



## کووید-۱۹ چگونه سلول‌های مغزی را تخریب می‌کند؟

تحقیقات جدیدی که در مجله "Nature Neuroscience" منتشر شده است اولین مطالعاتی است که نشان می‌دهد چگونه ویروس سارس-کوو-۲ به طور مستقیم به سلول‌های مغز آسیب می‌رساند.

تحقیقات جدیدی که در مجله "Nature Neuroscience" منتشر شده است اولین مطالعاتی است که نشان می‌دهد چگونه ویروس سارس-کوو-۲ به طور مستقیم به سلول‌های مغز آسیب می‌رساند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیواطلس، گروهی بین‌المللی از دانشمندان دریافته‌اند که ویروس‌ها می‌توانند به سلول‌های رگ‌هایی که سد خونی-مغزی را تشکیل می‌دهند آسیب برسانند و باعث بروز عوارض عصبی کوتاه و طولانی مدتی شوند که به طور معمول در پی بیماری کووید-۱۹ گزارش می‌شود.

اثرات ویروس سارس-کوو-۲ بر مغز هنوز در حال پدیدار شدن است و محققان در تلاشند تا اثر کلی این کروناویروس جدید بر بدن انسان را درک کنند.

مشکلات شناختی از جمله "مه مغزی" به طور معمول در کسانی که عوارض طولانی مدت کووید-۱۹ را تجربه کرده‌اند گزارش می‌شود و در مطالعه‌ی بافت مغز افرادی که فوت شده‌اند، نشانگرهای مولکولی التهاب مغز مشاهده شد که نشان می‌دهد ویروس می‌تواند بر مغز اثر بگذارد.

با این حال، هنوز مشخص نیست که آیا ویروس سارس-کوو-۲ وارد مغز شده و به طور مستقیم باعث بروز چنین آسیب‌هایی می‌شود یا این عوارض عصبی ناشی از واکنش سیستم ایمنی است که در پاسخ به ویروس به وجود آمده و باعث التهاب اعصاب می‌شود.

اوایل سال جاری تحقیقاتی که توسط عصب‌شناسان دانشگاه ییل انجام شده بود نشان می‌داد که چگونه ویروس می‌تواند به طور مستقیم سلول‌های مغز را آلوده کند اما هنوز ابهاماتی در مورد رخ دادن این موضوع در واقعیت وجود دارد. بررسی اینکه آیا کووید-۱۹ سلول‌های مغزی را آلوده کرده است یا خیر کار دشواری است.

این تحقیقات جدید متمرکز بر نوع خاصی از سلول‌های مغزی به نام سلول‌های اندوتلیال عروق مغزی بود. این سلول‌ها عضو مهمی در سد خونی-مغزی هستند. سد خونی-مغزی دیواری محافظتی است که از ورود مواد خارجی و مولکول‌های سمی به مغز جلوگیری می‌کند.

محققان برای درک اثر سارس-کوو-۲ بر سلول‌های اندوتلیال به بررسی بافت مغز درگذشتگان در اثر کووید-۱۹ پرداختند. "جان ونزل" (Jan Wenzel)، عصب‌شناسی که بر روی این پروژه کار می‌کند می‌گوید: در مغز این دسته از افراد در مقایسه با گروه شاهد تعداد بیشتری سلول مرده یافت شد.

"ونزل" در توپیت خود توضیح داد: با توجه به داده‌هایی که از تغییر میکروواسکولار (عروق کوچک) در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ داشتیم به بررسی این عروق در مغز افراد فوت شده از کووید-۱۹ پرداختیم و شاهد افزایش مرگ سلول‌های مویرگی در این افراد بودیم.

محققان با آزمایش سلولی و حیوانی دریافته‌اند که چگونه ویروس سارس-کوو-۲ می‌تواند سلول‌های اندوتلیال را نابود کند. بر طبق این نظریات، این آسیب باعث کاهش خون‌رسانی به مغز شده و مشکلات شناختی ایجاد می‌کند و خطر ابتلا به بیماری‌های عصبی را افزایش می‌دهد.

"ونزل" می‌گوید: ما فکر می‌کنیم که سارس-کوو-۲ با آلوده کردن سلول‌های اندوتلیال باعث بیان آنزیم پروتئاز می‌شود. این آنزیم پروتئین "NEMO" که برای زنده ماندن سلول‌های اندوتلیال ضروری است را از بین می‌برد.

یافته‌های ما شاید بتواند دستکم بخشی از عوارض عصبی ایجاد شده در اثر بیماری کووید-۱۹ که نه تنها در طول بیماری بلکه پس از آن بروز می‌دهد را توضیح دهد. مواردی مثل افزایش خطر سکته، حمله صرع و کووید طولانی مدت.

خوشبختانه این تحقیقات نشان می‌دهد که این آسیب‌ها قابل درمان هستند و مدل‌های موش نشان داد که می‌توان از چنین آسیب‌هایی جلوگیری کرد. "ونزل" همچنین می‌گوید که واکنس زدن می‌تواند در کاهش آسیبی که ویروس به سد مغزی-خونی وارد می‌کند موثر باشد.

اگرچه این تحقیقات نتایج قوی و محکمی داشته است اما هنوز پاسخی قطعی برای این سوال که سارس-کوو-۲ چه تاثیری بر مغز انسان می‌گذارد، وجود ندارد. نمی‌توان به طور قطعی گفت که آسیب‌های مشاهده شده در مغز درگذشتگان از کووید در اثر ویروس بوده است. همچنین نمی‌توان اثرات طولانی مدت این آسیب‌ها را فهمید.

برخی از محققان به تازگی هشدار داده‌اند که ممکن است طی سال‌های آینده آمار مبتلایان به بیماری‌های عصبی مانند پارکینسون افزایش یابد که این موضوع می‌تواند از عوارض طولانی مدت کووید-۱۹ باشد.

"زویی هاید" (Zoe Hyde)، محقق استرالیایی که در این تحقیقات نقش نداشته می‌گوید که این یافته‌ها اثرات بالقوه کووید-۱۹ بر مغز را نشان می‌دهد و این موضوع می‌تواند در آینده باعث افزایش آمار زوال عقل شود.

"کیت گرگورویک" (Kate Gregorevic)، متخصص بیماری‌های افراد مسن می‌گوید که این یافته‌ها نشان نمی‌دهد که آیا ابتلا به کووید-

۱۹ خفیف نیز می تواند بر خطر ابتلا به بیماری های زوال عقل در آینده اثر بگذارد یا خیر. او افزود: این تحقیقات با بررسی مغز کسانی که برای هفته ها از دستگاه تنفسی استفاده می کردند و در اثر کووید-۱۹ فوت شدند انجام گرفت و نمی توان آن را به کسانی که به کووید-۱۹ خفیف دچار شده اند تعمیم داد. "وینسنت پریوت" (Vincent Prevot) از نویسندگان این مقاله که کمی ملاحظه کارتر است می گوید که این یافته ها سوالات دیگری ایجاد می کند. آگاه بودن از اثرات بالقوه سارس-کوو-۲ اهمیت دارد و باید بیماران را طی چند سال آینده تحت نظر داشت.