

## موتاسیون‌های جدید عامل اپیدمی کوروناویروس جدید ۲۰۱۹ (nCoV-۲۰۱۹): نامه به سردبیر New mutations causing the 2019 novel Coronavirus (2019-nCoV) epidemic: letter to the editor

سردبیر محترم

داده است.<sup>۱</sup> پروتیین S ویروسی مسئولیت ورود ویروس به سلول پس از اتصال به گیرنده سلولی و فیوژن غشایی را عهده‌دار است که نقش اساسی در عفونت ویروسی و پاتوژنز ویروس دارد. پروتیین N یک پروتیین ساختاری درگیر در بسته‌بندی ویریون است که نقش محوری در رونویسی ویروس و خروج ویروس را ایفا می‌کند.<sup>۲</sup> موتاسیون این پروتیین‌ها عامل مهم پایداری ویروس کرونای جدید نسبت به عامل سارس خفاش و پاتوژنیسته کمتر ویروس نسبت به عامل سارس است. این ویژگی‌ها می‌توانند به دلیل انتقال Zoonotic این ویروس بوده و دلیل شدت بیماری کمتر از سارس باشند. از طرف دیگر ویروانس بالای بیماری در شرایط حاضر غیرقابل انکار است و مسبب خسارات زیادی بر کشورهای درگیر خواهد بود. بنابراین سیاست‌گذاران وزارت بهداشت باید به تقویت زمینه‌های پیشگیری از ورود بیماری به کشور و همچنین پیشگیری از انتقال بیماری بپردازند. در این راستا، سیاست ملی و برنامه استراتژیک وزارت بهداشت شامل مجموعه اقداماتی برای پیشگیری از ورود بیماری به کشور باید تدوین شود.

عماد بهبودی\*، وحیده حمیدی صوفیانی

گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.  
\* نویسنده مسئول: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، دانشکده پزشکی، گروه میکروبیولوژی.  
تلفن: ۰۱۷-۳۲۴۲۶۵۱

Emad Behboudi\*, Vahideh Hamidi-Sofiani  
Department of Microbiology, Golestan University of Medical Sciences,  
Gorgan, Iran.

\*Corresponding author: Department of Microbiology, Faculty of Medicine,  
Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. Tel: +98-17-32452651  
E-mail: emadbhoboudi69@gmail.com

در ۳۱ ماه دسامبر ۲۰۱۹ میلادی، مواردی از عفونت شدید تنفسی در شهر ووهان کشور چین گزارش شد. گزارش‌های مرکز کنترل و پیشگیری بیماری (CDC) حاکی از آن است که عامل اپیدمی تنفسی اخیر، کرونا ویروس جدید ۲۰۱۹ (nCoV-۲۰۱۹) می‌باشد. احتمال داده می‌شود که این بیماری به واسطه غذاهای دریایی و حیوانات شیوع پیدا کرده باشد و همچنین احتمال انتقال بیماری به صورت انسان به انسان در بین مبتلایان وجود دارد.<sup>۱</sup> از آنجایی که خفاش منبع طبیعی انواع مختلفی از ویروس‌ها از جمله کرونا ویروس می‌باشد، این احتمال وجود دارد که خفاش مخزن اصلی ویروس جدید باشد.<sup>۲</sup> موتاسیون در کرونا ویروس‌ها بسیار رایج است و این تغییرات بیشتر به دلیل نوترکیبی‌ها در ژنوم ویروس در مرحله تکثیر ویروس و طی تکثیر RNA سبب‌زنومیک حاصل می‌شوند. این نوترکیبی‌های همولوگوس در کوروناویروس‌ها به واسطه پدیده Copy-choice اتفاق می‌افتند.<sup>۳</sup> اگرچه این ویروس کشنده بوده اما نسبت به سایر ویروس‌های کشنده هم خانواده خود نظیر سارس از قدرت کشندگی کمتری برخوردار است.<sup>۴</sup> این رخداد را می‌توان به موتاسیون‌های رخ داده در ویروس نسبت داد، زیرا این امکان وجود دارد که به واسطه پاساژ یافتن متعدد ویروس طی انتقال در میزبان‌های متعدد و متفاوت (خفاش و انسان) به واسطه وجود فشار انتخابی و تغییرات ژنومی حاصل از آن، از شدت پاتوژنیسته ویروس کاسته شده باشد. تجزیه و تحلیل‌ها فشار انتخابی بر ساختار ویروس و موتاسیون پروتیین‌های سطحی (پروتیین S) و پروتیین نوکلوکپسید N را مسبب پایداری ذرات ویروسی نشان

## References

1. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020 [cited 2020 Jan 31]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/summary.html>.
2. Hu B, Ge X, Wang L-F, Shi Z. Bat origin of human coronaviruses. *Viral J* 2015;12(1):1-10.
3. Su S, Wong G, Shi W, Liu J, Lai AC, Zhou J, et al. Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses. *Trends Microbiol* 2016;24(6):490-502.
4. COVID-19 Coronavirus Pandemic [Internet]. 2020 [cited 2020 Jan 31]. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus>.
5. Benvenuto D, Giovanetti M, Ciccozzi A, Spoto S, Angeletti S, Ciccozzi M. The 2019-new coronavirus epidemic: evidence for virus evolution. *J Med Virol* 2020;92(4):455-9.