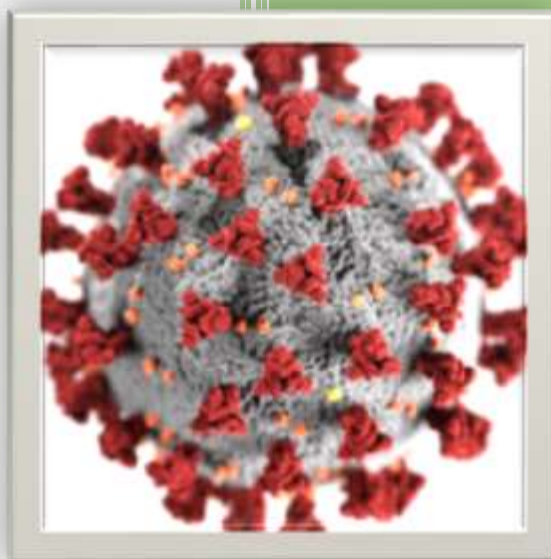


دانشگاه تربیت مدرس
دانشکده علوم پزشکی
معاونت پژوهشی و فناوری



دیدهبانی علمی بیماری کووید ۱۹



شماره سی و سوم:

کووید-۱۹ و خدمات شهری

دکتر مهرداد روانشاد^۱، دکتر محمد کریمی نیا^۲

۱. گروه ویروس شناسی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

۲. گروه پدافند زیستی، سازمان پدافند غیرعامل کشور

ravanshad@modares.ac.ir

برای مشاهده سری کامل یادداشت‌ها به لینک زیر مراجعه فرمایید:

[HTTP://WWW.MODARES.AC.IR/~COVID](http://www.modares.ac.ir/~COVID)

فضای مجازی آمیخته از اطلاعات علمی و شبه علمی است که ممکن است باعث سردرگمی استفاده کنندگان شود. هدف از این سلسله مباحث علمی، ارائه اطلاعات معتبر، دارای شناسنامه و تهیه شده توسط اساتید درباره کووید ۱۹ می‌باشد.

۱۹ خرداد ۱۳۹۹

کووید-۱۹ و خدمات شهری

دکتر مهرداد روانشاد^۱، دکتر محمد کریمی نیا^۲

با همکاری: آرزو نبی زاده^۱

۱. گروه ویروس شناسی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

۲. گروه پدافند زیستی، سازمان پدافند غیرعامل کشور

ravanshad@modares.ac.ir

مقدمه

گرامی می داریم یاد و خاطره مدافعان سلامت کشور

در دوران پاندمی گستره کووید-۱۹ که سراسر دنیا را به طور بی سابقه‌ای فراگرفته است، لازم است مدیریت شهری جهت حفظ سلامت شهروندان قوانین موثر و کارآمدی را وضع نماید، که در این راستا، مطالعات باید با اجرا منطبق بوده و تاب‌آوری شهرها نیز مدنظر قرار گرفته شود. با اعلام شیوع کروناویروس جدید در کشور در تاریخ ۹۸/۱۱/۳۰، سلسله اقدامات فراوانی در حوزه مدیریتی-اجرایی آغاز گردید؛ افکار عمومی با جدیت بیشتری روند کووید-۱۹ را پیگیری نمود و نیازهای جدیدی در زمینه اقلام بهداشت فردی، تجهیزات حفاظت فردی و تجهیزات تخصصی در حوزه تشخیصی، پیشگیری، درمانی و مصون‌سازی بوجود آمد. در فرآیند مدیریتی این همه‌گیری، همواره توصیه‌های فراوانی مبنی بر رعایت نکات بهداشتی ارائه گردیده است. هرچه از زمان شیوع بیماری کووید-۱۹ در کشور می‌گذرد، پیامدهای ناشی از آن بیشتر مشخص می‌شود. در این نوشتار پیامدهای موثر بر حوزه مدیریت شهری ارائه می‌گردد.

پیامدهای کووید-۱۹ بر حوزه مدیریت شهری

تولید پسماندهای خطرناک

- **پسماندهای بیمارستانی:** عدم دفن بهداشتی پسماندهای عفونی بیمارستان‌ها، منجر به پراکندگی آن‌ها با وزش باد و گسترش آلودگی محیط زیست می‌گردد که می‌تواند تهدیدی برای محیط زیست، سلامت و بهداشت جامعه تلقی شود. لذا، پسماندهای عفونی باید توسط مراکز خصوصی به وسیله دستگاه‌های مکانیزه، بی‌خطر و فشرده شوند و به محل دفن دائمی انتقال یابند.
- **پسماندهای خانگی:** با توجه به اینکه اکثر بیماران مبتلا به بیماری کووید-۱۹ در منزل دوره بیماری خود را سپری می‌کنند، اهمیت ویژه‌ی مدیریت پسماندهای خانگی مشخص می‌گردد. پسماندهای خانگی باید با رعایت نکات بهداشتی جمع‌آوری و به مرکز دفن زباله منتقل گردند.
- آلودگی کروناویروس جدید، از طریق فرد آلوده، به زباله منتقل می‌شود، لذا درصد ابتلای کارگران به بیماری افزایش می‌یابد. از این‌رو در دوران همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، به دلیل وجود احتمال آلودگی زباله‌های خشک در منازل، توصیه می‌گردد جداسازی زباله‌های خشک به حداقل رسانده شود.

- نفوذ شیرابه‌های حاصل از پسماندهای عفونی (به دلیل وجود آلودگی عوامل عفونی مانند کروناویروس جدید) به آب‌های زیرزمینی و سطحی می‌تواند احتمال انتشار بیماری را افزایش دهد.
- حجم زیادی از دستکش، ماسک، گان، روکش‌های محافظت فردی و تجهیزات، اقلام یکبار مصرف پزشکی، خدماتی و تغذیه‌ای توسط آحاد جامعه مورد استفاده قرار گرفته است که باعث تولید پسماندهای فراوان می‌شود.

تولید پساب‌های خطرناک

با توجه به شباهت کروناویروس جدید (SARS-Cov-2) با ویروس سارس احتمال می‌رود که ماندگاری کروناویروس جدید در فاضلاب‌ها همانطور که برای ویروس سارس گزارش شده است، مشابه و حدود ۲-۱۴ روز باشد. همچنین گزارش شده است که احتمال انتقال ویروس سارس از فاضلاب وجود دارد اما تاکنون هیچ مدرکی مبنی بر انتقال ویروس SARS-Cov-2 از فاضلاب گزارش نگردیده است. با توجه به احتمال آلودگی فاضلاب، توجه به نکات زیر حائز اهمیت می‌باشد:

۱. استفاده از وسایل حفاظت شخصی برای پرسنل تصفیه‌خانه‌های فاضلاب توصیه می‌گردد.
 ۲. مسئولین باید از میزان استفاده مواد ضدعفونی‌کننده اطمینان حاصل نمایند چراکه برای مثال کلر با مواد آلی موجود، ترکیب شده و میزان کارایی آن در کاهش بار ویروسی کم می‌شود.
 ۳. در پایان فرایند تصفیه، بررسی آلودگی با ویروس SARS-Cov-2 نیز باید صورت پذیرد.
- در این همه‌گیری مصرف آب تا ۴۰ درصد افزایش یافته است که به معنای تولید حجم زیادی پساب می‌باشد. از سوی دیگر، حجم فراوانی از انواع شوینده‌ها (مانند انواع صابون، شامپو، مایع ظرفشویی) و انواع مواد ضدعفونی‌کننده و گندزدا در منازل، بیمارستان‌ها، مراکز اداری، تجاری، سطح معابر شهری و محلات استفاده شده است. این شوینده‌ها و ترکیبات ضدعفونی‌کننده وارد چرخه مدیریت شهری شده و کانال‌های خیابانی، سیستم‌های جمع‌آوری فاضلاب و تصفیه‌خانه‌های فاضلاب را درگیر می‌نمایند و می‌توانند منجر به آلودگی محیط زیست، خاک، آب و گیاهان می‌شود.

اقدامات احتیاطی در برابر عفونت‌های هوا برد

بیماران باید در یک بخش با تهویه مناسب بستری شوند. در زمان انتقال بیماران به بخش ایزوله استفاده از ماسک برای آن‌ها توصیه می‌شود؛ ضمن این‌که کارکنان بیمارستان نیز باید از ماسک N95 استفاده نمایند. از سوی دیگر، با توجه به اینکه رطوبت حاصله از سیستم‌های تهویه هوا و همچنین نقص در هر یک از اجزاء آن می‌تواند احتمال گسترش عامل عفونی را افزایش دهد، بنابراین نگهداری صحیح سیستم‌های تهویه و پایش آن‌ها می‌تواند تا حدودی در کاهش انتقال عوامل عفونی موثر واقع گردد.

خطر آلودگی حیوانات خانگی و حیوانات شهری

بخش عمده‌ای از خانواده کروناویروس‌هایی که تاکنون شناسایی شده‌اند، بین انسان و حیوانات مشترک می‌باشند. بعد از چند ماه از پاندمی کووید-۱۹، سازمان بهداشت جهانی بطور قطعی امکان انتقال از کروناویروس جدید را

انسان به حیوان را تأیید یا رد نمی‌نماید. البته اگر حیوانات خانگی (گره‌ها، سگ‌ها، موش‌ها و حتی پرندگان) در بیرون از منزل با ترشحات آلوده تماس داشته باشند، احتمال انتقال مکانیکی ویروس وجود دارد.

کروناویروس جدید و مدیریت شهری

ده‌ها هزار نفر از کارکنان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور در طول چند ماه گذشته پس از شیوع کووید-۱۹ و با توجه به تولید حجم انبوه زباله و فاضلاب‌های آلوده، با جان‌فشانی و ایثارگری و کمترین امکانات بهداشت فردی و اقلام حفاظت فردی، با تلاش‌های مضاعف اجازه ندادند که کشور درگیر معضل پسماند گردد. کارکنان حوزه مدیریت شهری اکثراً از افشار آسیب‌پذیر جامعه می‌باشند و معمولاً میانگین جمعیت خانواده آن‌ها بیشتر می‌باشد و اغلب در بخش‌های پرتراکم شهری سکونت دارند. از سوی دیگر دارای مشاغل هستند که با انواع آلاینده‌های طبیعی و غیرطبیعی بصورت مستمر تماس دارند، لذا زمینه ابتلا به انواع بیماری‌ها، به‌ویژه کووید-۱۹ در آن‌ها فراهم می‌باشد. بنابراین لازم است که مسئولان مدیریت بحران با جدیت هر چه تمام‌تر در مورد کنترل کارآمد مدیریت شهری در دوران پاندمی کووید-۱۹ نقاط ضعف را بررسی و برای کنترل آن و قطع زنجیره انتقال به صورت علمی و عملی اقدام نمایند.

حوزه میادین میوه و تره‌بار و فروشگاه‌های زنجیره‌ای، جهت آرامش جامعه و تأمین مایحتاج عمومی ساعات کار خود را افزایش دادند. در این حالت، میزان و مدت مواجهه کارکنان آن‌ها با افراد بیمار و یا مشکوک به بیماری افزایش یافته که این امر سبب ایجاد پیامدهایی گردیده است.

حوزه حمل‌ونقل ریلی درون شهری (مترو)، اتوبوسرانی، تاکسیرانی در این ایام علی‌رغم تمامی محدودیت‌ها و کمبودهای اقلام و تجهیزات حفاظتی، با رعایت دستورالعمل‌های ابلاغی توسط ستاد ملی مقابله با کرونا با اجرای برنامه‌های ضدعفونی ناوگان و کاهش میزان سرویس‌دهی حمل‌ونقل عمومی، تلاش نموده‌اند که زندگی شهروندان دچار اختلال نگردد و شرایط برای تردد عادی با حفظ سلامت افراد تأمین گردد. لیکن ده‌ها نفر از افراد این حوزه مبتلا به کووید-۱۹ گردیدند و تعدادی نیز فوت شدند.

در حوزه آرامستان‌ها، فوت‌شدگان ناشی از بیماری کووید-۱۹ بار روانی فراوانی را بر دوش کارکنان این حوزه ایجاد نموده است که این مسئله در کنار کمبود اقلام حفاظتی و رفع آلودگی بوده است.

در حوزه آتش‌نشانی و خدمات ایمنی نیز کارکنان خدوم آتش‌نشانی در کنار سایر خدمات شهری و نیروهای مسلح با در اختیار داشتن خودروهای مدرن و به همراه تجهیزات مقابله با حوادث CBRN نسبت به ضدعفونی گسترده معابر شهری در کلیه شهرها اقدام نموده‌اند.

هزینه

شیوع کروناویروس جدید علاوه بر تحمیل هزینه‌های پیش‌بینی نشده، از میزان درآمدهای حوزه مدیریت شهری به شدت کاسته است. این مسئله می‌تواند یکی از دغدغه‌های مدیریت شهری در دوران پاندمی کرونا و پساکرونا باشد. تأمین اقلام و تجهیزات بهداشتی، تجهیزات حفاظت فردی، رفع آلودگی، همچنین افزایش حجم خدمات ارائه شده به همراه تأمین حقوق پرسنل آن‌ها برخی از این موارد می‌باشد. با وجود اینکه مراکز فرهنگی و ورزشی تعطیل می‌باشند،

اما هزینه‌هایی نظیر نگهداری، حقوق و دستمزد پرسنل آن‌ها وجود دارد که با توجه به کاهش درآمد مدیریت شهری در این دوران، تأمین حقوق و دستمزد ماه‌های آینده این زحمت‌کشان را با مشکل مواجه خواهد کرد. در صورت ابتلای پرسنل حوزه مدیریت شهری به کووید-۱۹، آسیب به ارائه خدمات محتمل بوده که می‌تواند در گسترش بیماری نقش موثری داشته باشد.

- پیام به سیاست‌گزاران:** بر طبق برآوردها و گزارش‌های اعلامی از سوی WHO، متخصصان داخلی و خارجی و وزارت بهداشت، احتمال بروز موج دوم بیماری در نیمه دوم سال با گسترش بیشتری وجود دارد، لذا ضروری است پیش‌بینی‌های لازم در این زمینه صورت گیرد که در زیر به چند نمونه از آن‌ها می‌پردازیم:
- بالابردن آگاهی که منجر به رفتار متعهدانه می‌گردد، اولویت اصلی در زمینه شهروندی می‌باشد.
 - راهکارهای مواجهه با بحران به شکل نظام‌یافته، منسجم و هماهنگ انجام پذیرد.
 - مسئولان باید بیش از گذشته در مورد بهداشت محیط حساس بوده و نظارت کافی در مورد آن داشته باشند.
 - پیامدهای اجتماعی و مرتبط با سلامت کروناویروس جدید به عنوان یکی از مهمترین وقایع اجتماعی بشر در قرن حاضر در نظر گرفته شده است؛ لذا توصیه می‌گردد مدیریت آن به روش غیرمتمرکز صورت پذیرد به این صورت که مدیریت محلی با در نظر گرفتن شرایط محلی انجام پذیرد.
 - تأمین اقلام بهداشت فردی و حفاظت فردی استاندارد متناسب با حوزه کاری افراد صورت گیرد.
 - تداوم آموزش‌ها و آگاهی‌بخشی به اقشار مختلف جامعه جهت مقابله با بیماری
 - رصد و پایش سلامت کارکنان و حمایت از آن‌ها و خانواده‌هایشان در زمینه بیماری
 - حمایت و پشتیبانی در جهت توسعه و به‌کارگیری الگوهای نوین مدیریت پسماندهای آلوده
 - حمایت و پشتیبانی از حوزه حمل‌ونقل شهری (مترو، اتوبوسرانی و تاکسیرانی) در جهت حفظ سلامت و تداوم کارکرد آنان
 - در تداوم کارکرد و تاب‌آوری نظام سلامت در مواجهه با کروناویروس جدید، به نقش موثر گروه‌های مختلف باید توجه نمود و با حمایت و پشتیبانی از آنان در مصون سازی آحاد جامعه کوشش نمود.