	کشور	هدف
هینگ	۷۰۰۲ ۵۸	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	بررسی نقش ظهور ACE-2 در فیروسی و بیماری‌ها
لامرت	۷۲۰۰۲ ۷۲	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	متعدد آزمایشگاهی	-	بررسی تأثیر ADDM17 بر تحریب گیرندگویروس سارس کوید (زیز) میبل اثربوتنی
سینکو	۷۰۲۶	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	بررسی تأثیر روتیپ ARB و ACEI و ACE در SARS-CoV-2 و عقوبات در بیماران مسن
نیکولچ	۷۰۳۶	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	بررسی تغییرات سیستم ایمنی سالماندان
آمریکا	۷۰۳۶	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	بررسی عال آسیب‌پذیری سالماندان در بیمار کوید ۱۹ و عال بروز طوفان سایتوکین در نیدادولو
مروری	۷۰۰۶	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	کره جنوبی بررسی عال آگوست ۲۰۲۰ کره جنوبی در سالماندان
کانادا	۷۰۰۶	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	میزان مکروبر ناشی از سن در بیماران مبتلا به کوید ۱۹
تمامیون	۷۰۰۳	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	بررسی تأثیر عدالتکردی و هم‌وسایک تغییرات مرتبط با سن در استرماهی غدد لنفاوی
آمریکا	۷۰۰۳	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	بررسی تأثیر طوفان سایتوکین درمان تعديل سیستم ایمنی در بیماران مبتلا به کوید ۱۹
ژاپن	۷۰۰۲	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	بررسی تأثیر طوفان سایتوکین درمان تعديل سیستم ایمنی در بیماران مبتلا به عفونت کوید ۱۹
مفتاحی	۷۰۰۲	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	توصیفی	-	بررسی عناصر دخیل در ایجاد Dengue شدید
کوچرا	۷۰۰۲	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	مروری	-	بررسی عناصر دخیل در ایجاد Dengue شدید

نوعیسته	دوره زمانی	کشور	هدف	حجم نمونه	نوع مطالعه	گاربود
بررسی نقش تقویت و ایسته به پادتن در بیماران زنگ	۱۴ آوریل ۲۰۲۰	سویس	عل شدت بیماری کوید ۱۹ در سالماندان	-	تحلیلی	کوید ۱۹
تحمین شدت بیماری بروس کرونا	۸ آن ۲۵ فوریه ۲۰۲۰	ایسلند	مرگوبیر و عوارض کوید ۱۹ در سالماندان	۷۰۱۱۷	مروری	کوید ۱۹
بيان عاقب شدید بیماران کرونا	۱۲ فوریه ۱۶ مارس ۲۰۲۰	آمریکا	مرگوبیر و عوارض کوید ۱۹ در سالماندان	۴۳۲۶	توصیفی مقاطعی	کوید ۱۹
گزارش بافت‌های مهد در مورد همه‌گیری کرونا	۱۱ فوریه ۲۰۲۰	موروی	مرگوبیر و عوارض کوید ۱۹ در سالماندان	۷۳۳۳۱	چین	کوید ۱۹
پلرچی	۱۹ ژوئن ۲۰۲۰	هند	مرقبت از سالماندان در دوزان کوید ۱۹	-	توصیفی	کوید ۱۹
بررسی چالش‌های سالماندان در زمان کرونا با تمکر بر سلامت روان تعیین سنتی و سوپرفاکت	۱۹ ژوئن ۲۰۲۰	هند	بررسی چالش‌های سالماندان در زمان کوید ۱۹، پاتوفیزیولوژی	-	توصیفی	کوید ۱۹
سینگ	۱۷ آوریل ۲۰۲۰	هند	بررسی مشخصات ایدمیوژنیکی، بالنتی، آزمایشگاهی، رادیولوژیک، درمان و تابیخ بالنتی بیماران مبتلا به کوید ۱۹ در شهر و وطن چین	(۱۷)	مروری	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
واک	۱۳۸	چین	بررسی توصیف و بیگم‌های ایدمیوژنیک و بالنتی بیماران مبتلا به کوید ۱۹	۴۱	کوهروت گیلتفنگر	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
واک	۱۱۲۸	چین	بررسی توصیف و بیگم‌های ایدمیوژنیک و بالنتی بیماران مبتلا به کوید ۱۹	۱۳۸	توصیفی	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
ایک	۱۱۷۰۰	چین	بررسی شیوه بیماری‌های غرضه با کوید ۱۹ و خطر تشید این بیماری در افرادی ۷ متابه ۱۷۶۴ بیمار سیستماتیک و متالیز	۷	مروری	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
ایجاز	۲۸ جولای ۲۰۲۰	عربستان	بررسی اثرات بیماری‌های همراه بر شدت بیماری کوید ۱۹	-	توصیفی (مروری)	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای

نوعیسند	دوره زمانی	کشور	هدف	حجم نمونه	نوع مطالعه	گاربود
ریچاردسون	۱۳ اوریل مارس تا ۲۰۲۰	آمریکا	بررسی خصوصیات بالینی و نتایج بیماران کوید ۱۹ بستری در سیستم مرافقتهای بهداشتی ایالات متحده	۵۷۰	تصویضی گزارش موردي	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
بلجکین	۱۵ می ۲۰۲۰	کانادا	بررسی شیوه بیماری‌های مزمن و پیامدهای منفی این بیماری‌ها در میان افراد مبتلبه کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای	۲۷۳۵۵۳ مثاله ۳۷۷	مرور سیستمیک	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
کاری	۱ آذار ۲۰۲۰	آمریکا	بررسی خصوصیات بیماران مبتلبه کوید ۱۹ بستری شده در بیمارستان در ۱۴ ایالت امریکا	۱۸۰	تصویضی مقاطعی	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
سی	۱۷ دی ۲۰۲۰	چین	بررسی تأثیر بیماری‌های مزمن بر بیماری کوید ۱۹	۱۷۵۵۸	مرور گذشتگر	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
ولک	۱۳ مارس ۲۰۲۰	چین	بررسی تأثیر بیماری‌های مزمن بر شدت و خطر بیماری کوید ۱۹	۱۹۰۰۰	سیستمیک و متالایز	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
فیک	۱۳ جولای ۲۰۲۰	چین	بررسی ارتباط بیماری‌های زمینه‌ای و عوامل ایندیگریک بر شدت و پیش آگهی بیماری کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای	۱۴۰۰۰	مرور سیستمیک و متالایز	کوید ۱۹ و بیماری‌های زمینه‌ای
چیلوخا	۲۰۲۰	هند	بررسی مشکلات روان‌شاختی ناشی از کوید ۱۹	۲۰۲۰	ترمیثی (مروری)	مشکلات روان‌شاختی ناشی از کوید ۱۹
بروک	۲۰۲۰	انگلیس	تأثیر کوید ۱۹ بر ارزوا و تعیین سنی در سالماندان	-	ترمیثی (مروری)	مشکلات روان‌شاختی ناشی از کوید ۱۹
بروک	۲۰۲۰	انگلیس	تأثیر کوید ۱۹ بر ارزوا و تعیین سنی در سالماندان	-	ترمیثی (مروری)	مشکلات روان‌شاختی ناشی از کوید ۱۹
امیناتج	۱۹ مارس ۲۰۲۰	انگلیس	عوقب در قرنیزیده بکاه داشتن سالماندان	-	ترمیثی	مشکلات روان‌شاختی ناشی از کوید ۱۹
بیوت	۱۱ آذار ۲۰۲۰	دانمارک	بررسی سورفتار در سالمان‌ها و تخمین شیوع سورفتار با سالماندان در ۱۲ ماه گذشته	۹	مرور سیستمیک	سورفتار در سالماندان و کوید ۱۹

نوعیسته	دوره زمانی	کشور	هدف	جهنم نمونه	نوع معالجه	کاربرد
چندی رامانی	جولای تا سپتامبر ۲۰۱۷	هند	بحث درباره عوامل مختلفی که موجب سورشار باسلمدان می شود و شاخصهای مهم برای تشخیص سورشار کنندگان بالغه	سوزوفشار در سالمدان و کوید ۱۹	-	-
بریوری	۳۰۳۰	انگلستان	-	سوزوفشار در سالمدان و کوید ۱۹	-	-
هلان	۳۰۳۰	آمریکا	-	سوزوفشار در سالمدان و کوید ۱۹	-	-
ماکرون	۱۵ می	آمریکا	بررسی مدل AIM در ارتباط با همه‌گیری کوید ۱۹	چشمگش تأثیر پالسیمیک کوید ۱۹ بر افراد مسن، مراقبان آنها و شرایط مراقبت که موجب افزایش خطر سورشار باسلمدان می شود و از آن راهکارهایی برای کاهش این خطر	توصیفی	-
بورز	۲۰۱۸ تا ۱۹۷۲	کانادا	-	مداخلات جهت کاهش تعیض سنتی	تعییفی (مروری)	-
مارکوس	۲۰۱۸	آرژانتین	مودر سیستمیک متازلائز	کوید ۱۹ و تعیض سنتی در سالمدان	کوید ۱۹	میلاد مرادی و همکاران. موری بر اثرات پاندمی کوید ۱۹ بر سالمدان
ایالون	۱۵ می ۲۰۲۰	المان	بروتال	کوید ۱۹ و تعیض سنتی در سالمدان	تعیین عوامل تعیض سنتی	تعیین عوامل تعیض سنتی
پترتو	۲۰۲۰ اوریل ۲۶	ایتالیا	ایالون	جلوگیری از تعیض سنتی و افزایش حکمکاری بین‌نسلی	-	کوید ۱۹ و تعیض سنتی در سالمدان
پترتو	۲۰۲۰ اوریل ۲۶	ایتالیا	ایالون	جلوگیری از تعیض سنتی و افزایش حکمکاری بین‌نسلی	تعیین عوامل تعیض سنتی	کوید ۱۹ و تعیض سنتی در سالمدان
ایهانی	۱۱ می ۲۰۲۰	المان	-	بحث درباره عوایق کوید و تأکید بر خطر تعیض سنتی	-	کوید ۱۹ و تعیض سنتی در سالمدان
ادامو	۳۰ می ۲۰۲۰	آمریکا	ایهانی	ارائه شش پیشنهاد برای مقابله با پیش‌داوری‌هایی سنتی	-	کوید ۱۹ و تعیض سنتی در سالمدان
مراقبت از سالمدان در دوان کوید ۱۹	-	توصیفی	-	ارائه اطلاعات، پیش و راهکارهای پیشنهادی برای شرایط امکن در پیشنهاد	-	کوید ۱۹ و تعیض سنتی در سالمدان

نوع مطالعه	نحوه زمانی	کشور	هدف	جهم نمونه	کاربرد
پژوهی‌سالو	روزنامه ۲۰۲۰	ایتالیا	مروزی بر تفاوت‌های بین‌زادگان، همگیری و نمودهای بالینی کوید۱۹ با سارس و مرس و مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا (مروری)	-	-
هو	۱۹ آگوست ۲۰۲۰	چین	ویرگی مل شیخ، تشخیص و درمان کوید۱۹ و همچنین آنالیز شلخته و تفاوت‌های کوید۱۹، سارس و مرس و آنفلوزا	مروری	مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا
ایلو	۳۳ زانویه ۲۰۲۰	چین	بررسی راهی انتقال کوید۱۹	توصیفی مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا	مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا
جن	۲۰۰۰ فوریه ۲۰۲۰	چین	خلاصه کردن راهی انتقال و پیاماری‌نگاری کوید۱۹ بر مقایسه با چندین ویروس	مروری	مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا
بن	۲۰۱۸ فوریه ۲۰۲۰	چین	مروری بر همه‌گیری، ییماری‌زایی و شاخصهای بالینی سارس، مرس و دیگر ویروس‌های کرونوتی انسانی	توصیفی مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا (مروری)	مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا
ازهار	۲۰۱۹ عربستان سعودی	پرسون	مروری بر ویروس مرس	توصیفی (مروری)	مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا
لی	۲۰۲۰ فوریه ۲۵	تایوان	مقایسه قابلیت انتقال، میزان بستری شدن و نرخ مرگ‌وپیر در ویروس سارس، سارس، مرس و آنفلوزا	توصیفی (مروری)	مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا
پتروسلو	روزنامه ۲۰۲۰	ایتالیا	مروزی بر تفاوت‌های بین‌زادگان، همگیری و نمودهای بالینی کوید۱۹، سارس و مرس	توصیفی	مقایسه کوید۱۹ با سارس، مرس و آنفلوزا

---

This Page Intentionally Left Blank

---