

استفاده از فناوری نانو در تشخیص و درمان ویروس کرونا

Elham Maghareh Abed¹, Seyedeh Mahsan Hoseini-Alfatemi², Hoda Sabati³, Mohammad Amin Khajavi Gaskarei⁴, Kourosh Delpasand⁴, Marzie Ghasemi^{5,*}

¹Department of Microbiology, Faculty of Biological Sciences, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran

²Pediatric Infections Research Center, Research Institute for Children's Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³Biotechnology and Biological Science Research Center, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

⁴Razi Clinical Research Development Unit, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

⁵Department of Biochemistry, School of Medicine, Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

چکیده

کرونا ویروس یک بتا ویروس است که از دسامبر سال ۲۰۱۹ میلادی باعث پاندمی در سراسر جهان شده است. بسیاری از روش های درمانی مانند داروهای ضد ویروس، داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی، آنتی بادی های خنثی کننده و آنتی بادی های مونوکلونال در کووید-۱۹ آزمایش شده اند که اکثر آنها موثر بودند. با توجه به اینکه رویکردهای مبتنی بر فناوری نانو در کشف و درمان سیستم های ویروسی مانند ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV)، ویروس آنفلوانزای A ساب تایپ H1N1 و سندرم تنفسی کرونا ویروس خاورمیانه (MERS CoV) موفقیت آمیز بوده است، به نظر می رسد که این روش ها در تشخیص و درمان کووید-۱۹ نیز موثر هستند. فناوری نانو با روشهای مختلف برای تشخیص زودرس و سریع بیماری ها استفاده می شود. از نانوذرات می توان در تولید محصولات برای تشخیص، درمان و پیشگیری از کووید-۱۹ استفاده کرد. این مواد در انتقال کنترل شده داروهای ضد ویروسی و بیومولکول ها بسیار موثر هستند و همچنین از آنها در ساخت تجهیزات ایمنی شخصی، به طور گسترده و تولید پوشش های ضد ویروس برای سطوح، فیلترهای هوا و تولید واکسن ها استفاده می شود. به طور کلی، بر اساس استراتژی هایی از جمله جلوگیری از ورود ویروس به سلول میزبان، جلوگیری از تکثیر ویروس، سیستم های انتقال ویروس و واکسن های مبتنی بر نانو، نانو مواد می تواند نقش مهمی در کنترل بیماری ها داشته باشد. فناوری نانو ابزاری چند رشته ای است که می تواند راه حل های مختلفی را بر اساس استراتژی هایی مانند پیشگیری از بیماری، تشخیص و درمان آنها ارائه دهد.

کلیدواژه ها: کووید-۱۹، فناوری نانو، کرونا ویروس، تشخیص، درمان

* Corresponding author:

Marzie Ghasemi, MSc
Department of Biochemistry, School of Medicine,
Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
Tel/Fax: +98 933 6357377
Email: marzieghasemi1985@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6753-8356>

Received: February, 21, 2021

Accepted: March, 13, 2021