

## عملکرد سیستم ایمنی نوزادان در برابر کووید-۱۹، فراتر از حد تصور است

بررسی جدید پژوهشگران آمریکایی نشان می‌دهد که سیستم ایمنی نوزادان، عملکردی بسیار قوی در برابر کووید-۱۹ دارد.



بررسی جدید پژوهشگران آمریکایی نشان می‌دهد که سیستم ایمنی نوزادان، عملکردی بسیار قوی در برابر کووید-۱۹ دارد. به گزارش ایسنا و به نقل از وب سایت رسمی دانشگاه کلمبیا، همانگونه که همه والدین می‌دانند، نوزادان مستعد ابتلا به عفونت های تنفسی هستند اما یک پژوهش جدید نشان می‌دهد که سیستم ایمنی نوزادان، قوی تر از آن چیزی است که بیشتر مردم تصور می‌کنند و در مبارزه با عوامل جدید بیماری زا، از سیستم ایمنی بزرگسالان پیشی می‌گیرد. "دونا فاربر" (Donna Farber)، استاد میکروبیولوژی و ایمنی شناسی "کالج پزشکان و جراحان دانشگاه کلمبیا" (VP&S) گفت: سیستم ایمنی نوزادان در مقایسه با سیستم ایمنی بزرگسالان، به ضعیف بودن و توسعه نیافته بودن شهرت دارد اما این مقایسه منصفانه نیست.

نوزادان در مقایسه با بزرگسالان، به واسطه ویروس هایی مانند آنفلوآنزا و "ویروس سین سیشیال تنفسی" (RSV)، به بسیاری از بیماری های تنفسی مبتلا می‌شوند اما برخلاف بزرگسالان، برای نخستین بار با این ویروس ها برخورد می‌کنند. فاربر ادامه داد: بزرگسالان اغلب مریض نمی‌شوند، زیرا پیشتر با ویروس ها رو به رو شده اند؛ در حالی که هرچه نوزاد با آن رو به رو می‌شود، برای او تازگی دارد.

فاربر و همکارانش در پژوهش خود، فقط توانایی سیستم ایمنی را برای واکنش نشان دادن به یک عامل جدید بیماری زا آزمایش کردند و اساسا هرگونه کمک مرتبط با خاطرات ایمنولوژیک را حذف کردند. آنها برای مقایسه، سلول های T ساده را که هرگز با عامل بیماری زا مواجه نشده اند، از موش های نوزاد و بالغ جمع آوری کردند. سلولها در یک موش بالغ آلوده به ویروس قرار داده شدند.

سلول های T نوزاد در رقابت برای ریشه کن کردن ویروس، پیروز شدند. سلول های T ساده به دست آمده از موش های نوزاد، سطوح پایین تری از ویروس را نسبت به سلول های بالغ تشخیص دادند، سریع تر تکثیر شدند، تعداد بیشتری از آنها به محل عفونت رفتند و به سرعت یک دفاع قوی را در برابر ویروس ایجاد کردند. دفاع قوی در برابر ویروس طی یک مقایسه آزمایشگاهی، پیشرفت های مشابهی را در سلول های T نوزاد انسان در مقایسه با سلول های T بالغ نشان داد.

فاربر گفت: ما در حال بررسی سلول های T ساده ای بودیم که هرگز فعال نشده اند؛ بنابراین تعجب آور بود که آنها براساس سن، رفتار متفاوتی داشتند. این نشان می‌دهد که سیستم ایمنی نوزاد، قوی و کارآمد است و می‌تواند در اوایل زندگی، از عوامل بیماری زا رها شود. سیستم ایمنی نوزاد از برخی جهات ممکن است حتی بهتر از سیستم ایمنی بزرگسالان باشد زیرا برای واکنش نشان دادن به تعداد زیادی از عوامل جدید بیماری زا طراحی شده است.

به نظر می‌رسد که این اتفاق در مورد کووید-۱۹ نیز رخ می‌دهد. فاربر گفت: کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ (SARS-CoV-2) برای همه افراد، کاملا جدید است، بنابراین، ما اکنون شاهد مقایسه طبیعی سیستم ایمنی بزرگسالان و نوزادان هستیم. سیستم ایمنی کودکان در این مورد خیلی بهتر عمل می‌کند. بزرگسالانی که با یک عامل جدید بیماری زا مواجه می‌شوند، کندتر واکنش نشان می‌دهند. این به ویروس فرصتی برای تکثیر بیشتر می‌دهد و آن زمان است که شخص بیمار می‌شود.

همچنین، یافته های این پژوهش می‌توانند توضیح دهند که چرا واکسن ها به ویژه در دوران کودکی و زمانی که سلول های T بسیار قوی هستند، موثر عمل می‌کنند. فاربر ادامه داد: اکنون، زمان دریافت واکسن است و نباید نگران دریافت چندین واکسن باشید. هر کودکی که در این جهان زندگی می‌کند، به ویژه پیش از آغاز ماسک زدن، هر روز در معرض تعداد زیادی آنتی ژن جدید قرار می‌گیرد. کودکان در حال حاضر، در معرض برخورد با چندین آنتی ژن قرار دارند.

این پژوهش می‌تواند به طراحی واکسن بهتر برای کودکان کمک کند. فاربر افزود: بیشتر فرمول ها و دوزهای واکسن برای همه سنین، یکسان هستند اما واکنش های ایمنی متمایز در دوران کودکی نشان می‌دهد که می‌توانیم از دوزهای پایین تری برای کودکان استفاده کنیم و همچنین می‌تواند به ما در طراحی واکسن هایی کمک کند که برای این گروه سنی مؤثرتر باشند.

این پژوهش، در مجله "Science Immunology" به چاپ رسید.