

تدوین پروتکل خروج مسافری از فرودگاه ها با رویکرد کاهش شیوع بیماری کرونا

اسفند ۹۸



مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد ایران



گردآوری و تدوین:

دکتر سکینه حاج ابراهیمی: استاد اورولوژی، مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر امین طالب پور: مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر الهه حق گشایی: استادیار مدیریت بهداشت و درمان، دانشکده علوم پزشکی مراغه، گروه بهداشت

نفیسه واحد:، مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر ادريس حسن پور: استادیار مدیریت بهداشت و درمان، دانشکده علوم پزشکی مراغه، گروه بهداشت

مقدمه

پس از کشف و شناسایی ویروس کرونا^۱ در دسامبر سال ۲۰۱۹ و در شهر ووهان^۲ چین، این ویروس به سرعت در داخل و خارج از استان هوبی^۳ و سپس در کشورهای دیگر گسترش یافت. تا سوم مارس سال ۲۰۲۰، ۹۰۸۷۰ مورد تأیید شده از کروناویروس جدید (COVID-19) در جهان گزارش شده است که ۲۹۴۶ مورد منجر به مرگ شده است. این ویروس از مرزها عبور کرده و شیوع آن در 72 کشور دیگر از جمله ایران، ایالات متحده، کانادا، انگلیس، روسیه، آلمان، فرانسه، ژاپن، هند، کره جنوبی، هنگ کنگ، ماکائو و تایلند تأیید شده است. این در حالی است که طبق آمارهای منتشر شده از سازمان بهداشت جهانی آمار مبتلایان و میزان مرگ و میر ناشی از این بیماری به شدت در حال گسترش است. یکی از اساسی ترین اقداماتی که جهت جلوگیری از شیوع گسترده تر این بیماری در کشورهای مختلف جهان در حال انجام است؛ اجرای مدیریت مسافرت های بین المللی با اقداماتی از قبیل محدودیت در پروازهای ورودی و خروجی، انجام عملیات غربالگری قبل از خروج و ورود بیماران می باشد. هدف از این مطالعه مرور اهم تجارب و اقدامات انجام شده توسط کشورهای مختلف برای مدیریت فرودگاه و پروازهای بین المللی با هدف کنترل شیوع کرونا ویروس، و استخراج یک رهیافت اثربخش برای تنظیم پروتکل ورود و خروج مسافر از فرودگاه های بین المللی کشور می باشد.

¹ COVID-19

² Wuhan

³ Hubei

به منظور یافتن مطالعات و شواهد مربوط به مرور استراتژی های کنترل بیماری در سطح کلان پایگاه های اطلاعاتی معتبر Embase ,UpToDate, PubMed, Medline (Ovid), Scopus در بازه زمانی اول دسامبر سال ۲۰۱۹ تاکنون جست و جو شدند. هم چنین جست و جوی عمومی در Google Scholar انجام شد و سایت های مختلف از قبیل سازمان سلامت جهانی، وزارت بهداشت کشورهای مختلف، دفاتر منطقه ای شش گانه سازمان سلامت جهانی نیز بررسی شدند.

سایت های مورد بررسی عبارتند از:

- The WHO, <https://www.who.int>
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention, <https://www.cdc.gov>)
- NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence, <https://www.nice.org.uk>)
- National Health Commission of the People's Republic of China <http://www.nhc.gov>
- National Administration of Traditional Chinese Medicine <http://www.satcm.gov.cn>

هم چنین کلیدواژه های مورد استفاده عبارت بودند از:

"COVID-19"; "COVID 19"; 2019-nCoV; 2019-CoV; coronavirus*; Travel, Airline, Airport, Airplane, Passenger, Screening, Disinfection

استراتژی جستجو براساس هر پایگاه اطلاعاتی تنظیم گردید و در صورت امکان کلمات کنترل شده کلیدواژه ها جستجو شدند. در مجموع و پس از حذف موارد تکراری تعداد ۳۱ مطالعه بازیابی شد. فرآیند انتخاب مقالات با غربالگری عنوان، چکیده های مطالعات و اسناد شروع گردید و پس از غربالگری چکیده ها ۱۹ مقاله انتخاب گردید. پس از بررسی متن کامل مقالات، کیفیت مقالات با استفاده از دستورالعمل JBI مورد بررسی قرار گرفته و تعداد ۱۶ مقاله و سند انتخاب شدند. سپس داده ها توسط چند نفر از متخصصان حوزه پزشکی مبتنی بر شواهد استخراج گردید.

در جدول یک اهم اقدامات کشورهای مختلف برای مدیریت و کنترل فرودگاه‌ها، پروازها، هواپیماها و غربالگری مسافری جهت جلوگیری از شیوع بیماری کرونا نشان داده شده است. آن چه مشهود است کشورهای مختلف بر اساس میزان شیوع این بیماری در کشورشان استراتژی‌های متفاوتی را اتخاذ نموده‌اند. کشورهایی که کمتر درگیر این بیماری شده‌اند بیشترین تمرکز خود را بر کنترل مسافری ورودی و محدودیت پروازها از کشورهای پرخطر نموده و کشورهای با شیوع بالا و محتاط نظیر ژاپن، کره جنوبی و هنگ کنگ علاوه بر کنترل و غربالگری مسافری در بدو ورود، مسافری خروجی را نیز جهت جلوگیری از شیوع گسترده تر بیماری در سایر کشورها غربالگری می‌نمایند. اگر چه شواهد نشان می‌دهد اتخاذ رویکرد غربالگری مسافری ورودی از اثربخشی بیشتری نسبت به غربالگری مسافری خروجی برخوردار می‌باشد و ۴۶ درصد از بیماران کرونا مثبت خصوصا در پروازهای طولانی هیچ‌علایمی حین و خروج از کشور ندارند؛ اما رویکرد استفاده توأم از این دو روش برای کشورهای با شیوع بالا پیشنهاد می‌گردد. چرا که ممانعت از ورود و یا خروج حتی یک بیمار تایید شده می‌تواند تا حدود زیادی مانع از شیوع این بیماری در ابعاد گسترده‌تر گردد. ارائه گواهی سلامت بیماران قبل از خروج بیماران یکی دیگر از رویکردهای موثر برای کنترل مسافری قبل از خروج می‌باشد که می‌تواند با ارائه اطلاعات کلیدی در خصوص علایم شایع بیماری نظیر تب، سرفه خشک و تنگی نفس، کشورهای مقصد را در مدیریت هر چه بهتر مسافری ورودی یاری نماید. شکل ۱ به عنوان کارت هشدار سلامت مسافری جهت استفاده در فرودگاه‌های بین‌المللی ایران قبل از خروج مسافری از کشور پیشنهاد می‌گردد.

جدول ۱. اهم اقدامات کشورهای مختلف برای مدیریت و کنترل فرودگاه ها، پروازها، هواپیماها و غربالگری مسافری
جهت جلوگیری از شیوع بیماری کرونا

کشور	اقدامات	زمان غربالگری	نوع غربالگری
مالزی	مالزی تمامی مسافرین ورودی را از نظر علائم کروناویروس تحت معاینه قرار می دهد. اپراتورهای شرکت های هواپیمایی کارت هشدار بهداشتی (HAC) را برای مسافران صادر می کنند تا وضعیت سلامتی خود را اعلام کنند. هواپیمایی مالزی بسیاری از پروازهای خود به شانگهای، پکن و هنگ کنگ را لغو کرده است.	قبل از ورود	غربالگری از نظر تب و سایر علائم
تایلند	- انجام غربالگری در تمامی ۲۴ فرودگاه کشور - ضد عفونی فرودگاه	قبل از ورود	غربالگری حرارتی با اسکن حرارتی و دماسنج
هنگ کنگ	- غربالگری همه مسافران انجام می شود. هواپیماهایی که از ووهان به هنگ کنگ پرواز می کنند در یک منطقه خاص پارک می شوند. شرکت هواپیمایی پرچم هنگ کنگ ، کاتای اقیانوس آرام و شرکت هواپیمایی هنگ کنگ ، قصد دارند پروازها را به مقصد چین ممنوع کرده و بلیط های خریداری شده را به صورت رایگان دوباره تهیه کنند.	قبل از خروج قبل از ورود	غربالگری از نظر تب و سایر علائم
چین	- لغو پروازها از مبدا استان هوبی با سایر استان ها - ضد عفونی فرودگاه ها - انجام غربالگری قبل از ورود و خروج مسافرین	قبل از خروج قبل از ورود	غربالگری حرارتی
ترکیه	غربالگری در فرودگاه ها لغو تمامی پروازها از کشور چین	قبل از ورود	غربالگری حرارتی با استفاده از دوربین های حرارتی
کره جنوبی	- معاینه مسافران خروجی بر اساس علائم اولیه: تب، تنگی نفس، سرفه خشک و در صورت مثبت بودن: انجام رادیوگرافی قفسه سینه - غربالگری خدمه هواپیماها - ضد عفونی هواپیماها	قبل از خروج قبل از ورود	غربالگری از نظر تب و سایر علائم
آمریکا	لغو تمامی پروازها از کشور چین، ایتالیا و مسافرینی که ظرف ۱۴ روز گذشته در یکی از کشورهای درگیر از جمله ایران سفر داشته اند. فرودگاههای بین المللی جان اف کندی ، لس آنجلس و سانفرانسیسکو	قبل از ورود	غربالگری از نظر تب و سایر علائم

		اولین فرودگاه هایی بودند که غربالگری را برای این بیماری انجام دادند و پس از آن فرودگاههای بین المللی اوهار و هارتسفیلد-جکسون ادامه یافت. این غربالگری طی یک هفته به ۲۰ فرودگاه در سراسر ایالات متحده افزایش یافت.	
کانادا	قبل از ورود	فرودگاه های کانادا از جمله فرودگاه بین المللی تورنتو ، فرودگاه بین المللی مونترال و فرودگاه بین المللی ونکوور اعلام کرده اند که مسافران بین المللی باید تحت غربالگری از نظر تب و سایر علائم قرار بگیرند	- غربالگری از نظر تب و سایر علائم - اخذ گزارش تاریخچه سفر
هند	قبل از ورود	وزارت هواپیمایی هوانوردی هند ، اقدامات پیشگیرانه متعدد علیه کروناویروس برای پروازهای از مبدا ووهان در ۱۱ فرودگاه از جمله چنای ، ویشاکاپاتنام ، بنگالورو ، بوبانشوار ، حیدرآباد ، کوچین ، دهلی ، بمبئی ، امریتسار ، کوچی و کلکته اعلام کرد. سپس غربالگری حرارتی به ۲۰ فرودگاه گسترش یافت. در هند مسافرانی که ظرف ۱۴ روز گذشته به شهرهای چین مانند ووهان سفر کرده اند و دارای علائم عفونت ویروسی هستند شناسایی می شوند	- غربالگری حرارتی با استفاده از دوربین های حرارتی - اخذ گزارش تاریخچه سفر
امارات متحده عربی	بعد از ورود	امارات متحده عربی همه پروازهایش به سمت کشورهای با شیوع بالا خصوصا ایران ممنوع کرده است. فرودگاه های مهم امارات از جمله ابوظبی و دبئی غربالگری حرارتی مسافران را در پروازهای مستقیم از چین آغاز کرده اند.	غربالگری حرارتی
ایران	بعد از ورود	فرودگاه بین المللی امام خمینی (ره) در ایران نیز غربالگری درمانی را برای بیماران آغاز کرده است. کویت ، عمان ، بحرین و عراق مراحل غربالگری مشابهی را انجام داده اند و پروازها را به حالت تعلیق درآورده اند	غربالگری حرارتی
استرالیا	قبل از ورود	استرالیا مشابه ایالات متحده ، مرزهای خود را برای گردشگرانی که از چین وارد می شوند و مسافرینی که اخیرا سابقه سفر به چین دارند ، بسته است. همچنین استرالیایی هایی که از چین بازمی گردند قبل از ورود به کشور مورد آزمایش قرار می گیرند. پروازهای چندگانه از چین به استرالیا لغو شده است و استرالیایی ها که در شهرهای چینی اپیدمی مثل ووهان باقی مانده اند در هواپیماهای نجات ویژه بازگردانده می شوند. ایرلاین های بزرگی همچون Qantas از توقف پرواز به شهرهای چین مانند پکن و شانگهای خبر داده اند. Qantas خدمات پرواز مستقیم خود را بین استرالیا و سرزمین اصلی چین از ۰۹ فوریه تا ۲۹ مارس به حالت تعلیق درآورد.	معاینه و آزمایش
نیوزلند	قبل از ورود	ایستگاه های غربالگری در فرودگاه های اوکلند و کریستچرچ در نیوزلند راه اندازی شده است	غربالگری از نظر تب و سایر علائم
ترینیداد	قبل از ورود	دولت ترینیداد و توباگو محدودیت سفر به این کشور را برای مسافران چینی	غربالگری حرارتی

<p>با دوربین های حرارتی</p>		<p>و مسافرینی که ظرف ۱۴ روز گذشته به این کشور سفر داشته بودند اعمال نمود. وزارت بهداشت ، جمهوری ترینیداد و توباگو اعلام کرد که دوربین های حرارتی، چه دستی و چه ثابت، در همه فرودگاه ها از جمله فرودگاه بین المللی پیارکو نصب شده اند و پروتکل های بیماری های عفونی در سراسر کشور در حال اجرا است. وزارت بهداشت همچنین به ساکنان خود توصیه کرد سفر به کشورهای متاثر از ویروس را به تعویق بیندازند.</p>	<p>و توباگو</p>
<p>غربالگری از نظر تب و سایر علائم</p>	<p>قبل از ورود</p>	<p>مرکز فرماندهی اپیدمی مرکزی تایوانی (CECC) اعلامیه سفر سطح ۳ را به هنگ کنگ و ماکائو ، سطح ۲ به سنگاپور و هشدار سطح ۱ به تایلند صادر کرد. سطح ۳ به معنای جلوگیری از سفرهای غیر ضروری به کشورهای اپیدمی است مسافرین خارجی که طی ۱۴ روز گذشته سابقه سفر به چین، هنگ کنگ، فلیپین و ماکائو داشتند اجازه ورود به این کشور را ندارند.</p>	<p>تایوان</p>
<p>غربالگری از نظر تب و سایر علائم</p>	<p>قبل از ورود</p>	<p>بریتیش ایرویز به دنبال تایید موارد آلوده به کروناویروس در فرانسه و آلمان پروازهای مستقیم به و از چین را به حالت تعلیق درآورد.</p>	<p>انگلیس</p>
<p>غربالگری از نظر تب و سایر علائم</p>	<p>قبل از ورود</p>	<p>فرودگاه چنگی در سنگاپور علاوه بر جدا کردن افراد با علائم بیماری ، غربالگری حرارتی را برای مسافران ورودی از چین نیز آغاز کرده است.</p>	<p>سنگاپور</p>
<p>غربالگری از نظر تب و سایر علائم</p>	<p>قبل از خروج قبل از ورود</p>	<p>غربالگری بیماران قبل از خروج: ۱. پر کردن فرم توسط مسافران در مورد تاریخچه سفرهای اخیر خود، ۲. معاینه مسافران بر اساس علائم اولیه: تب، سرفه خشک. ۳. در صورت مثبت بودن: انجام reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR)</p>	<p>ژاپن</p>

کارت هشدار سلامت ویژه مسافران و خدمه پرواز در معرض خطر ابتلا به ویروس کرونا

یکی از بزرگترین وظایف دولت‌ها تامین سلامتی مردم کشور می‌باشد بنابراین خواهشمندیم به منظور کمک به ما در این امر خطیر موارد زیر را رعایت نمایید:

! حتما این کارت را از لحظه دریافت تا ۱۴ روز بعد از بازگشت به ایران به همراه خود داشته باشید.

! به صورت مداوم وضعیت سلامتی خود را چک کنید. اگر احساس کردید که دمای بدن شما بالای ۳۸ درجه می‌باشد، دارای سرفه و یا تنگی نفس هستید و احساس

خستگی در شما وجود دارد و به مرور زمان این علائم تشدید می‌شوند حتما **بلافاصله** به پزشک مراجعه یا با سامانه ۱۹۰ تماس بگیرید.

لطفا موارد زیر را رعایت فرمایید

۱. هنگام سرفه یا عطسه جلوی دهان و بینی خود را با دستمال یا آرنج بگیرید. دستمال استفاده شده را در سطل زباله در دار بیندازید.
۲. دست‌هایتان را مکرر با آب و صابون به مدت ۲۰ ثانیه بشویید (اگر آب و صابون ندارید از ضدعفونی کننده های حاوی الکل استفاده کنید)
۳. در مکان های عمومی که محل تجمعات انبوه می باشد حتما از ماسک استفاده کنید و از روبوسی و دست دادن با دیگران بپرهیزید.
۴. در مکان های عمومی که محل تجمعات انبوه می باشد حتما از ماسک استفاده کنید و از روبوسی و دست دادن با دیگران بپرهیزید.

قابل توجه کادر بالینی محترم

این کارتی که مشاهده می‌کنید نشان می‌دهد که صاحب این کارت به یکی از یکی از کشورهای مواجهه یافته به کرونا ویروس سفر نموده و در طی ۱۴ روز گذشته از سفر بازگشته است. در صورتی که این شخص دارای تب ۳۸ درجه یا بالاتر، سرفه و تنگی نفس بود لطفا بلافاصله به نزدیکترین مرکز درمانی ارجاع دهید.

نام مسافر:

کد ملی:

تاریخ سفر:

تاریخ بازگشت:

کشور مبدأ:

کشور مقصد:

شکل ۱. کارت هشدار سلامت جهت استفاده در فرودگاه های بین المللی ایران قبل از خروج مسافرین از کشور

References

1. WHO, Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report –43, Data as reported by national authorities by 10AM CET03 March 2020
2. Coronavirus outbreak: safety measures at major international airports, Available from: <https://www.airport-technology.com/features/coronavirus-measures-world-airports/>
3. Kenji Mizumoto, Gerardo Chowell, Transmission potential of the novel coronavirus (COVID-19) onboard the Diamond Princess Cruises Ship, 2020 medRxiv 2020.02.24.20027649; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.24.20027649>
4. Wendy Glauser, Communication, transparency key as Canada faces new coronavirus threat, CMAJ February 18, 2020 192 (7) E171-E172; DOI:<https://doi.org/10.1503/cmaj.1095846>
5. Elisabeth Mahase, Coronavirus: UK screens direct flights from Wuhan after US case, BMJ 2020;368:m265 doi: 10.1136/bmj.m265 (Published 22 January 2020)
6. Hellewell, JoelSun, Fiona et al. Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts, The Lancet Global Health. 2020
7. Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi. Health protection guideline of passenger transport stations and transportation facilities during novel coronavirus pneumonia (NCP) outbreak]. 2020 Feb 19;54(0):E007. doi: 10.3760/cma.j.cn112150-20200217-00130.
8. Zhang S, Diao M, Yu W, Pei L, Lin Z, Chen D, Estimation of the reproductive number of Novel Coronavirus (COVID-19) and the probable outbreak size on the Diamond Princess cruise ship: A data-driven analysis, International Journal of Infectious Diseases (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.02.033>
9. Shengjie Lai, Isaac Bogoch, et al. Assessing spread risk of Wuhan novel coronavirus within and beyond China, January-April 2020: a travel network-based modelling study, medRxiv 2020.02.04.20020479; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.04.20020479>
10. Billy Quilty, Sam Clifford, Stefan Flasche, Rosalind M Eggo, Effectiveness of airport screening at detecting travellers infected with 2019-nCoV, medRxiv 2020.01.31.20019265; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.01.31.20019265>
11. Matteo Chinazzi, Jessica T. Davis, et al. The effect of travel restrictions on the spread of the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. medRxiv 2020.02.09.20021261; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.09.20021261>

12. Aniruddha Adiga, Srinivasan Venkatramanan, et al. Evaluating the impact of international airline suspensions on the early global spread of COVID-19. medRxiv 2020.02.20.20025882; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.20.20025882>
13. Kristina L. Bajema, MD, et al. Persons Evaluated for 2019 Novel Coronavirus — United States, January 2020, Persons Evaluated for 2019 Novel Coronavirus — United States, January 2020. S Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention MMWR / February 14, 2020; 69(6)4
14. Haider N, Yavlinsky A, Simons D, Osman AY, Ntoumi F, Zumla A, Kock R (2020). Passengers' destinations from China: low risk of Novel Coronavirus (2019-nCoV) transmission into Africa and South America. *Epidemiology and Infection* 148, e41, 1–7. <https://doi.org/10.1017/S0950268820000424>
15. Friel, Sharon, Climate change and the people's health: the need to exit the consumptagenic system, *The Lancet*, Volume 395, Issue 10225, 666 – 668
16. Quilty Billy J , Clifford Sam , CMMID nCoV working group , Flasche Stefan , Eggo Rosalind M . Effectiveness of airport screening at detecting travellers infected with novel coronavirus (2019-nCoV). *Euro Surveill.* 2020;25(5):pii=2000080. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000080>
17. Sriwijjalai W, Wiwanitkit V. Positive screening for Wuhan novel coronavirus infection at international airport: What's the final diagnosis for positive cases. *Int J Prev Med* 2020;11:30.
18. Nishiura, Hiroshi and Kobayashi, Tetsuro and Yang, et al. The Rate of Underascertainment of Novel Coronavirus (2019-nCoV) Infection: Estimation Using Japanese Passengers Data on Evacuation Flights, *J. Clin. Med.* **2020**, 9(2), 419. <https://doi.org/10.3390/jcm9020419>
19. Kim, Jin Yong et al. The First Case of 2019 Novel Coronavirus Pneumonia Imported into Korea from Wuhan, China: Implication for Infection Prevention and Control Measures, *Journal of Korean Medical Science*(2020), 35 (5). <http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e61>