

مروری بر روش‌های مؤثر در کنترل انتقال هوایی کووید ۱۹ و ویروس‌های مشابه

حامد رضایی عزیزآبادی^۱، زهرا عباسی^۱، محمد حسین مذهب شناس^۲

^۱ دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب، تهران، ایران

چکیده

شیوع کرونا در اواخر سال ۲۰۱۹ میلادی در چین و به دنبال آن همه‌گیری جهانی، توجهات را به این ویروس جلب کرده است. تحقیقات زیادی در زمینه روش‌های انتقال کووید ۱۹ انجام شده است. این تحقیقات ثابت کرده‌اند که کووید ۱۹ از طریق قطرات و ذرات ریز هوایی منتشر شده از فرد بیمار از طریق مسیر انتقال هوایی منجر به ابتلای افراد دیگر می‌گردد. این موضوع باعث شده تا تحقیقات زیادی در زمینه بررسی تجهیزات و روش‌های مؤثر در جهت کنترل انتقال هوایی بیماری مانند استفاده از تصفیه هوا، استفاده از تابش UVC و داشتن تهویه هوای مناسب انجام شود. نتایج نشان داده‌اند که در صورت استفاده درست، تصفیه هوا می‌تواند تاثیر قابل توجهی در کاهش بار ذرات ویروسی در هوا و در نتیجه کاهش ابتلای افراد داشته باشد. تابش UVC قابلیت بالایی در پاک‌سازی سطوح دارد اما برای پاک‌سازی هوا از ویروس‌ها خیلی نمی‌تواند مؤثر واقع شود. داشتن تهویه مناسب می‌تواند بار ذرات ویروسی را کاهش دهد. استفاده از سیستم‌های تهویه معمولی مانند کولر گازی و فن کویل باعث افزایش سرعت پخش ویروس و در نتیجه بالا رفتن نرخ ابتلا در یک محیط بسته می‌شود. استفاده اصولی از این تجهیزات و روش‌ها حیاتی است چرا که استفاده نادرست می‌تواند سرعت انتشار ویروس را افزایش داده و باعث ابتلای افراد بیش‌تری شده یا اثرات جانبی مضر بر سلامتی افراد داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: کووید ۱۹، انتقال هوایی، تصفیه هوا، تابش UVC، تهویه مطبوع

مطالعات علوم کاربردی در مهندسی

دوره ۶، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۹، صفحات ۹۱-۷۳