

نقش پروتئازها در حمله کرونا ویروس سندرم حاد تنفسی ۲ به سلولهای میزبان انسان

Maryam Saeidi¹, Fatemeh Rouhollah^{1,*}

¹Department of Cellular and Molecular, Faculty of Advanced Science and Technology, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran

چکیده

ویروس کرونا جدید که اولین بار در دسامبر سال ۲۰۱۹ در ووهان چین شیوع یافت، به سرعت در سراسر جهان افزایش یافته و باعث ایجاد یک بیماری همه گیر در سراسر جهان گردید. این ویروس از پروتئین Spike خود برای ورود به سلول میزبان انسانی خود استفاده می کند. پروتئین S به گیرنده ACE2 متصل شده و وارد سلول میزبان می شود. برای اتصال موفقیت آمیزتر، چندین پروتئاز این اتصال را تسهیل و بهینه می کنند، که مهمترین آنها پروتئینازهای TMPRSS2، Furin و Cathepsin L هستند. پس از اتصال پروتئین S به گیرنده ACE2، تجزیه پروتئین S برای همجوشی غشای همجوشی توسط پروتئین S، که باعث ورود ویروس به سلولهای میزبان می شود، مورد نیاز است. این فعالیت پروتئولیتیک ممکن است وابسته به Cathepsin L باشد و با تغییر در pH در آندوزوم سلول رخ دهد، یا ممکن است از طریق پروتئینازهای سرین در سطح غشای سلول میزبان یا در داخل وزیکول ها رخ دهد. سرانجام، سلول به ویروس آلوده می شود. چندین مطالعه سعی در بررسی کاهش میزان عفونت ویروسی با استفاده از مهارکننده های این پروتئازها داشته اند.

کلیدواژه ها: کرونا ویروس سندرم حاد تنفسی ۲، TMPRSS2، فورین، کاتپسین L، بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹

* Corresponding author:

Fatemeh Rouhollah, Ph.D
Department of Cellular and Molecular,
Faculty of Advanced Science and Technology,
Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Tel/Fax: +98 21 22006660
Email: frouhollah@iautmu.ac.ir
<https://orcid.org/0000-0001-5243-129X>

Received: January, 18, 2021

Accepted: February, 22, 2021