

Investigating the Efficient Management of Different Countries in the COVID-19 Pandemic

Mehdi Pouladi ¹, Maliheh Entezari ^{1,*}, Mehrdad Hashemi ¹, Alireza Bahonar ², Kiavash Hushmandi ², Mehdi Raei ³

¹ Department of Genetics, Faculty of Advanced Science and Technology, Islamic Azad University, Tehran Medical Sciences, Tehran, Iran

² Department of Food Hygiene and Quality Control, Division of Epidemiology & Zoonoses, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran

³ Health Research Center, Life Style Institute, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 6 June 2020 Accepted: 11 July 2020

Abstract

The World Health Organization announced a state of emergency to deal with the new coronavirus on January 30, 2020. The COVID-19 pandemic started in Wuhan, China in December 2019, and due to the high contagiousness and rapid spread of the virus, it quickly involved the whole world in multiple problems. Efficient management has minimized the damage in some countries. In this review, we investigate the management practices of different countries. Rapid action, utilization of experience, forecasting and equipping of required infrastructure and use of all capabilities seem to be effective factors in controlling the new coronavirus pandemic in some countries.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, Pandemic, Efficient Management

*Corresponding author: Maliheh Entezari, Email: mentezari@iautmu.ac.ir

Address: Faculty of Advanced Science and Technology, Islamic Azad University, Tehran Medical Sciences, Tehran, Iran.

بررسی مدیریت کارآمد کشورهای مختلف در پاندمی کووید-۱۹

مهدی پولادی^۱، ملیحه انتظاری^{۱*}، مهرداد هاشمی^۱، علیرضا باهنر^۲، کیاوش هوشمند^۲، مهدی راعی^۳

^۱ گروه ژنتیک، دانشکده علوم نوین، دانشگاه آزاد اسلامی، علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
^۲ گروه بهداشت مواد غذایی و کنترل کیفی، بخش اپیدمیولوژی و زoonوز، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
^۳ مرکز تحقیقات بهداشت، پژوهشکده سبک زندگی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۱۷ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۴/۲۱

چکیده

اعلام وضعیت اضطراری برای مقابله با کروناویروس جدید توسط سازمان جهانی بهداشت در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ اطلاع رسانی شد. پاندمی کووید-۱۹ در دسامبر ۲۰۱۹ از ووهان چین آغاز شد و با توجه به سرعت بالای انتقال این ویروس، خیلی سریع تمام دنیا را درگیر مشکلات چنگانه کرد. مدیریت کارآمد در برخی از کشورها خسارت را به حداقل رساند. ما در این مطالعه اقدامات مدیریتی کشورهای مختلف را مورد بررسی قرار داده ایم. به نظر می رسد اقدام سریع، استفاده از تجربه، پیش بینی و تجهیز زیرساخت های مورد نیاز و استفاده و بکارگیری همه توانایی ها از فاکتورهای موثر در کنترل پاندمی کروناویروس جدید در بعضی از کشورها هست.

کلیدواژه‌ها: کووید-۱۹، کروناویروس، پاندمی، مدیریت کارآمد.

*نویسنده مسئول: ملیحه انتظاری. پست الکترونیک: mentezari@iautmu.ac.ir

آدرس: دانشکده علوم نوین، دانشگاه آزاد اسلامی، علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

مقدمه

کروناویروس جدید با نام SARS-CoV-2 و بیماری حاصل از آن به نام کووید-۱۹ (COVID-19) یک چالش جهانی می باشد که تبدیل به پاندمی بی سابقه شده است. موارد ابتلا به طور ناگهانی در تمام نقاط شهر ووهان، کشور چین، قاره آسیا و سپس تمام جهان گسترش یافت و اپیدمی این ویروس جدید خیلی زود به پاندمی جهانی تبدیل شد. تا به امروز هیچ مرز محدود کننده ای برای کرونا ویروس جدید شناخته نشده است. بیش از ۲۰۰ کشور جهان درگیر کرونا ویروس جدید شده اند و هنوز درمان قطعی برای آن گزارش نشده است (۱-۳).

بسیاری از کشورها با چالش های بی سابقه مدیریتی در مواجهه با کووید-۱۹ روبرو هستند، فشار روی دولت ها بسیار شدید است و تأثیر منفی آن بر زندگی مردم در سراسر جهان رو به افزایش است. همچنین بسیاری در جامعه به دنبال راه هایی برای مدیریت و استفاده از اصول شفافیت، پاسخگویی و مشارکت در حل مشکلات مرتبط با کووید-۱۹ هستند. هدف؛ واکنش مناسب و تسکین فاجعه است که در پی این بحران جهانی بتوان کیفیت زندگی را در شرایط مطلوب نگه داشت. مدیریت پیشگیری و درمان کووید-۱۹ با مدیریت بحران و کیفیت زندگی مردم در شرایط بحرانی ارتباط مستقیم دارد، و هماهنگی این موارد می تواند به طور معناداری به کیفیت بهتر زندگی همراه با کروناویروس جدید کمک کند (۴-۶). اکثر کشورها برخی اقدامات حداقلی را در سطح کشورشان با هدف جلوگیری از شیوع و گسترش همه گیری کروناویروس ارائه کرده اند. این اقدامات شامل توقف یا محدود کردن همایش های بین المللی و داخلی، تعلیق شدن اقدامات آموزشی، ممنوعیت تجمعات عمومی و اعلام قرنطینه خانگی می باشد (۷،۸). در این زمینه سازمان بهداشت جهانی (WHO) شش اقدام اساسی را توصیه می کند:

- گسترش، آموزش و استقرار کارکنان بهداشت و درمان برای گسترش بهداشت عمومی.
- پیاده سازی سیستمی برای یافتن هر مورد مشکوک در سطح جامعه.
- افزایش سطح تولید، بالا بردن ظرفیت و در دسترس بودن تست کروناویروس.
- شناسایی و تجهیز امکانات برای معالجه و قرنطینه کردن بیماران.
- تدوین یک برنامه و فرآیند واضح برای قرنطینه افراد مشکوک.
- تمرکز بر پیشگیری و کنترل (۹،۱۰).

روش

بعضی از کشورها در مواجهه با کروناویروس جدید مدیریت کارآمدی داشتند از جمله برخی کشورهای شرق آسیا که آمار

محدودتری از کووید-۱۹ را گزارش کرده اند. ما در این مطالعه به عملکرد مناسب بعضی از این کشورها اشاره خواهیم کرد. همچنین شرایط مدیریت کووید-۱۹ در کانادا، آلمان، ایتالیا، آمریکا و هند را بطور خلاصه مرور می کنیم. در این مطالعه مروری، مقالات چاپ شده به زبان انگلیسی در زمینه مدیریت پاندمی کووید-۱۹ را مورد بررسی قرار داده ایم. این مقالات از طریق جستجو در پایگاه های اطلاعاتی PubMed، Scopus، و Google scholar به دست آمده است. همچنین از وبسایت های معتبر جهان در زمینه بهداشت نظیر سازمان بهداشت جهانی (WHO) و مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری (CDC) برای دریافت آخرین آمار و اطلاعات این بیماری در کشورهای مختلف استفاده شده است.

یافته ها

چین

چین که از آن به عنوان مکان آغاز پاندمی نام برده می شود یک رویکرد سختگیرانه برای قرنطینه را در پیش گرفت. نکته مهم اقدام سریع آنها بود. از جمله کارهای آنها می توان به محدودیت شدید برای تردهای بین المللی و داخلی، استفاده از سیستم های کد گذاری بهداشتی برای شهرها، محله ها، ساختمان ها و افراد اشاره کرد. مدیریت پیشگیری کووید-۱۹ در چین تردد در خیابان ها را به حداقل رساند و در بحث قرنطینه موفق شد جداسازی افراد مشکوک را بطور دقیق انجام دهد. همچنین آزمایش های تشخیصی و معالجه همه افراد و گروه های مختلف در دستور کار قرار گرفت. سیستم درمان رایگان و القای ترس در جامعه باعث همکاری بیشتر مردم برای مقابله با گسترش کروناویروس جدید شد. تحلیل های مختلف درباره اپیدمی کووید-۱۹ در چین نشان می دهد که پروتکل محدود کردن جا به جایی باعث پاسخ موثر در کنترل اپیدمی شده است (۱۱-۱۳).

کره جنوبی

کره جنوبی استراتژی غربالگری فعال، رایگان، و گسترده را در دستور کار پروتکل پیشگیری و درمان خود قرار داد. قرنطینه افراد علامت دار، کنترل مسافران، تعطیلی مراکز آموزشی، دورکاری کارمندان، جلوگیری از اجتماعات پرجمعیت، پوشیدن ماسک، استفاده از ضد عفونی کننده ها، غربالگری بوسیله تب سنج، کنترل آلودگی ساختمان های عمومی از جمله اقداماتی بود که مدیریت پیشگیری کووید-۱۹ در کره جنوبی انجام داد و تا حدود زیادی هم موفق بود. نکته قابل توجه عدم محدودیت تردد در این کشور بود اما با فراوانی زیاد از ایستگاه های تست کووید-۱۹ استفاده شد و بطور میانگین روزانه ۲۰۰۰۰ نفر مورد آزمایش اولیه قرار می گرفتند. این موضوع به شناسایی موارد مشکوک و مثبت قطعی کمک کرد. بطور معمول برخی از تست ها بصورت رندم انجام می شد اما برای

هنگ کنگ، سنگاپور، ژاپن

سه کشور هنگ کنگ، سنگاپور و ژاپن با توجه به نزدیکی جغرافیایی و مراودات اجتماعی زیاد با چین، توانستند مدیریت مناسبی برای کنترل پاندمی کووید-۱۹ داشته باشند. این استراتژی مدیریت مناسب باعث کاهش آمار ابتلا و مرگ در اثر کروناویروس جدید در این کشور ها شد (۱۸). سیستم نظارتی قوی به آنها کمک کرد که بتوانند واکنش سریع برای پیشگیری، شناسایی، تشخیص قطعی و درمان داشته باشند. کنترل مسافرت های داخلی و خارجی به همراه انجام تست های تشخیصی فراوان، آنها را برای یک زمان طولانی در شرایط خوب نسبت به دیگر کشورها نگه داشت. در سنگاپور و ژاپن محدودیت ورود و خروج بطور سخت گیرانه اعمال شد اما در هنگ کنگ قرنطینه ۱۴ روزه برای ورود و خروج ها در دستور کار قرار گرفت. آموزش برای پیشگیری به جدیت انجام شد. تشخیص، کنترل و درمان بطور کامل رایگان و تحت حمایت دولت بود. در سنگاپور جلسه ها و ارتباطات مناسب و منظم برای مدیریت کووید-۱۹ بین مدیران بهداشتی، سیاسی و نظامی برقرار شد که نتیجه آن مدیریت یکپارچه کارآمد بود. آنچه باعث تکمیل شدن مدیریت کارآمد این سه کشور شد، تجربه آنها در مواجهه با اپیدمی سارس و آنفلوآنزای فصلی بود (۱۹،۲۰).

ایتالیا

ایتالیا دومین کشور جهان پس از ژاپن از نظر میانگین سنی است. تعداد زیادی افراد بالاتر از ۶۵ سال در خانه های سالمندان در معرض آسیب قرار دارند، که رسیدگی به آنها بسیار محدود انجام شد. با وجود اینکه تردد از ووهان چین به حالت تعلیق در آمد و حالت اضطراری اعلام شد باز آمار زیادی از ابتلا و مرگ برای کووید-۱۹ گزارش شد. در ایتالیا برای نقض قرنطینه مجازات جرمه و زندان در نظر گرفته شد و از قوای نظامی برای کنترل استفاده شد. تمام برنامه های عمومی، ورزشی، مذهبی و خدمات شهری غیر ضروری به حالت تعلیق در آمد. استفاده از اسکنرهای حرارتی در ورودی ساختمان های اصلی و پرتدد نصب شد (۱۷،۱۸).

آمریکا

برای چندین هفته آزمایش غربالگری به صورت محدود انجام شد و فقط افراد در معرض خطر مورد تست قرار گرفتند. تردید برای اعلام شرایط اضطراری در مناطق مختلف مشکلات زیادی را بوجود آورد. ثرومندترین کشور جهان که بطور سالانه تمرین مقابله با اپیدمی انجام می دهد؛ برای استفاده از کیت های تشخیص کووید-۱۹ زمان زیادی را از دست داد. در ادامه در ایالات مختلف تعداد زیادی تست مثبت گزارش شد که علت آن انجام تعداد تست های زیاد و جمعیت بیشتر در این کشور است (۱۵،۱۸).

هند

دومین کشور پرجمعیت جهان در معرض شدید کووید-۱۹ قرار داشت. نگرانی زیادی برای این کشور وجود داشت که به دلیل تراکم جمعیت بالا در مناطق مختلف این کشور و زیرساخت های ضعیف بهداشتی، شیوع کروناویروس جدید خیلی زیاد باشد. در واقع پیش بینی درست بود و انتشار بیماری بصورت سریع انجام شد اما بعلاوه انجام تست های تشخیص کم، آمار قابل توجهی گزارش نشد. در هند به ازای هر هزار نفر نیم تخت بیمارستانی وجود دارد این در حالی است که در چین با شرایط جمعیتی مشابه به ازای هر هزار نفر حدود ۴/۳ تخت بیمارستانی وجود دارد. اختلاف سطح اقتصادی در مناطق مختلف هند و تاثیر منفی کووید-۱۹ بر اقتصاد مردم باعث شروع موج مهاجرت شد به همین علت شیوع کروناویروس جدید افزایش چشم گیری پیدا کرد. با وجود اقداماتی از جمله قرنطینه اجباری و سخت گیرانه، بستن مرزها، تعطیلی

کانادا

در ابتدای پاندمی کووید-۱۹، مقامات کشور کانادا شیوع و خطر کروناویروس جدید برای کانادا را بسیار کم فرض می کردند، و مدیریت بهداشت تمرکزی برای مهار و پیشگیری کووید-۱۹ نداشت. اولین مورد ابتلا به کووید-۱۹ در ۲۵ ژانویه گزارش شد. به فاصله کوتاهی، آژانس بهداشت عمومی کانادا مرکز عملیات اضطراری را فعال کرد. در فرودگاه ها اعلام هشدار صادر شد و کلیه پروازها از مقصد چین تحت نظارت و غربالگری کامل بهداشتی قرار گرفت. ورود افراد غیر کانادایی ممنوع شد و همه پروازها به دو فرودگاه مشخص هدایت شد. سیاست ذخیره دارو و اقلام بهداشتی در دستور کار ستاد بحران قرار گرفت. با افزایش تعداد افراد مبتلا کلیه مراکز آموزشی، ورزشی و تفریحی تعطیل شد اما رستوران ها و کافه ها بصورت مشروط خدمات ارائه می کردند (۲۶، ۲۷).

آلمان

مدیریت کووید-۱۹ در آلمان بطور سخت گیرانه و محکم انجام شد. نسبت مرگ و میر کمتری برای مبتلایان به کووید-۱۹ در این کشور گزارش شد. مدیران در ابتدا تهدید کروناویروس جدید برای جامعه آلمان را بسیار کم فرض کردند، همچنین برای سفر کردن محدودیتی اعمال نشد، به فاصله زمانی کوتاهی در ۲۷ ژانویه اولین مورد ابتلا گزارش شد و کلیه پروازها به چین به حالت تعلیق در آمد، غربالگری بر اساس تب برای همه مسافران انجام شد و در ادامه کلیه روادید ورودی لغو شد. دولت به کمک پارلمان قانون مربوط

کرد. مشکل بزرگ ایران عدم امکان دسترسی به اقلام بهداشتی و کیت های تشخیصی بود که علت اصلی آن تحریم این کشور توسط ایالات متحده آمریکا بود، به همین دلیل زمان زیادی برای تهیه امکانات اولیه در مقابله با این پاندمی صرف شد. یکی از مهمترین اقدامات مثبت ایران افزایش ظرفیت آزمایشگاه های مرجع برای تشخیص سریع کووید-۱۹ بود، همچنین در شهرهای مختلف بیمارستان های دولتی و خصوصی برای خدمات رسانی تجهیز شد. از ویژگی های مثبت در ایران وجود کادر درمان مجرب در مراکز درمانی بود که بخشی زیادی از کمبودها را پوشش داده اند. از اپلیکشن های تلفن همراه برای چک کردن سلامت افراد بدون حضور فیزیکی در مراکز درمانی استفاده شد و به صورت روزانه گزارشاتنی از ابتلای جدید و میزان مرگ بر اثر کووید-۱۹ ارائه شد. مشکل اصلی در ایران تعداد مسافرت های زیاد داخلی بود که به شیوع سریع این ویروس کمک کرد. امروز ایران پس از کنترل نسبی کووید-۱۹ دوباره با موج دوم شیوع کووید-۱۹ مواجه هست (۱۵،۳۴،۳۵).

نتیجه گیری

کشورهایی که در پاندمی کروناویروس جدید توانستند مدیریت کارآمدی برای پیشگیری، شناسایی و درمان داشته باشند، همگی سابقه و تجربه مقابله با اپیدمی های سال های قبل را داشتند. همچنین اقدام سریع و درک موقعیت بحرانی به آنها برای کاهش خسارت های جانی و مالی کمک کرد. مدیریت کارآمد بعضی از کشورها ثابت کرد که مرزهای جغرافیایی و تراکم جمعیتی در مقابل تصمیم درست و قاطع دارای اهمیت کمتری هستند. اگرچه سیستم مدیریتی کشورهایی مانند ژاپن، کره جنوبی، سنگاپور، هنگ کنگ و تایوان قابل توجه است، اما می توان از نیوزلند به عنوان یک کشور نمونه و موفق در کنترل پاندمی کووید-۱۹ نام برد.

تشکر و قدردانی: از همکارانی که در غنای مطالب حاضر، کمک کردند، قدردانی می شود.

نقش نویسندگان: همه نویسندگان در نگارش اولیه مقاله یا بازنگری آن سهیم بودند و همه با تایید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می پذیرند.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می کنند که هیچ گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع

1. Kannan S, Shaik Syed Ali P, Sheeza A, Hemalatha K. COVID-19 (Novel Coronavirus 2019) - recent trends. European review for medical and pharmacological sciences. 2020;24(4):2006-11.

مکان های آموزشی، ورزشی و مذهبی اما شرایط مطلوبی برای مدیریت کووید-۱۹ در این کشور گزارش نشد که بعلت نبود زیرساخت ها و برنامه های مدون و مشخص برای مقابله با اپیدمی است (۳۰-۳۲).

نیوزلند

اولین مورد کروناویروس جدید در نیوزلند تقریباً یک ماه پس از اروپا و آمریکا شمالی گزارش شد. این مورد بوسیله فردی که به ایران مسافرت داشته انتقال پیدا کرد. از اقدامات موثر این کشور بستن سریع مرزهای خود برای جلوگیری از ورود کروناویروس جدید به این کشور بود، و فقط به شهروندان و ساکنان دائمی اجازه ورود به این کشور داده می شد. برای همه ورود و خروجی ها حتی برای افراد بدون علائم ۱۴ روز قرنطینه در نظر گرفته شد، همچنین برای نقض قرنطینه جرایمی از جمله اخراج از این کشور در نظر گرفته شد. آنها مرکز هماهنگی ملی برای پاسخ به شیوع بیماری ایجاد کرده اند که کنترل اوضاع و تصمیم گیری ها را در دستور کار خود داشت. کلیه مراکزی که پتانسیل اجتماع مردم را داشتند تعطیل و فعالیت ها به حالت تعلیق در آمدند. نیوزلند این محدودیت های شدید را برای ۴ هفته با دقت اجرا کرد. نتیجه این کنترل دقیق این شد که تعداد محدودی از ابتلا و مرگ بر اثر کووید-۱۹ در این کشور گزارش شد. این کشور در حال حاضر با کاهش تعداد ابتلای موارد جدید و گزارش محدود مرگ روبرو هست. تا زمان نگارش این مقاله حدود ۱۵۰۰ مورد تایید شده و ۲۰ مرگ بر اثر کرونا گزارش داده شده است که امروز کمتر از ۱۰۰ مورد تایید شده و بدون ثبت مورد مرگ جدید برای نیوزلند گزارش می شود. تاکید بر کنترل و عدم ورود ویروس باعث این موفقیت شده است. قرنطینه کامل و اصولی به این کشور اجازه داد که بتواند محدودیت های داخلی خود را هم بطور دقیق اعمال کند و در واقع علت اصلی موفقیت این کشور طرح طبقه بندی عمومی مردم برای تست های کووید-۱۹ بود که امروز موارد ابتلا نزدیک به صفر شده است، و نیوزلند تمام محدودیت های کووید-۱۹ را به جز کنترل مرزهای ورودی برداشته است (۱۲،۱۴،۳۳).

ایران

امروز بیش از ۵ ماه از اولین مورد تایید شده کووید-۱۹ در ایران می گذرد. با تایید اولین مورد، همه مراکز آموزشی، فعالیت های ورزشی، اماکن عمومی و تمام مراکز پر جمعیت تعطیل شد و همه فعالیت ها به حالت تعلیق در آمد. با وجود این شروع همه گیری در ایران بسیار شدید بود و تعداد ابتلای جدید به شدت افزایش پیدا

2. Zhai P, Ding Y, Wu X, Long J, Zhong Y, Li Y. The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. International journal of antimicrobial agents.

- 2020;55(5):105955.
doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105955
3. Zhang X. Epidemiology of Covid-19. The New England journal of medicine. 2020;382(19):1869. doi:10.1056/NEJMc2005157
4. Ge H, Wang X, Yuan X, Xiao G, Wang C, Deng T, et al. The epidemiology and clinical information about COVID-19. European journal of clinical microbiology & infectious diseases: official publication of the European Society of Clinical Microbiology. 2020;39(6):1011-9.
5. Paudel S, Dungal G, Chalise A, Bhandari TR, Dungal O. The Coronavirus Pandemic: What Does the Evidence Show? Journal of Nepal Health Research Council. 2020;18(1):1-9.
6. Jin Y, Yang H, Ji W, Wu W, Chen S, Zhang W, et al. Virology, Epidemiology, Pathogenesis, and Control of COVID-19. Viruses. 2020;12(4). doi:10.3390/v12040372
7. Nicola M, O'Neill N, Sohrabi C, Khan M, Agha M, Agha R. Evidence based management guideline for the COVID-19 pandemic - Review article. International journal of surgery (London, England). 2020;77:206-16. doi:10.1016/j.ijsu.2020.04.001
8. Müller O, Neuhaan F, Razum O. [Epidemiology and control of COVID-19]. Deutsche medizinische Wochenschrift (1946). 2020;145(10):670-4. doi:10.1055/a-1162-1987
9. Cucinotta D, Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. Acta bio-medica: Atenei Parmensis. 2020;91(1):157-60.
10. Jee Y. WHO International Health Regulations Emergency Committee for the COVID-19 outbreak. Epidemiology and health. 2020;42:e2020013. doi:10.4178/epih.e2020013
11. 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. doi:10.1001/jama.2020.2648
12. Pather N, Blyth P, Chapman JA, Dayal MR, Flack N, Fogg QA, et al. Forced Disruption of Anatomy Education in Australia and New Zealand: An Acute Response to the Covid-19 Pandemic. Anatomical sciences education. 2020;13(3):284-300. doi:10.1002/ase.1968
13. Wang H, Wang S, Yu K. COVID-19 infection epidemic: the medical management strategies in Heilongjiang Province, China. Critical care (London, England). 2020;24(1):107. doi:10.1186/s13054-020-2832-8
14. Foley DA, Kirk M, Jepp C, Brophy-Williams S, Tong SYC, Davis JS, et al. COVID-19 and paediatric health services: A survey of paediatric physicians in Australia and New Zealand. Journal of paediatrics and child health. 2020. doi:10.1111/jpc.14903
15. Yousefifard M, Zali A, Mohamed Ali K, Madani Neishaboori A, Zarghi A, Hosseini M, et al. Antiviral therapy in management of COVID-19: a systematic review on current evidence. Archives of academic emergency medicine. 2020;8(1):e45. doi:10.1111/ijcp.13557
16. Kang YJ. Lessons Learned From Cases of COVID-19 Infection in South Korea. Disaster medicine and public health preparedness. 2020;1-8. doi:10.1017/dmp.2020.141
17. Reis RF, de Melo Quintela B, de Oliveira Campos J, Gomes JM, Rocha BM, Lobosco M, et al. Characterization of the COVID-19 pandemic and the impact of uncertainties, mitigation strategies, and underreporting of cases in South Korea, Italy, and Brazil. Chaos, solitons, and fractals. 2020;136:109888. doi:10.1016/j.chaos.2020.109888
18. Fontanella MM, Saraceno G, Lei T, Bederson JB, You N, Rubiano AM, et al. Neurosurgical activity during COVID-19 pandemic: an expert opinion from China, South Korea, Italy, United States of America, Colombia and United Kingdom. Journal of neurosurgical sciences. 2020.
19. Lan FY, Wei CF, Hsu YT, Christiani DC, Kales SN. Work-related COVID-19 transmission in six Asian countries/areas: A follow-up study. PloS one. 2020;15(5):e0233588. doi:10.1371/journal.pone.0233588
20. On Kwok K, Hin Chan HH, Huang Y, Cheong Hui DS, Anantharajah Tambyah P, In Wei W, et al. Inferring super-spreading from transmission clusters of COVID-19 in Hong Kong, Japan and Singapore. The Journal of hospital infection. 2020. doi:10.1016/j.jhin.2020.05.027
21. Wang CJ, Ng CY, Brook RH. Response to COVID-19 in Taiwan: Big Data Analytics, New Technology, and Proactive Testing. JAMA. 2020. doi:10.1001/jama.2020.3151
22. Steinbrook R. Contact Tracing, Testing, and Control of COVID-19-Learning from Taiwan. JAMA internal medicine. 2020. doi:10.1001/jamainternmed.2020.2072
23. Schwartz J, King CC, Yen MY. Protecting Health Care Workers during the COVID-19 Coronavirus Outbreak -Lessons from Taiwan's SARS response. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2020.
24. Cheng SC, Chang YC, Fan Chiang YL, Chien YC, Cheng M, Yang CH, et al. First case of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pneumonia in Taiwan. Journal of the Formosan Medical Association. 2020;119(3):747-51. doi:10.1016/j.jfma.2020.02.007
25. Huang WH, Teng LC, Yeh TK, Chen YJ, Lo WJ, Wu MJ, et al. 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) in Taiwan: Reports of two cases from Wuhan, China. Journal of microbiology, immunology, and infection. 2020;53(3):481-4. doi:10.1016/j.jmii.2020.02.009
26. Webster P. Canada and COVID-19: learning from SARS. Lancet (London, England). 2020;395(10228):936-7. doi:10.1016/S0140-6736(20)30670-X
27. Marchand-Sénécal X, Kozak R, Mubareka S, Salt N, Gubbay JB, Eshaghi A, et al. Diagnosis and Management of First Case of COVID-19 in Canada: Lessons applied from SARS. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2020. doi:10.1093/cid/ciaa227

28. Stafford N. Covid-19: Why Germany's case fatality rate seems so low. *BMJ (Clinical research ed)*. 2020;369:m1395. doi:10.1136/bmj.m1395
29. Dichter MN, Sander M, Seismann-Petersen S, Köpke S. COVID-19: it is time to balance infection management and person-centered care to maintain mental health of people living in German nursing homes. *International psychogeriatrics*. 2020;1-4. doi:10.1017/S1041610220000897
30. Ravi KS. Dead Body Management in Times of Covid-19 and its Potential Impact on the Availability of Cadavers for Medical Education in India. *Anatomical sciences education*. 2020;13(3):316-7. doi:10.1002/ase.1962
31. Gautam S. The Influence of COVID-19 on Air Quality in India: A Boon or Inutile. *Bulletin of environmental contamination and toxicology*. 2020;104(6):724-6. doi:10.1007/s00128-020-02877-y
32. Gupta N, Agrawal S, Ish P, Mishra S, Gaiind R, Usha G, et al. Clinical and epidemiologic profile of the initial COVID-19 patients at a tertiary care centre in India. *Monaldi archives for chest disease*. 2020;90(1).doi:10.4081/monaldi.2020.1294
33. Cousins S. New Zealand eliminates COVID-19. *Lancet (London, England)*. 2020;395(10235):1474. doi:10.1016/S0140-6736(20)31097-7
34. Ghelichkhani P, Esmaili M. Prone Position in Management of COVID-19 Patients; a Commentary. *Archives of academic emergency medicine*. 2020; 8(1):e48.
35. Takian A, Raoofi A, Kazempour-Ardebili S. COVID-19 battle during the toughest sanctions against Iran. *Lancet (London, England)*. 2020;395(10229):1035-6. doi:10.1016/S0140-6736(20)30668-1