نامه به سردبیر

CD147: کلید گم شده در عفونت COVID-19

نشریه پایش
سال نوزدهم، شماره چهارم، مرداد ـ شهریور ۱۳۹۹ صص ۴۶۸- ۴۶۷
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۴/۲۴
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۵ تیر ۱۳۹۹]

سردبیر محترم

با ظهور پاندمی ویروس SARS-COV-2 در سراسر جهان و رخداد علائم بالینی متفاوت در افراد مبتلا به این ویروس، محققان در تلاشند تا با انجام تحقیقات مختلف در راستای شناخت بهتر ویروس بتوانند روش های مختلف به کار رفته توسط ویروس را در بدن شناخته و با آن مقابله کنند. آنچه که در حال حاضر حائز اهمیت است، شناخت گیرنده‌های این ویروس می‌باشد. اینکه چطور و از طریق چه گیرنده‌هایی ویروس وارد بدن می‌شود و پروسه عفونت زایی در میزبان خود را شروع می‌نماید. طبق مطالعات قبلی تصور بر این بود که گیرنده اصلی این ویروس آنزیم مبدل آنژیوتانسین ۲ (ACE2) می‌باشد. این عامل علاوه بر ورود در تکثیر ویروس و بسته بندی ویروس نیز نقش دارد. این گیرنده در اندامی همچون ریه، قلب، کلیه، روده کوچک، ایلئوم و کولون یافت می‌شود [۱]. اما عامل دیگری که علاوه بر ACE2 به‌عنوان کمک گیرنده حائز اهمیت است یک سرین پروتئاز داخل غشایی تحت عنوان Tmpress2 می‌باشد که گرایش بالایی نسبت به گلیکوپروتئین اسپایک (S-protein) ویروس دارد و در ورود و گسترش ویروس حائز اهمیت است [۲]. Tmpress2 تحت عنوان press10 نیز شناخته می‌شود و این پروتئاز در بافتهای پانکراس، روده و پروستات دیده می‌شود. این پروتئاز با عمل برش اسپایک گلیکوپروتئین ویروس باعث تسهیل ادغام ویروس با غشاهای سلولی می‌شود [۳].

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-09-06]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.19.4.2.6]
[DOI: 10.29252/payesh.19.4.467]

عامل دیگری که در این بین قابل ذکر است CD147 می‌باشد. سوال بحث برانگیز این است که آیا می توان از این شاخص به‌عنوان عاملی موثر جهت ورود ویروس به بدن استناد کرد. CD147 نوعی گلیکوپروتئین تراغشایی (ترنس ممبران) از سوپر خانواده‌ی ایمونوگلوبولین ها می‌باشد که با نام های مختلف Basigin و Emmprin نیز شناخته شده است. این پروتئین ها در گروه پروتئین های آنتی‌ژنی گروه‌های خونی قرار دارند و در سلول‌های گلندولار و مجراهای تناسلی، توبول‌های کلیوی، سلول‌های قلبی و اندوتلیوم عروق دیده می‌شوند. علاوه بر این تمام لکوسیت‌ها، پلاکت‌ها و سلول‌های اندوتلیال این شاخص را بیان می‌کنند. این شاخص به‌عنوان واسطه در پاسخ ایمنی و التهاب نقش کلیدی دارد. به‌عنوان مثال در آسیب‌زایی بیماری‌هایی مثل التهاب ریه‌ی ناشی از آسم، آرتریت روماتوئید، مالتیپل اسکلروزیس، سکته ایسکمیک و حمله قلبی نقش دارد [۴]. از طرفی این شاخص به‌عنوان گیرنده مسیرهای پیام‌رسان برای سیکلوفیلین B مطرح می‌باشد که با اتصال به این عامل باعث شروع آبشار مسیرهای پیام‌رسان سلولی در جهت ارتقا فرایند التهاب و تحریک فراخوانی (کموتاکسی) نوتروفیل‌ها می‌شود [۵]. از آنجایی که تاثیر این فاکتور در تهاجم عامل انگل پلاسمودیوم فالسیپاروم (عامل مالاریا) و توسعه‌ی تومور به اثبات رسیده است [۶]، می‌توان این شاخص را به عنوان فاکتوری دخیل در فرایند عفونت ویروسی دانست، چرا که با استناد به بافت‌ها و ارگان‌هایی که این شاخص وجود دارد و اهمیتش در فرایندهای التهابی و مسیرهای پیام‌رسان مرتبط با آن، می‌توان چنین در نظر گرفت که در مورد ویروس SARS-COV-2 که باعث بیماری COVID-19 با علائم بالینی مختلف در افراد می‌شود، این عامل می‌تواند به‌عنوان گیرنده اصلی ویروسی در نظر گرفته شود، چرا که به واسطه اتصال گلیکوپروتئین اسپایک ویروس می‌تواند در ورود و همچنین در فرایند تکثیر ویروسی دخیل باشد و از طرفی وجودش در بافت‌های مختلف باعث در دسترس قرار گرفتن بهتر برای ویروس می‌شود و بدین ترتیب شرایط را برای ورود ویروس تسهیل می‌نماید. در نتیجه می‌توان اظهار داشت که این فاکتور می‌تواند هدف بالقوه برای داروهای COVID-19 باشد.

با تقدیم احترام

عماد بهبودی: دانشجوی دکتری تخصصی ویروس‌شناسی پزشکی، گروه میکروب‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
emadbehboudi69@gmail.com
وحیده حمیدی صوفیانی: گرگان، گروه میکروب‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران (نویسنده مسئول)
vahideh.hamidi@ymail.com

منابع

1. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal Manifestations and Potential Fecal-Oral Transmission. Gastroenterology 2020;158:1518-9
2. Zhang H, Penninger JM, Li Y, Zhong N, Slutsky AS. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) as a SARS-CoV-2 receptor: molecular mechanisms and potential therapeutic target. Intensive Care Medicine 2020;46:586-90
3. The Human Protein Atlas. Proteinatlas.Org. 2020. Available from: http://www.proteinatlas.org/. Accessed 15 July 2020.
4. Zhu X, Song Z, Zhang S, Nanda A, Li G. CD147: a novel modulator of inflammatory and immune disorders. Current Medicinal Chemistry 2014;21:2138-45
5. Yurchenko V, O'Connor M, Dai WW, Guo H, Toole B, Sherry B, Bukrinsky M. CD147 is a signaling receptor for cyclophilin B. Biochemical and Biophysical Research Communications 2001;288:786-8
6. Wang K, Chen W, Zhou YS, et al. SARS-CoV-2 invades host cells via a novel route: CD147-spike protein. BioRxiv preprint 2020 doi: 10.1101/2020.03.14.988345.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-09-06]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.19.4.2.6]
[DOI: 10.29252/payesh.19.4.467]