

تشخیص اوتیسم با معاینه چشم

2 شهریور 1401

بررسی چگونگی تغییر مردمک چشم در واکنش به نور که با نام «رفلکس مردمک به نور» شناخته می‌شود، می‌تواند برای غربالگری اوتیسم در خردسالان استفاده شود.

پژوهشگران آمریکایی در "دانشگاه ایالتی واشنگتن" (WSU) در بررسی جدید خود، روش ساده و کم‌هزینه‌ای را برای آزمایش چشم کودکان و تشخیص سریع اوتیسم در آن‌ها ارائه داده‌اند. "جورجینا لینچ" (Georgina Lynch) پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: این پژوهش، اثبات مفهوم پژوهش‌های پیشین برای حمایت از توسعه یک فناوری قابل حمل است که می‌تواند روشی سریع و آسان را برای غربالگری اوتیسم در کودکان ارائه دهد. اوتیسم، اختلالی است که بر ارتباطات و تعامل اجتماعی با دیگران تأثیر می‌گذارد.

چنین ابزاری به ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی امکان می‌دهد تا کودکان مبتلا به اوتیسم را زودتر از موعد پیشروی بیماری و زمانی شناسایی کنند که مداخلات بیشتر به نفع آن‌هاست.

لینچ ادامه داد: ما می‌دانیم که مداخله در ۱۸ تا ۲۴ ماهگی، تأثیر بلندمدتی بر نتایج درمان دارد. مداخله در این سن بحرانی می‌تواند تفاوتی را بین یادگیری گفتار کلامی و بی‌کلام ماندن کودک ایجاد کند. پس از ۲۰ سال تلاش، ما هنوز نتوانسته‌ایم میانگین سن تشخیص را که چهار سال است، در آمریکا تغییر دهیم. در این پژوهش، ۳۶ شرکت‌کننده بین شش تا ۱۷ سال که قبلاً مبتلا به اوتیسم تشخیص داده شده بودند و گروهی متشکل از ۲۴ کودک در حال رشد مورد آزمایش قرار گرفتند. رفلکس مردمک به نور در این کودکان، توسط پرسنل آموزش‌دیده مراقبت‌های بالینی و با استفاده از دستگاه مردمک‌سنج تک‌چشمی دستی که یک چشم را بررسی می‌کند، آزمایش شد.

پژوهشگران با تجزیه و تحلیل نتایج دریافتند که کودکان مبتلا به **اوتیسم**، تفاوت‌های قابل توجهی را هنگام منقبض شدن مردمک چشم در واکنش به نور نشان می‌دهند. مردمک چشم آن‌ها پس از حذف نور، زمان بیشتری را صرف کرد تا به اندازه اولیه خود بازگردد.

لینچ گفت: ما در این پژوهش، پارامترهایی مانند سرعت انقباض و بازگشت به نقطه آغاز را بررسی کردیم. ما این تغییرات را با فناوری تک‌چشمی نشان دادیم، زیرا می‌دانستیم که تفاوت معنی‌داری بین چشم‌ها از نظر واکنش مردمک در اوتیسم وجود ندارد؛ بر خلاف آسیب سر یا ضربه مغزی که در آن‌ها معمولاً اندازه نابرابر مردمک‌ها دیده می‌شود.

پژوهشی که بیشتر به سرپرستی لینچ انجام شد، کودکان را در یک محیط آزمایشگاهی با استفاده از مردمک‌سنجی دوچشمی آزمایش کرد. در این پژوهش، از یک دستگاه گران‌قیمت و ثابت استفاده شد که هر دو چشم را به طور همزمان بررسی کرد.

هزینه کمتر و قابلیت حمل فناوری تک‌چشمی، امکان انتقال آزمایش به تنظیمات بالینی را فراهم می‌کند و ممکن است پس از تجاری‌سازی، در دسترس قرار بگیرد.



لینچ اکنون در تلاش است تا آزمایش را گسترش دهد و گروهی متشکل از ۳۰۰ کودک بین دو تا چهار سال یا بالاتر را در نواحی بیشتری بررسی کند. داده‌های این پژوهش برای تأیید یافته‌های پیشین مورد استفاده قرار می‌گیرند و با دستگاه غربالگری نهایی ادغام می‌شوند تا معیاری را ارائه دهند که می‌توان از آن برای تصمیم‌گیری درباره ارجاع یا عدم ارجاع کودک به ارزیابی بیشتر استفاده کرد.

در عین حال، لینچ در حال آماده شدن برای ثبت این دستگاه غربالگری است تا پیش از ورود به بازار فروش، توسط "سازمان غذا و داروی آمریکا" (FDA) تایید شود.

اگرچه تخمین زده می‌شود که از هر ۴۴ کودک در آمریکا، یک کودک در هشت سالگی به اختلال طیف اوتیسم مبتلا می‌شود، اما بسیاری از کودکان به دلیل ماهیت ذهنی فرآیند تشخیص، اشتباه تشخیص داده می‌شوند یا به کلی فراموش می‌شوند. داشتن یک روش غربالگری سریع و عینی برای تقویت بررسی رفتار می‌تواند به بهبود دقت و سرعت تشخیص کودکان مبتلا به اوتیسم کمک کند.

با توجه به مشاهدات لینچ و پژوهش‌های پیشین که ناهنجاری‌هایی را در رفلکس مردمک به نور در کودکان مبتلا به اوتیسم نشان داده‌اند، بررسی رفلکس مردمک به نور، یک نشانگر زیستی بالقوه و منطقی برای لینچ است. لینچ ادامه داد: من به عنوان یک پزشک، متوجه این حالت در کودکان مبتلا به اوتیسم شدم و دریافتم که مردمک چشم آن‌ها حتی در حضور نور شدید، بسیار گشاد شده است.

وی افزود: رفلکس مردمک به نور، یک پارچگی این سیستم را آزمایش می‌کند. بنابراین، منطقی به نظر می‌رسد که این اقدام بسیار ساده و غیرتهاجمی را امتحان کنیم تا بدانیم که آیا تفاوت‌هایی بین رشد کودکان معمولی و کودکان مبتلا به اوتیسم وجود دارد یا خیر.

این پژوهش، در مجله "Neurological Sciences" به چاپ رسید.