نشریه فرهنگ و ارتقای سلامت فرهنگستان علوم پزشکی
دوره پنجم، تابستان ۱۴۰۰، شماره دوم، صفحات ۱۴۳ تا ۱۵۱

اصیل

ارتقای برنامه ملی کنترل کووید-۱۹

کامران باقری لنکرانی*[۱]، مریم خیام‌زاده[۲]

۱. *نویسنده مسئول: عضو پیوسته فرهنگستان علوم پزشکی و استاد ممتاز دانشگاه علوم پزشکی شیراز، فوق‌تخصص گوارش، شیراز، ایران، kblankarani@gmail.com
۲. استادیار، متخصص پزشکی اجتماعی، فرهنگستان علوم پزشکی، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۰۶ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: درحال‌حاضر فوری‌ترین مسئله اغلب کشورهای جهان، جهان‌گیری کووید-۱۹ است. هرچند واکسیناسیون در کشورهایی که توانستند پوشش وسیع و سریع جمعیتی را فراهم کنند افق‌های روشنی را گشود، ولی بیم آن می‌رود که با افزایش ظرفیت باز تولید واریان‌های جدید این ویروس و کاهش رفتار پیشگیرانه در جامعه، باز هم شاهد طغیان بیشتر بیماری در جهان و کشورمان باشیم. مهار این بیماری، نیازمند همکاری بخش‌های دولتی و غیردولتی و نیز اعتماد و مشارکت مردم است. به همین دلیل ضروری است در فرایندی پویا و به طور مداوم، اصلاح و پایش سیاست‌ها، برنامه‌ها و اقدامات لازم برای مهار کرونا صورت پذیرد.

روش: در این پژوهش، از روش ترکیبی شامل میزگرد خبرگان و صاحبنظران وارزیابی منابع علمی و بررسی تجربیات سایر کشورها برای دستیابی به گلوگاه‌هایی که به ارتقای برنامه ملی مهار کرونا بیانجامد، استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد اصلاح موارد زیر می‌تواند در کنترل و مهار این همه‌گیری کمک‌کننده باشد. تقویت ستاد ملی، استانی و شهرستانی و بخشی کرونا و برخورد فرابخشی، بهبود اطلاع‌رسانی و مراوده خطر، نظارت بر انجام و تسهیل قرنطینه، تقویت نقش‌آفرینی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی شامل اصلاح ستاد-گسترش واکسیناسیون-اصلاح راهنماهای درمان و مسیر خدمت- نقش‌آفرینی بیمه‌ها-ارتقای نظام مراقبت و بیماریابی فعال-مطالعات مستمر اپیدمیولوژیک واستفاده هوشمندانه از طب سنتی. برای بازگشایی مدارس و مراکز آموزشی و خوابگاه‌های دانشجویی باید برنامه‌ریزی همه‌جانبه شامل پوشش واکسیناسیون، پایش مداوم و بیماریابی فعال و بهبود محیط‌های آموزشی همراه با تلاش برای رفع آثار تعطیلی طولانی‌مدت و تغییرات سبک زندگی را مدنظر داشت.

نتیجه‌گیری: هرچند کووید-۱۹ واکسن دارد اما برای مهار آن نمی‌توان فقط به واکسیناسیون اکتفا کرد. برای موفقیت در مهار همه‌گیری کووید-۱۹ لازم است افزون بر پوشش وسیع واکسیناسیون، هم نظام سلامت به اصلاح درونی خود بپردازد و هم با جلب اعتماد و مشارکت مردم و هماهنگی بین‌بخشی در بالاترین سطوح، همه امکانات کشور را هوشمندانه به میدان آورد.

کلید واژه‌ها: ارتباطات سلامت، کنترل بیماری‌های واگیر، کووید-۱۹، واکسیناسیون

مقدمه

جهان‌گیری کرونا درحال‌حاضر مهم‌ترین و فوری‌ترین مسئله بیشتر نقاط جهان است. تأثیرات این جهان‌گیری منحصر به سلامت نیست و همه ابعاد زندگی تک تک انسان‌ها و کلیت بشریت را تحت تأثیر قرار داده است.

به اندازه اهمیت این مسئله فوری، باید به آن پرداخته شود. موفقیت در مهار این بیماری در واقع اولین و شاید یکی از سخت‌ترین آزمون‌های دولت‌هاست.

متأسفانه در کشور ما، اطلاعات اپیدمیولوژیک به درستی و با عمق مولکولی به صورت نظام‌مند ثبت نشده است که به این کاستی بعدا اشاره خواهیم نمود. اما باتوجه به برخی از شواهد، به نظر می‌رسد موج فعلی ویروس کرونا در کشور ترکیبی از دو همه‌گیری است که سهل‌انگارانه یک موج تلقی شده است. همه‌گیری واریان غیردلتا روبه فروکش هست و برابر برخی اطلاعات در طغیان فعلی حدود ۶۰-۵۰ درصد موارد ناشی از واریان‌های غیردلتا بوده است. به نظر می‌رسد این واریان‌ها ظرفیت بازتولید اندکی در جامعه دارند ولی همه‌گیری دلتا هنوز ظرفیت بازتولید بالایی در جامعه دارد که ناشی از خصوصیات ویروس در بیماری‌زایی زیاد از یک سو و کاهش رفتارهای پیشگیرانه در جامعه از سوی دیگر است(۱). شبکه‌های روابط و رفت و آمدهای بین افراد (خانوادگی و دوستان) و کم‌توجهی برای حضور در تجمعات مختلف، موجب شده تا مردم به الگویی ناقص از رفتارهای پیشگیرانه عادت کنند و اکنون با سرایت‌پذیری بالاتر ویروس،

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-21]

این الگو اثربخشی پیشگیرانه سایر اقدامات در سطح کشور را کاهش می‌دهد(۲، ۳).

برآوردها نشان می‌دهند در نقاط مختلف کشور شبکه‌های روابط خانوادگی و دورهمی‌های دوستانه تاکنون در ۲۰ تا ۶۰ درصد مواقع عامل گردش ویروس بوده‌اند(۴). در همه‌گیری دلتا این درصد افزایش یافته و باز هم بالاتر خواهد رفت(۵).

به همین دلیل آغاز سریع موج بعدی به ویژه درصورت بازگشایی مراکز آموزشی که منجر به افزایش بیشتر تماس‌ها در سطح اجتماع و خانواده‌ها می‌شود،کاملا محتمل است.

در چنین شرایطی، مراکز درمانی که هنوز از اثر موج پنجم (که در برخی شهرستان‌ها موج چهارم یا حتی سوم است) رها نشده‌اند، با سیل بیشتری از بیماران روبرو خواهند شد. این اتفاق درحال‌حاضر در استان‌های شمال غرب کشور روی داده است.

توجه به شکنندگی و پویایی موقعیت خطیری که در آن هستیم، حکم می‌کند با نگاهی منتقدانه گلوگاه‌های قابل اصلاح در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اقدامات برای مهار کرونا را به طور دایم تحت پایش و اصلاح قرار دهیم.

مهار این بیماری، به تلاش گسترده همه بخش‌های دولت و نهادهای عمومی غیردولتی، بخش خصوصی و نیز به بازگشت اعتماد مردم و مشارکت آنها احتیاج دارد(۶).

آثار سوء کرونا فقط منحصر به سلامت جسم نیست بلکه سایر ابعاد سلامت ازجمله سلامت روانی، اجتماعی و معنوی، در سطح فرد و خانواده و اجتماع و همچنین تمامی جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه را به شدت تحت تأثیر قرار داده است(۷).

برخی اهمال‌ها، ساده‌انگاری‌ها و بی‌توجهی به ظرفیت‌های کشور و فقدان آینده‌نگری مناسب، فرصت‌های مهمی را در مهار کرونا از بین برده است، اما می‌توان با حرکتی جهادی، این ضعف‌ها را به حول و قوه الهی و با مشارکت دادن مردم جبران نمود.

هرچند در تهیه واکسن از برخی از کشورهای هم‌تراز بسیار عقب‌تر هستیم، اما اولاً، در موافقت مردمی با واکسیناسیون در برخی از استان‌ها مانند قم، سیستان و بلوچستان و کردستان مشکلات مهمی وجود دارد، ثانیاً، اولویت‌بندی و سرعت واکسیناسیون مهم است و باید تغییرکند و ثالثاً، پیام مهمی که باید همه از آن مطلع و به آن عمل کنند این است که، مهار کرونا تنها به واکسیناسیون خلاصه نمی‌شود و همچنان همه باید به اجرای توصیه‌های بهداشتی و پروتکل‌های مرتبط پایبند باشند(۳).

روش

در این پژوهش، از روش ترکیبی شامل میزگرد خبرگان و صاحب‌نظران و ارزیابی منابع علمی و بررسی تجربیات سایر کشورها برای دستیابی به گلوگاه‌هایی که به ارتقای برنامه ملی مهار کرونا بیانجامد، استفاده گردید.

یافته‌ها

براساس این مطالعات، وضعیت مهار کرونا در کشورهای مختلف جهان یکسان نیست. بخشی از این تفاوت‌ها به اختلاف در پوشش و سرعت واکسیناسیون برمی‌گردد اما بخش مهم‌تر آن، به تفاوت در سیاست‌گذاری و اعمال سیاست‌ها و اجرای برنامه‌ها و اقدامات مربوط می‌شود. براساس نظرات صاحب‌نظران و مبتنی بر منابع موجود علمی و ترازیابی تجربیات موفق بومی و جهانی، گلوگاه‌های زیر می‌توانند به برنامه‌ریزی بهتر برای کنترل و مهار کرونا در ایران کمک کنند.

تقویت ستاد ملی، استانی و شهرستانی و بخشی کرونا و برخورد فرابخشی

سازماندهی مجدد و بازتعریف ساختارهای قرارگاهی برای بهره‌گیری از ظرفیت همه بخش‌های دولتی، نظامی و انتظامی، بخش‌های غیردولتی عمومی و بخش خصوصی برای مدیریت برنامه‌های کنترل و مقابله با اپیدمی در سطح کشور(۸) می‌تواند به جهش در مهار کرونا بیانجامد.

تشکیل مستمر جلسات ستاد ملی با مسئولیت ریاست محترم جمهوری و ستادهای منطقه‌ای در استان با استاندار و در شهرستان با فرماندار و در بخش با بخشدار با ترکیب متناظر و دبیری نماینده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باعث خواهد شد این ستادها تصمیمات مؤثرتر و قابل پیگیری اتخاذ نمایند. البته با توجه به وضعیت خاص ابرشهری چون شهر تهران، پیشنهاد می‌شود ستاد شهر تهران با مسئولیت شهردار تهران تشکیل گردد و ستاد استانی با مسئولیت استاندار تهران.

استفاده از ظرفیت‌های بین‌بخشی برای کنترل کرونا از جمله استفاده از ظرفیت‌های موجود فن‌آوری اطلاعات برای رهگیری و راهنمایی به افراد مشکوک، بیماران و افراد در تماس با بیماران(۹) می‌تواند به بیماریابی سریع و همچنین هوشمندسازی مداخلات از جمله قرنطینه کمک کند.

واگذاری اختیارات اعمال محدودیت‌ها و قرنطینه مناطق به ستادهای بخش‌ها و شهرستان‌ها براساس دستوالعمل‌های روشن با مسئولیت بخشدار و فرماندار(۱۰) باعث خواهد شد که تصمیمات به هنگام و با توجه به شرایط هر منطقه اتخاذ شود.

جلوگیری از تجمعات بیش از ده نفر ویا هر نوع تجمع در فضای بسته به خصوص با صرف غذا و آشامیدنی و دورهمی‌های خانوادگی لازم است مورد تأکید بیشتر قرار گیرد(۱۱).

در زمان دستور تعطیلی در یک منطقه افزون بر کنترل ورود و خروج، برای اجرایی شدن تصمیمات لازم است از سایر اهرم‌ها نیز استفاده گردد. به عنوان مثال، پمپ‌های بنزین اجازه فروش سوخت به غیربومی‌ها را نداشته

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-21]

باشند و کلیه ورودی‌ها به آن منطقه از جمله پرواز و راه‌آهن و اتوبوس قطع شود. سوخت غیربومی فقط برای وسایط نقلیه باربری مجاز باشد(۱۱).

تکرار تعطیلی و طولانی کردن آن به مرور میزان پایبندی به رعایت اقدامات پیشگیرانه را کاهش می‌دهد و لازم است در استفاده از این روش از افراط و تفریط پرهیز نمود. اقدامات منطقه‌ای می‌تواند در نواحی پرتراکم ویروس پراثرتر و کم ضررتر باشد(۱۲).

از طرفی دیگر، تعطیلی بدون بیماریابی فعال و بدون ممنوعیت تردد می‌تواند آثار سویی در گسترش بیماری داشته باشد(۱۳). مانند اتفاق تلخی که در هند رخ داد(۱۴). در مواردی نیز در کشور ما گزارش شده که به دنبال تعطیلی و بدون محدودیت سفر با گسترش جابجایی و تماس بین مبتلایان بدون علامت با افراد مستعد، تعداد بیماران و مرگ ناشی از بیماری فزونی گرفته است.

ضروری است جلب مشارکت مردمی‌و حمایت از اقشار ضعیف در برنامه‌ها مورد تأکید بیشتری قرار گیرد(۱۵). کمک‌های دولتی و مردمی باید به سمت فقیرترین اقشار و با توزیع عادلانه صورت پذیرد. کمک غیرنقدی به خصوص حواله خرید آذوقه شامل گوشت، روغن و میوه و سبزیجات و پرداخت قبوض مورد تأکید است.

کاهش آثار سوء ویروس و مهار آن نیازمند برخوردی فرابخشی و به میدان آوردن همه نیروهای دولتی، بخش‌های عمومی غیردولتی و مردمی است.

طرح شهید سلیمانی با محوریت وزارت بهداشت می‌تواند مبنای اقدامات محیطی فرابخشی و مردمی باشد.

در سطح برنامه‌ریزی کلان هم باید برخورد فرابخشی درنظر گرفته شود.

برای پیشگیری از ورود به مرحله انتقال در جامعه که منجر به بروز موج‌های بیماری می‌شود، فراهمی‌امکان انجام آزمایش رایگان برای هر فردکه دارای علائم است، امری اثرگذار تلقی شده است(۱۶). اما هزینه این اقدام و نیز امکان انتقال ویروس با تجمع در مراکز نمونه‌گیری به عنوان مضرات این روش در نظر گرفته می‌شود. دراین خصوص به نظر می‌رسد استفاده از آزمایش برای همه ضروری نباشد اما باید بیماریابی براساس علامت و مواجهه مدنظر قرار گیرد که در بخش‌های بعدی به آن پرداخته می‌شود.

اطلاع‌رسانی و مراوده خطر

تعیین یک نفر سخنگوی واحد برای کرونای کشور(۱۷) اهمیت فراوانی دارد. چندصدایی و اطلاعات متناقض باعث از بین رفتن اعتماد عمومی و سردرگمی بیشتر می‌شود.

شرایط حداقلی چنین سخنگویی تسلط کامل علمی به موضوع، احاطه کامل به اطلاعات کشور، عضویت در ستاد ملی کرونا، خوشنامی بین مردم و خوش‌بیانی است.

باید فضای عمومی کشور رصد شده و به شبهات و شایعات منصفانه و درست پاسخ داده شود. از آنچه که اطلاعاتی موجود نیست، نیز باید به صراحت به عامه مردم اطلاع‌رسانی شود(۱۸).

تشکیل گروه‌های فنی متشکل از متخصصان رشته‌های مختلف علوم انسانی و علوم پزشکی برای انتخاب راهکارها و روش‌های مناسب برای اطلاع‌رسانی مردم و مقابله با اینفودمیک و شایعات و به‌کارگیری ظرفیت‌های تولید محتواهای مناسب برای ارسال به مردم در فضاهای مجازی و استفاده در رسانه ملی نیز می‌تواند کارکرد مناسب برای پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی مردم را فراهم نماید(۱۹).

حضور در فضای مجازی هم باید رسمی، مقتدرانه و پاسخگو باشد.

تجربه خط تماس ۴۰۳۰ احتیاج به اصلاح، بازیابی، حمایت و روزامدی و حتما پایش و نظارت مستمر دارد. بهره‌گیری از تجربیات استفاده از پزشکان عمومی آموزش دیده برای ارائه مشاوره به افرادی که به دلیل بروز علائم بیماری خود را در منزل قرنطینه نموده‌اند، می‌تواند کمک‌کننده باشد.

فراهم آوردن دسترسی مناسب به داده‌های مرتبط با ابتلا، بستری، واکسیناسیون و ... (پس از حذف مشخصات فردی بیماران)، به تفکیک استان و شهرستان برای استفاده محققان و دانشگاهیان، امکان استفاده از ظرفیت بالای مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها را مهیا می‌سازد تا بتوان در اطلاع‌رسانی‌ها براساس داده‌های بومی، اطلاعات روزآمد و به هنگام را ارائه نمود(۲۰).

نظارت بر انجام و تسهیل قرنطینه

قرنطینه در منزل به مدتده روز برای تمامی‌افرادی که یک نفر از ساکنین منزل آنها (بستگان درجه اول که با هم زندگی می‌کنند) دارای شکایت‌های مشکوک به کووید-۱۹ شده است، مورد تأکید می‌باشد. این توصیه صرفنظر از سابقه ابتلای قبلی و یا دریافت واکسن است(۲۱).

این مسئله برای خانواده‌های بدون درآمد مستمر باید همراه با برقراری کمک هزینه برای یک ماه باشد. این اقدام می‌تواند از طریق بسیج صورت گیرد(۲۲).

لازم است راهنمای ایزوله بودن در منزل توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با در نظر گرفتن عدم امکان اختصاص اتاق و یا سرویس بهداشتی جداگانه در بسیاری از منازل و اقامتگاه‌ها تهیه و در اختیار عموم قرار گیرد(۲۳).

در زمان اخذ آزمایش کرونا مشخصات افراد هم منزل ثبت شود و از طریق رهگیری الکترونیک و پیامک در صورتیکه تشخیص بیمار قطعی یا محتمل شد،قرنطینه در منزل برای همه مواجهین اعمال گردد(۲۴).

ایزوله بودن برای مشاغلی که امکان دورکاری دارند، با دورکاری و برای سایرین با احتساب در مرخصی استعلاجی با دریافت حقوق از طریق بیمه‌ها باشد(۲۵).

برای اطمینان از اثربخشی باید تنبیه مناسب وجود داشته باشد. به عنوان مثال جریمه تخلف از دستور قرنطینه برای افراد شاغل، قطع حقوق

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-21]

و جریمه نقدی باشد که به تصویب ستاد ملی با تأیید قوه قضاییه برسد و از حقوق آنها کسر شود یا در زمان هر نوع معامله در دفاتر اسناد رسمی از غیر شاغلین اخذ گردد.

درصورتی‌که در فردیطی ده روز بعد از تماس، علایم بیماری کووید تظاهر یابد، به عنوان مورد «مبتلا» تا زمانیکه گروه درمان مشخص کنند، صرفنظر از اینکه در بیمارستان بستری شده یا سرپایی مراقبت شود، در قرنطینه بماند. مدت ده روز، بعد از شروع علایم در بیماران خفیف تا چهار هفته در بیماران شدید با ضعف سیستم ایمنی متغیر خواهد بود(۲۱).

ضروری است با فراهم آوردن امکانات در مورد مراکز درمانی و محل‌های مراجعه بیماران، در زمینه کنترل عفونت و تهویه و پرهیز از تماس افراد مشکوک با یکدیگر و سایرین، مراقبت بیشتری اعمال شود.

در همه محل‌های مراجعه، رعایت روشهای کنترل عفونت مورد تأکید می‌باشد(۲۱).

در مورد سیستم حمل و نقل عمومی، «ظرفیت» تعریف شود و کاهش تعداد مجاز مسافران در اتوبوس و یا مترو با افزایش ساعت کار و استفاده از وسایط نقلیه سایر سازمان‌ها از جمله نیروهای مسلح به‌ویژه هنگام احتمال طغیان بیماری،جبران گردد. در هر صورت، لازم است از تجمع فراتر از ظرفیت مسافرین در ایستگاه‌ها و همچنین در وسیله نقلیه جلوگیری شود(۲۶).

تقویت نقش‌آفرینی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

اصلاح ستاد

تاکنون کمیته‌های متعدد و موازی در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تشکیل گردیده اند که به جای کمک به تصمیم‌گیری باعث تشتت آراء و در نهایت سردرگمی بیشتر شده است.

لازم است همراه با سازماندهی مجدد، مسئولیت‌ها با اصلاح ساختار موجود و در کارگروه‌های تخصصی، تمرکز یابند. این کارگروه‌ها می‌توانند موضوعی و شامل موارد زیر باشند: مدیریت و کنترل اپیدمی در سطح اول و واکسیناسیون همگانی، خدمات سرپایی و بیمارستانی، فناوری اطلاعات سلامت، خدمات تشخیصی آزمایشگاهی و تصویربرداری، تأمین واکسن، تأمین منابع مالی و نیروی انسانی، تجهیزات پزشکی و دارو، جلب مشارکت مردمی، پژوهش و فناوری.

استفاده از کمیته علمی باید با حضور صاحب نظران متعهد و کاردان باشد تا بتواند به تصمیم‌سازی کمک کند. این کمیته‌ها و کارگروه‌ها باید از افراد دارای تعارض منافع به هر شکلی، پاکسازی شوند(۲۷).

داده‌های مرتبط با ابتلا، بستری، واکسیناسیون و ... به تفکیک استان و شهرستان باید بی‌نام شده و با ضوابط مشخصی در اختیار محققان قرار گیرد تا با تحلیل به موقع آنها، به تصمیم‌های به هنگام کمک شود(۲۰).

واکسیناسیون

امروزه، اهمیت واکسیناسیون در کنترل مرگ و نرخ بستری ناشی از کرونا امری اثبات شده است(۲۸). باید با ارائه داده‌های قانع‌کننده در برابر موج‌های مخالفت با واکسیناسیون ایستادگی کرد. متأسفانه جریان ضدواکسن در کشور ما در حال گسترش است. با این جریان باید اقناعی برخورد کرد اما نباید عرصه رسانه‌های مهم در اختیار آن باشند. کنترل و حتی احضار کسانی که از واکسیناسیون جلوگیری می‌کند، ضروری است. اتفاقات تلخ دراستان‌هایی که با وجود وجود واکسن، پوشش کمتری از واکسیناسیون و درنتیجه مرگ‌ومیر بیشتری داشته‌اند، باید به صورت مناسب اطلاع‌رسانی شوند.

حمایت مضاعف دولت برای گسترش تولید واکسن داخلی و همچنین رصد تأثیر واکسن داخلی باید مجدانه پیگیری شود.

اینکه تاکنون محققان تولیدکننده واکسن مقالات علمی خود را به خصوص در مورد نتایج فاز سوم منتشر نکرده‌اند، یک نقطه ضعف جدی است که باید به سرعت اصلاح شود.

با توجه به اینکه تأمین نیاز فوری واکسن کشور فقط با تولید داخلی ممکن نیست، اهتمام همه ارکان دولت با محوریت فنی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای انجام واکسیناسیون، در جهت تأمین واکسن به میزان کافی و سریع مورد انتظار می‌باشدکه خوشبختانه مورد اقدام دولت قرار گرفته است.

برنامه واکسیناسیون باید با هدف‌گذاری کاهش مرگ و بستری شدن و نه فقط کاهش ابتلا باشد. بنابراین قبل از اولویت‌بندی سنی، باید تمامی افرادی که در معرض خطر مرگ بیشتر یا بیماری شدیدتر هستند واکسینه گردند(۲۹).

سرعت در واکسیناسیون برای اثرگذاری آن بسیار مهم است. پوشش واکسیناسیون ۸۰ درصدی در بازه زمانی دو تا سه ماهه آینده مطلوب است(۳۰).

اصلاح راهنماهای درمان و مسیر خدمت

راهنماهای درمان،روزآمد و مطابق محاسبات هزینه اثربخشی نیستند و لازم است با دقت مورد بازنگری سریع قرار گیرند تا مصرف داروهای فاقد شواهد، دارای عارضه و هزینه‌ساز برای کشور مدیریت شوند.

مسیر خدمت باید به سمت سیستم ارجاع و با محوریت مراکز بهداشتی و تسهیل خدمات، درصورتی‌که بیماران از مسیر ارجاع خدمت دریافت کنند، سوق پیدا کند(۳۱).

پیش‌بینی افزایش بار مراجعه به مراکز درمانی در اینده نزدیک کاملاً محتمل است که در مقدمه توضیح داده شد. به همین منظور باید نسبت به بازتوانی سریع کارکنان، جذب نیرو و رفع عوامل فرسودگی و تشویق و حمایت از آنها اقدام نمود. همزمان راه‌های جدید ارائه خدمت نظیر مراقبت

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-21]

هوشمند در منزل را به وجود آورد و حمایت کرد. طرح شهید سلیمانی از این نظر نیز می‌تواند راهگشا باشد.

درحال‌حاضر، پرونده الکترونیک می‌تواند به خوبی اجرا شود. در واقع کرونا میتواند فرصت اصلاح اساسی نظام سلامت باشد(۳۲).

نقش‌آفرینی بیمه‌ها

بیمه‌ها، با حمایت از مسیر ارجاع و خدمات سرپایی و مراقبت‌های غیربستری میتوانند در اصلاح نظام سلامت و مسیر خدمت نقش‌آفرین باشند(۳۳).

نظام مراقبت و بیماریابی فعال

ما به هواشناسی احتیاج داریم نه شبکه خبر. باید روندها را دید و صرفا به توصیف وضع موجود اکتفا نکرد و قبل از بحران، احتمال آن را درک کرد و برای رفع آن اقدام نمود. این موضوع در طراحی و اعمال محدودیتها و یا قرنطینه‌ها مهم است(۳۴). در حال حاضر پس از ورود به رنگ‌بندی قرمز، محدودیت‌ها اعمال می‌شود. در حالیکه باید وقتی روند فزاینده است و قبل از ورود به رنگ‌های خطرناک، مداخله انجام شود. با توجه به افق پیش‌رو از این همه‌گیری و امکان تبدیل آن به یک بیماری آندمیک، لازم است که نظام مراقبت مناسب و متناسب با شرایط کشور به صورت کامل توسط مراکز علمی و متخصصان و با مشارکت خبرگان در عرصه اجرایی تدوین شود.

مرکز مدیریت بیماری‌ها باید ارتقا یابد. کارگروه علمی - اجرایی مدیریت و کنترل اپیدمی در سطح اول و واکسیناسیون همگانی، باید ذیل آن تعریف شود و این مرکز باید برای رصد و اقدام کلان با استفاده از تمامی ظرفیت‌های نظام سلامت (بخش بهداشت و بخش درمان دولتی و عمومی و خصوصی) اقدام نماید. دسترسی محققان به اطلاعات بدون مشخصات بیماران، موجب می‌شود روندها سریع‌تر شناسایی گردند و امکان مدل‌سازی‌های علمی نیز فراهم آید(۲۰).

از ظرفیت شبکه بهداشت و درمان کشور و بخش مردمی برای بیماریابی فعال باید استفاده شود، اما شبکه باید توانمند شود(۳۵). آموزش ضروری به ارائه‌کنندگان مراقبت و خدمات و تهیه زیرساخت‌های لازم مورد تأکید است.

ایجاد ساختارهای موازی و به‌کارگیری افراد خارج از چارچوب ساختار موجود به موازی کاری و تضییع منابع می‌انجامد.

تأکید بر تشخیص آزمایشگاهی، هزینه‌بر و با کاهش حساسیت در تشخیص و کم شماری همراه بوده است و باعث تأخیر در فهم شرایط همه‌گیری می‌شود(۳۶). مراحل زیر می‌تواند برای استانداردسازی روندها مورد تأکید قرار گیرد:

- بیماریابی باید براساس نشانه‌ها آغاز و هر فرد دارای علامت باید خود را در منزل قرنطینه نماید و مشاوره تلفنی از تیم‌های متشکل از پرستار و پزشک آموزش دیده دریافت نماید. همچنین تماس‌های روزانه برای پیگیری وضعیت افراد مشکوک انجام شود و داده‌ها در پرونده الکترونیک سلامت ثبت شود(۳۵).
- آزمایش با توجه به ظرفیت‌ها انجام شود، درصورتی‌که ظرفیت انجام آزمایش اجازه دهد، همه افراد مشکوک تست شوند، در غیر این صورت، ارزیابی‌های پیشرفت بیماری مبتنی بر علامت توسط پزشکان آموزش دیده با روش تلفنی انجام گردد و در صورت تشدید علایم، انجام آزمایش مد نظرقرارگیرد(۳۵).
- تایید تشخیص به صورت نظام مند بر روی تعدادی از نمونه‌ها برای اطمینان از شناسایی دقیق انجام و مطالعات واریان‌ها نیز به تعداد محدودتر ولی نظام‌مند انجام شود(۳۵).
- آزمایش مولکولی برای بیماران بستری انجام شود(۳۷).
- استفاده از آزمایش به صورت هدفمند و با پرداخت هزینه توسط خود افراد برای رفع محدودیت‌ها نظیرخروج زودتر از قرنطینه، یا هنگام ورود به کشور یا حضور در تجمعات برای افرادی که در معرض بوده‌اند، اجرایی شود(۳۷).

بروز علایم باید همراه با دستور قرنطینه بیمار و افراد هم‌خانه باشد که شرح آن در بالا داده شد(۲۱).

استفاده از تصویربرداری به خصوص CT اسکن باید براساس پروتکل و برای افرادی باشد که تنگی نفس و یا اشباع پایین اکسیژن (کمتر یا مساوی ۹۴ درصد) دارند(۳۸).

جلوگیری از تماس با حیوانات برای مبتلایان قطعی یا محتمل در اطلاع‌رسانی‌ها تأکید و در دستورالعمل‌ها برجسته شود، چون احتمال استقرار بیماری در برخی از حیوانات اعم از خانگی، اهلی و وحشی وجود دارد(۳۹).

سازوکار مناسب برای نظارت بر اجرا به نحوی دیده شود که بار مالی اضافی بر مردم نیز وارد نشود.

مطالعات مستمر اپیدمیولوژیک(۴۰)

تشکیل کارگروه علمی مستقل از مجریان و تشکیل یافته از متخصصان رشته‌های اپیدمیولوژی، آمار حیاتی، علوم داده‌ها و پزشکی اجتماعی، با حمایت و همراهی انجمن‌های علمی می‌تواند برای پایش و نظارت بسیار مهم باشد. مطالعاتی همچون موارد زیر می‌توانند برای تصمیم‌گیری‌ها اثرگذار باشند:

- بررسی نظام‌مند واریان‌های ژنتیک در تمام استان‌ها
- بررسی نظام‌مند هم‌زمانی بروز انفلوآنزا و سایر بیماری‌های تنفسی
- بررسی نظام‌مند واکنش‌ها به واکسن و تأثیر آن بر نرخ بستری و مرگ
- بررسی نظام‌مند نرخ ابتلا و مرگ در بیمارستان‌ها و شهرستان‌های مختلف

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-21]

- بررسی نظام‌مند میزان مصرف دارو و واکسن و بهره‌مندی از خدمات
- بررسی احتمال ابتلای حیوانات(۳۹)

طب سنتی(۴۱)

در بیماری مانند کووید-۱۹ که درمان مشخص وجود ندارد به خصوص در زمان امواج سهمگین بیماری، ادعاهای مختلفی مطرح می‌شود. کارگروه علمی ویژه با حضور متخصصان طب سنتی و سایر رشته‌ها باید این ادعاها را بررسی و با روشمندی مناسب اظهارنظر نمایند و اجازه پژوهش براساس استانداردهای کمیته اخلاق زیستی و از مسیرهای مشخص با سرعت بالاتر صادر شود.

این ترکیبات چنانچه مصداق مکمل باشند و حاوی ترکیب فعال دارویی نباشند، می‌توانند به عنوان مکمل مجوز بگیرند.

در هر صورت، نظارت بر کیفیت این داروها مهم است. از مصرف ترکیبات مضر مانند الکل یا تریاک ومشتقات آن باید جلوگیری شود.

تبلیغات و قیمت‌گذاری این محصولات در شرایط فراگیری بیماری نباید بدون نظارت باشد. با خاطیانی که بیماری را فرصت ثروت‌اندوزی بر اساس جهل مردم قرار داده‌اند، باید برخورد لازم صورت گیرد.

بازگشایی حضوری مدارس و دانشگاه‌ها

در بازگشایی مراکز آموزشی ملاحظاتی وجود دارد که نباید به آنهابی توجه بود از جمله اینکه:

- واریان‌های جدید در بین نوجوانان و جوانان بیشتر دیده شده‌اند(۴۲)
- تأثیرات کووید-۱۹ بر زندگی خانواده‌ها نظیر از دست دادن نزدیکان و کاهش قدرت خرید بر روحیه فراگیران تأثیرات زیادی گذاشته است.
- شایعات و خرافات و ترس از بیماری در بسیاری از کشورها و مناطق افزایش یافته است(۴۳).
- روش زندگی دانش‌آموزان در یک سال و نیم گذشته تغییر کرده است.
- بازگشت به وضعیت قبل نمی‌تواند بدون حمایت و به صورت ناگهانی صورت پذیرد.
- بازگشایی مدارس ممکن است با تشدید انتقال انفلوآنزا نیزهمراه باشد(۴۴).

به همین دلایل لازم است بازگشایی مؤسسات آموزشی به صورت تدریجی و با لحاظ الزامات زیرهمراه باشد(۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸):

- آماده‌سازی خانواده‌ها
- آموزش به مربیان و مسئولان مؤسسه آموزشی
- ارتباط فعال بین مدرسه و خانه با محوریت فعال مدرسه
- تهویه مناسب کلاس‌ها
- امکان فاصله‌گذاری فیزیکی در همه فضاهای آموزشی
- فراهمی ملزومات بهداشتی
- بیماریابی فعال در مدرسه
- واگذاری اختیار به مسئولان مدرسه برای تعطیلی یک کلاس یا کل مدرسه براساس دستورالعمل‌های مشخص و بدون برخورد سلیقه‌ای
- واگذاری اختیار به مدرسه برای قبول کسالت دانش‌آموزان براساس درخواست والدین و بدون ارائه گواهی پزشک
- حمایت ویژه از خانواده‌های آسیب‌پذیر اجتماعی

بحث و نتیجه‌گیری

همه‌گیری کووید-۱۹در کشورهای مختلف، منجر به تأثیرات متفاوت شده است. ما شاهد پیشرفت فوق‌العاده و بی‌سابقه‌ای در زمینه توسعه واکسن‌های کووید-۱۹هستیم، اما همچنان تداوم روند همه‌گیری نامشخص و مبهم است. واکسن‌های کووید-۱۹ در بسیاری از کشورها در حال تولید می‌باشد، اما این بدان معنا نیست که بحران رو به اتمام است. ما به سادگی وارد طغیان‌های جدید این ویروس خواهیم شد. آنچه که در آینده تظاهر می‌یابد تا حدی بستگی به جهش مداوم SARS-CoV-2، رفتار افراد جامعه، تصمیمات دولت‌ها در مورد نحوه مدیریت همه‌گیری، پیشرفت در تولید واکسن و درمان دارد. واکسیناسیون به تنهایی، تا زمانی که به پوشش جمعیتی بالایی دست یافته شود که محافظت طولانی‌مدت را موجب شده و یا در جلوگیری از انتقال SARS CoV-2موثر واقع شود، قادر نخواهد بود به همه‌گیری پایانداده و جهان به روال عادی خود بازگردد. تا هنگام دستیابی به سطح بالایی از ایمنی به واسطه واکسن در سراسر جهان، عدم رعایت موازین بهداشتی مانند استفاده از ماسک، فاصله‌گذاری فیزیکی و بهداشت دست‌ها، می‌تواند فاجعه بار باشد.کشورها، جوامع و افراد باید آماده باشند تا در درازمدت با نیازها و پیامدهای زندگی با چنین اقدامات پیشگیری‌کننده از بیماری تطابق یابند. عوامل زیادی تعیین‌کننده پیامد همه‌گیری می‌باشند. رویکرد خودخواهانه برای تحویل واکسن نه تنها اخلاقی نیست بلکه هرگونه بازگشت به سطح «عادی» زندگی را به تأخیر می‌اندازد زیرا هیچ کشوری نمی‌تواند تا زمانی که همه کشورها در امنیت نباشند، ایمن باشد. SARS-CoV-2 مرتباً در حال جهش است که انتقال ویروس را تسریع نموده و اثر واکسن را کاهش می‌دهد. تردید در تزریق واکسن و انتشار اطلاعات نادرست می‌تواند پاسخ جهانی COVID-19 را به خطر بیندازد. بروز انواع جدید و چالش‌برانگیز SARS-CoV-2، می‌تواند موجب بروز عودهای مکرر و جدی شود. احتمالاً SARS-CoV-2 به دلیل بروز بیماری در برخی از حیوانات و نیز پوشش ناقص واکسن و درجات متغیر حفاظت ایمنی، به آسانی در جهان ریشه‌کن نمی‌شود. بنابراین، به کارگیری راهبردهای پویا و مداوم برای مقابله با آندمی (حضور بومی بیماری)

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-21]

SARS-CoV-2 در جمعیت در درازمدت موردنیاز است. علاوه بر این، هنوز مشخص نیست که تناوب مورد نیاز با واکسیناسیون با واکسن‌های کنونی یا جدید COVID-19 چقدر است، زیرا مدت زمان حفاظت ایمونولوژیکی و اثربخشی در برابر انواع جدید SARS-CoV-2 ناشناخته است. با چنین شرایط نامعینی، نباید تصور کنیم که پیشرفت علمی اخیر در زمینه تشخیص، واکسن و درمان COVID-19 همه‌گیری را پایان خواهد داد. درحال‌حاضر هیچ راه‌حل سریعی برای پایان دادن به همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در دسترس نیست. تصمیمات سازمان‌های جهانی و دولت‌های کشورها، و همچنین رفتار شهروندان در هر جامعه، بر آینده این بیماری بسیار تأثیرگذار خواهد بود. کشورهایی که SARS-CoV-2 را تحت کنترل داشته‌اند با کشورهایی که میزان انتقال ویروس در آنها زیاد است، به احتمال زیاد در نهایت سرنوشت مشترک خواهند داشت، زیرا هیچ کشوری نمی‌تواند به طور دائمی از بقیه قسمت‌های جهان مجزا باقی بماند. کشورهایی که جدا از سایر کشورها کار می‌کنند، همه‌گیری را طولانی خواهند کرد. یک رویکرد ملی‌گرایانه و نژادپرستانه و نه جهانی برای دسترسی، توزیع و تحویل واکسن COVID-19 احتمال بدبینی را بسیار بیشتر می‌کند. علاوه بر این، در صورت عدم همکاری کشورها با یکدیگر برای افزایش اقدامات پیشگیرانه، خطر سایر همه‌گیری‌ها یا بلایای طبیعی، از جمله عواملی که از تغییرات آب و هوایی ناشی می‌شود، به صورت یک تهدید جدی برای جوامع بشری باقی خواهند ماند. بنابراین بیماری کووید-۱۹ یک فوریت جهانی است که اقدامات کشورها به صورت انفرادی و در تعامل با یکدیگر برای فایق آمدن به عوارض انسانی، اجتماعی، اقتصادی و روانی آن مورد نیاز است.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از استادان گرانقدر جناب آقای دکتر جمال‌الدین سجادی، جناب آقای دکتر محمدعلی محققی، جناب آقای دکتر علی‌اکبر حق‌دوست، جناب آقای دکتر حمید سوری، جناب آقای دکتر فرشید عابدی، جناب آقای دکتر سیدمحمد علوی، جناب آقای دکتر حسین قناعتی، سرکار خانم دکتر مرضیه نجومی، جناب آقای دکتر محسن اعرابی و جناب آقای دکتر حسین مولوی که با نظرات ارزشمند خود بر غنای این نوشتار افزودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

Original

Points for Improving the COVID-19 National Control Program

Kamran Bagheri Lankarani[1*], Maryam Khayamzadeh[2]

1. ⁎**Corresponding Author:** Permanent Member of Academy of Medical Sciences, Distinguished Professor of Shiraz University of Medical Sciences, Health of Policy Research Center, Shiraz , Iran, kblankarani@gmail.com
2. Assistant Professor, Community Medicine Specialist, Academy of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background: The COVID-19 pandemic is now the most important and the most urgent challenge in most countries of the world. Although rapid and massive vaccination in most countries have enlightened the path of control of this pandemic but even in these countries the high replication capacity of the new variants of this virus and reduced sensitivity in compliance to preventive measures may lead to infections and death. Control of this pandemic depends not only on rapid and massive vaccination but also on cooperation of governmental and non-governmental sectors, as well as community engagement. There is a continuous need for dynamic approaches in improving the policies, programs and interventions to control the pandemic.

Methods: In this study, a mixed method including focus group discussion and experts panels and review of scientific references as well as the best practices at global and national levels were used to find the bottle necks for improvement in the control of this pandemic .

Results: Strengthening the headquarters for the COVID-19 pandemic at national, provincial and county level with decentralization of power and multisectoral approach, improvement of communication and community engagement, monitoring and facilitation of quarantine, strengthening the role of the Ministry of Health, reform of clinical pathways and rapid expansion of programs for universal health coverage decentralization, enhancing rapid access to vaccination, updating the guidelines, reforming disease control centers, continuous epidemiological studies and intelligent use of traditional medicine were found to be the most important foci to be improved. Reopening of schools and educational institutes should be a dynamic process with consideration of not only the health of the attendees but also their social and mental needs.

Conclusion: Although rapid and massive vaccination are the mainstays to control this pandemic, other interventions are needed to improve the control policies, programs and interventions in a dynamic manner.

Keywords: Communicable Disease Control, COVID- 19, Health Communication, Vaccination

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-21]

منابع

1. Liu Y, Rocklöv J. The reproductive number of the Delta variant of SARS-CoV-2 is far higher compared to the ancestral SARS-CoV-2 virus. J Travel Med 2021; 28(7).
2. Sahafizadeh E, Sartoli S. Epidemic curve and reproduction number of COVID-19 in Iran. J Travel Med 2020; 27(5).
3. Güner R, Hasanoğlu I, Aktaş F. COVID-19: Prevention and control measures in community. Turk J Med Sci 2020; 50(SI-1): 571-577.
4. Zheng J. SARS-CoV-2: an Emerging Coronavirus that Causes a Global Threat. Int J Biol Sci 2020 ;16(10): 1678-1685.
5. Reardon S. How the Delta variant achieves its ultrafast spread. 2021. Nature. https://www.nature.com/articles/d41586-021-01986-w
6. Sharifi A, Khavarian-Garmsir AR. The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. Sci Total Environ 2020; 749(142391).
7. Kalateh Sadati A, Bagheri Lankarani MH, Bagheri Lankarani K. Risk society, global vulnerability and fragile resilience; sociological view on the coronavirus outbreak (Editorial).SEMJ 2020 ; 21(4).
8. Zarei L, Shahabi S, Sadati AK, Lankarani K. Expectations of citizens from the government in response to COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Iran. BMC Public Health 2021; 21(1): 686 .
9. Ye Q, Zhou J, Wu H. Using Information Technology to Manage the COVID-19 Pandemic: Development of a Technical Framework Based on Practical Experience in China. JMIR Med Inform 2020; 8(6).
10. World Health Organization. Considerations for quarantine of contacts of COVID-19 cases. 2020. Available at: WHO-2019-nCoV-IHR_Quarantine-2020.3-eng.
11. Azuma K, Yanagi U, Kagi N, Kim H, Ogata M, Hayashi M. Environmental factors involved in SARS-CoV-2 transmission: effect and role of indoor environmental quality in the strategy for COVID-19 infection control. Environ Health Prev Med 2020; 25(66).
12. Den Daas C, Hubbard G, Johnston M, Dixon D. Protocol of the COVID-19 Health and Adherence Research in Scotland (CHARIS) study: understanding changes in adherence to transmission-reducing behaviours, mental and general health, in repeated cross-sectional representative survey of the Scottish population.BMJ Open 2021;11(2): e044135.
13. Yang X. Does city lockdown prevent the spread of COVID-19? New evidence from the synthetic control method. glob health res policy 2021; 6(20).
14. Gupta M, Mohanta S, Rao A, Parameswaran G, Agarwal M, Arora M, et al.Transmission dynamics of the COVID-19 epidemic in India and modeling optimal lockdown exit strategies. Int J Infect Dis 2021; 103:579-589.
15. Mouter N, Hernandez JI, Itten AV. Public participation in crisis policymaking. How 30,000 Dutch citizens advised their government on relaxing COVID-19 lockdown measures. PLOS ONE 2021; 16(5).
16. Sun Y, Koh V, Marimuthu K, Ng OT, Young B, Vasoo S, et al. National Centre for Infectious Diseases COVID-19 Outbreak Research Team. Epidemiological and Clinical Predictors of COVID-19. Clin Infect Dis 2020; 71(15):786-792.
17. Abrams EM, Greenhawt M. Risk Communication During COVID-19. J Allergy Clin Immunol Pract 2020 ; 8(6):1791-1794.
18. Heydari ST, Zarei L, Sadati AK, Moradi N, Akbari M, Lankarani KB. The effect of risk communication on preventive and protective Behaviours during the COVID-19 outbreak: mediating role of risk perception. BMC Public Health 2021;21(1):54.
19. Sadati AK, Bagheri Lankarani K. Sanctions, Misinfodemcis, and Polinfodemic During COVID-19: The Need for Global Collaborations. Shiraz E-Med J 2021; 22(5): e114002.
20. Xu B, Kraemer MUG. Open access epidemiological data from the COVID-19 outbreak. Lancet Infect Dis 2020 ; 20(5):534.
21. Botes WM, Thaldar DW. COVID-19 and quarantine orders: A practical approach. S Afr Med J 2020; 110(6):469-472.
22. Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, Chapman A, Persad E, Klerings I, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. Cochrane Database Syst Rev 2020; 4(4):CD013574.
23. Rehman H, Ahmad MI. COVID-19: quarantine, isolation, and lifestyle diseases. Arch Physiol Biochem 2020; 21:1-5.
24. Peto J, Carpenter J, Smith GD, Duffy S, Houlston R, Hunter DJ, et al. Weekly COVID-19 testing with household quarantine and contact tracing is feasible and would probably end the epidemic. R Soc Open Sci 2020; 7(6):200915.
25. Yang Y, Kim H, Hwang J. Quarantine Facility for Patients with COVID-19 with Mild Symptoms in Korea: Experience from Eighteen Residential Treatment Centers. J Korean Med Sci 2020; 35(49):e429.
26. Hörcher D, Singh R, Graham DJ. Social distancing in public transport: mobilising new technologies for demand management under the Covid-19 crisis. Transportation (Amst) 2021:1-30.
27. Abrams EM, Shaker M, Oppenheimer J, Davis RS, Bukstein DA, Greenhawt M. The Challenges and Opportunities for Shared Decision Making Highlighted by COVID-19. J Allergy Clin Immunol Pract 2020; 8(8):2474-2480.
28. Speiser DE, Bachmann MF. COVID-19: Mechanisms of Vaccination and Immunity. Vaccines (Basel) 2020; 8(3):404.
29. Patel MD, Rosenstrom E, Ivy JS, Mayorga ME, Keskinocak P, Boyce RM, et al. Association of Simulated COVID-19 Vaccination and Nonpharmaceutical Interventions With Infections, Hospitalizations, and Mortality. JAMA Netw Open 2021; 4(6):e2110782.
30. Pritchard E., Matthews PC, Stoesser N, Eyre DW, Gethings O, Vihta KD, et al. Impact of vaccination on new SARS-CoV-2 infections in the United Kingdom. Nat Med 2021; 27: 1370–1378.
31. Chua AQ, Tan MMJ, Verma M, Han EKL, Hsu LY, Cook AR, et al. Health system resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from Singapore. BMJ Glob Health 2020; 5(9): e003317.
32. Auener S, Kroon D, Wackers E, Dulmen SV, Jeurissen P. COVID-19: A window of opportunity for positive healthcare reforms. Int J Health Policy Manag 2020; 9(10):419-422.
33. Huckel Schneider C. Health system governance and the UHC agenda: key learnings from the COVID-19 pandemic. BMJ Glob Health 2021; 6(7): e006519.
34. Zhang Y, You C, Cai Z, Sun J, Hu W, Zhou XH. Prediction of the COVID-19 outbreak in China based on a new stochastic dynamic model. Sci Rep 2020; 10(1): 21522.
35. Li Z, Chen Q, Feng L, Rodewald L, Xia Y, Yu H, et al. China CDC COVID-19 Emergency Response Strategy Team. Active case finding with case management: the key to tackling the COVID-19 pandemic. Lancet 2020 ; 396(10243):63-70.
36. La Marca A, Capuzzo M, Paglia T, Roli L, Trenti T, Nelson SM. Testing for SARS-CoV-2 (COVID-19): a systematic review and clinical guide to molecular and serological in-vitro diagnostic assays. Reprod Biomed Online 2020; 41(3): 483-499.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-21]

37. Vandenberg O, Martiny D, Rochas O. Considerations for diagnostic COVID-19 tests. Nat Rev Microbiol 2021; 19: 171–183.
38. Aalinezhad M, Alikhani F, Akbari P, Rezaei MH, Soleimani S, Hakamifard A. Relationship between CT Severity Score and Capillary Blood Oxygen Saturation in Patients with COVID-19 Infection. Indian J Crit Care Med 2021 ; 25(3): 279-283.
39. Johansen M.D, Irving A., Montagutelli X, Tate MD, Rudloff I, Nold MF, et al. Animal and translational models of SARS-CoV-2 infection and COVID-19. Mucosal Immunol 2020; 13: 877–891.
40. Brault V, Mallein B, Rupprecht JF. Group testing as a strategy for COVID-19 epidemiological monitoring and community surveillance. PLoS Comput Biol 2021; 17(3):e1008726.
41. Ganguly S, Bakhshi S. Traditional and complementary medicine during COVID-19 pandemic. Phytother Res 2020; 34(12):3083-3084.
42. Day M. Covid-19: More young children are being infected in Israel and Italy, emerging data suggest. BMJ 2021; 372: n383.
43. Bavel JJV, Baicker K, Boggio PS, Capraro V, Cichocka A, Cikara M, et al. Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. Nat Hum Behav 2020; 4: 460–471.
44. Di Domenico L, Pullano G, Sabbatini CE, Boelle PY, Colizza V. Modelling safe protocols for reopening schools during the COVID-19 pandemic in France. Nat Commun 2021; 12: 1073.
45. Lo Moro G, Sinigaglia T, Bert F, Savatteri A, Gualano MR, Siliquini R. Reopening Schools during the COVID-19 Pandemic: Overview and Rapid Systematic Review of Guidelines and Recommendations on Preventive Measures and the Management of Cases. Int J Environ Res Public Health 2020; 17(23):8839.
46. Hacımustafaoğlu M. COVID-19 and re-opening of schools: Opinions with scientific evidence. Turk Pediatri Ars 2020; 55(4):337-344.
47. Panovska-Griffiths J, Kerr CC, Stuart RM, Mistry D, Klein DJ, Viner RM, et al. Determining the optimal strategy for reopening schools, the impact of test and trace interventions, and the risk of occurrence of a second COVID-19 epidemic wave in the UK: a modelling study. Lancet Child Adolesc Health 2020; 4(11):817-827.
48. Lordan R, FitzGerald GA, Grosser T. Reopening schools during COVID-19.Science 2020; 369(6508): 1146.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-21]