

تشخیص زایمان زودرس ۴ ماه پیش از موعد با یک آزمایش خون ساده

5 خرداد 1404

پیش‌بینی زود هنگام زایمان زودرس با استفاده از آر‌ان‌ای آزاد در گردش خون می‌تواند راهبردهای پیشگیری از این مشکل را متحول کند.

به گزارش مادران و دختران به نقل از ایسنا، کودکانی که پیش از ۳۷ هفته بارداری به دنیا می‌آیند، با خطر مرگ بسیار بالاتری تا پیش از رسیدن به پنج سالگی مواجه هستند. پیش‌بینی خطر زایمان زودرس (PTB) و در نتیجه اجرای راهبردهای پیشگیرانه، به دلیل ماهیت متنوع این وضعیت، مکانیسم‌های ناشناخته بسیار و نبود ابزارهای پیش‌بینی قابل اعتماد، بسیار دشوار است.

به نقل از مدیکال اکسپرس، با این حال، پژوهشگران اکنون توانسته‌اند نشان دهند که اثر آر‌ان‌ای آزاد در گردش (cfRNA) در خون می‌تواند بیش از چهار ماه پیش از زمان زایمان، زایمان زودرس را پیش‌بینی کند. این تحقیق در کنفرانس سالانه انجمن اروپایی ژنتیک انسانی ارائه شد.

دکتر ون-جینگ وانگ (Wen-Jing Wang) پژوهشگر مؤسسه تحقیقاتی در شنژن چین، به همراه رهبر تیم، پروفیسور چمینگ شو (Chemming Xu) از بیمارستان زنان و زایمان دانشگاه فودان در شانگهای و همکارانشان، نمونه‌های پلاسمای خون ۸۵۱ مادر باردار که ۲۹۹ مورد زایمان زودرس و ۵۵۲ مورد تولد کامل داشتند را در حدود هفته ۱۶ بارداری بررسی کردند تا نشانگرهای cfRNA مرتبط با زایمان زودرس خودبه‌خودی را شناسایی کنند و تفاوت‌های معناداری در cfRNA میان موارد زایمان زودرس و زایمان در موعد مقرر مشاهده کردند.

مطالعه شامل هر دو نوع زایمان زودرس با غشای سالم و زایمان با پارگی زود هنگام غشاها که زمانی است که کیسه آب پیش از شروع زایمان پاره می‌شود، بود. کمتر از سه درصد از شرکت‌کنندگان سابقه زایمان زودرس داشتند.



او می‌گوید: توانایی شناسایی این سیگنال‌های پیش‌بینی‌کننده بیش از چهار ماه زودتر، نشان‌دهنده آمادگی زیستی اولیه برای زایمان زودرس است که بسیار زودتر از شناسایی بالینی کنونی اتفاق می‌افتد. این بازه زمانی گسترده می‌تواند راهبردهای پیشگیری را متحول کند.

سالانه حدود ۱۳.۴ میلیون نوزاد در سراسر جهان زودتر از موعد به دنیا می‌آیند که تقریباً یک دهم کل تولدها را تشکیل می‌دهند. نزدیک به یک میلیون از این نوزادان نارس هر سال جان خود را از دست می‌دهند و زایمان زودرس همچنان علت اصلی مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال است.

از آنجا که اندام‌های نوزادان نارس هنوز برای زندگی خارج از رحم آماده نیستند، خطر بروز عوارض در آن‌ها بسیار بالاتر از نوزادان کامل است. این می‌تواند منجر به مشکلاتی چون مشکلات تنفسی، زردی، دشواری در تغذیه و عفونت‌ها شود.

مشکلات سلامتی بلندمدت برای این کودکان نیز شامل فلج مغزی، صرع و نابینایی است که بار عاطفی و مالی سنگینی بر خانواده‌ها وارد می‌کند.

دکتر وانگ می‌گوید: از نظر عملی، روش ما از همان زمان نمونه‌گیری خون استفاده می‌کند که در آزمایش‌های غیرتهاجمی پیش از تولد (NIPT) نیز انجام می‌شود، که امکان آزمایش دوگانه را فراهم می‌کند. هزینه فعلی توالی‌یابی cfRNA مشابه قیمت آزمایش NIPT است، اما در آینده با استفاده از پنل‌های هدفمند qRT-PCR می‌توان هزینه‌ها را به‌طور چشمگیری کاهش داد. این می‌تواند راهی برای نظارت بر بیماران پرخطر و حتی غربالگری در سطح جمعیت باشد.

برخلاف دی‌ان‌ای ایستا یا نشانگرهای سلولی متمرکز بر ایمنی، آران‌ای در گردش می‌تواند دیدگاه‌های پویایی و اختصاصی بافت ارائه دهد. پژوهشگران می‌گویند که الگوهای متمایزی را مشاهده کرده‌اند و این یافته‌ها با شاخص‌های بالینی تایید شده‌اند.

پیش از آنکه این روش تشخیصی بتواند به طور گسترده‌تری مورد استفاده قرار گیرد، پژوهشگران تاکید می‌کنند که باید پروتکل‌های استاندارد برای جمع‌آوری و نگهداری نمونه‌ها توسعه یابد، چرا که آران‌ای نسبت به دی‌ان‌ای ناپایدارتر است.

همچنین باید الگوریتم‌های پیش‌بینی در مطالعات متنوع جمعیتی توسعه یابند و علل انواع مختلف زایمان زودرس بررسی شوند تا مداخلات هدفمند امکان‌پذیر گردد. این گروه در حال پیگیری این اهداف و جستجوی همکاری با دیگر مؤسسات هستند تا کاربرد بالینی یافته‌هایشان را تسریع بخشند.

خبرنگار: هستی وفایی