



محافظت در برابر کروناویروس با کمک یک اسپری بینی

استفاده از یک ترکیب مورد تایید "سازمان غذا و داروی آمریکا" به صورت اسپری بینی ممکن است به محافظت در برابر کروناویروس کمک کند.

استفاده از یک ترکیب مورد تایید "سازمان غذا و داروی آمریکا" به صورت اسپری بینی ممکن است به محافظت در برابر کروناویروس کمک کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیوز مدیکال نت، "سازمان غذا و داروی آمریکا" (FDA)، ترکیب موسوم به "ELAH" را به عنوان یک نگهدارنده غذایی ایمن طبقه بندی کرده است. این ترکیب، سکونت و تکثیر میکروب را در مخاط دهان متوقف می کند.

پژوهشگران آمریکایی در این پروژه، اثرات ویروس کشی ELAH را در برابر "کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲" (SARS-CoV-2) و "کروناویروس انسانی ۲۲۹E" (HCoV-229E) در یک اسپری بینی ارزیابی کرده اند.

پژوهشگران، ویروس "وزیکولار استوماتیتیس" (VSV) را تولید کردند. سپس، فرمول اسپری بینی ELAH برای درمان سلول های "Vero" پس از ابتلا به سوبه های نوع وحشی وزیکولار استوماتیتیس یا دلتا و همچنین کروناویروس انسانی ۲۲۹E استفاده شد.

پژوهشگران علاوه بر ارزیابی اثر آزمایشگاهی اسپری بینی ELAH، از این فرمول برای درمان همسترهای نر و ماده استفاده کردند تا اثر ELAH و اثرات ضد ویروسی آن را در بدن این حیوانات بررسی کنند. سپس، از روش "واکنش زنجیره ای پلیمرز کمی" (qRT-PCR) برای تعیین کمیت آران ای ویروسی موجود در سواب های همسترها پس از درمان استفاده کردند.

سلول های Vero آلوده به وزیکولار استوماتیتیس پس از درمان با ELAH، حداکثر توانایی مهار را نشان دادند که تا ۹۰ درصد بود. این مشاهدات نشان می دهند که ELAH یا مستقیماً به پروتئین خوشه ای کروناویروس متصل می شود یا با آن تداخل پیدا می کند و بدین ترتیب، از اتصال آن به گیرنده "ACE2" موجود در سلول های Vero و فرآیند تکثیر ویروس جلوگیری می کند.

پژوهش های درون جاننداری در مورد عملکرد ELAH نشان دادند که عفونت در همسترها گسترش پیدا نکرد. پژوهشگران هنگام ارزیابی اثرات محافظتی درمان با ELAH در همسترهای آلوده به کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲، کاهش وزن قابل توجهی را در گروه کنترل شده طی شش روز پس از درمان گزارش کردند. این در حالی بود که همسترهای تحت درمان با ELAH، وزن از دست رفته را طی هشت روز بعد دوباره به دست آوردند. طی ۱۴ روز پس از درمان همسترهای آلوده با ELAH، کاهش وزن قابل توجهی مشاهده نشد.

همسترهای آلوده به کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ که تحت درمان ELAH قرار گرفتند، در مقایسه با گروه کنترل شده، علاوه بر محافظت در برابر کاهش وزن، کاهش بار ویروسی را نشان دادند. این یافته ها در مجموع نشان می دهند که درمان با ELAH، محافظت در برابر ابتلا به کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ را در همسترها ارائه می کند.

ارزیابی بیشتر اثر ELAH روی سلول های Vero آلوده به کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲، پروتئین خوشه ای تغییر یافته ای را نشان داد که از ورود ویروس به سلول ها جلوگیری می کرد و به مهار تکثیر ویروس می پرداخت.

تجزیه و تحلیل با "میکروسکوپ الکترونی روبشی" (SEM) با وضوح بالا، کاهش تعداد ویروس های شناسایی شده روی سطوح سلولی آلوده را نشان داد که با ELAH تحت درمان قرار گرفته بودند.

این پژوهش تأیید می کند که اسپری بینی ELAH، هم در شرایط آزمایشگاهی و هم در شرایط درون جاننداری می تواند در برابر کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ و کروناویروس انسانی ۲۲۹E محافظت کند.

این پژوهش، در مجله "Research Square" به چاپ رسید.