

کشف یک دلیل ناباروری زنان در سنین بالا

5 شهریور 1405

پژوهشگران سازوکاری مکانیکی را شناسایی کرده‌اند که می‌تواند به توضیح کاهش توانایی لانه‌گزینی جنین با افزایش سن باروری کمک کند.

به گزارش Nature Cell Biology □ پژوهشگران با بررسی مدل‌های موشی دریافته‌اند که افزایش سن باروری باعث می‌شود سلول‌های تروفکتودرم، یعنی لایه بیرونی جنین در مرحله بلاستوسیست، بیش از حد منقبض شوند. این انقباض بیش از اندازه، کشش سطحی و ویسکوزیته بافت جنین را افزایش می‌دهد و در نتیجه توانایی بلاستوسیست برای گسترش یافتن و اتصال به دیواره رحم کاهش می‌یابد.

به گفته پژوهشگران، این تغییر مکانیکی صرفاً با کاهش شانس لانه‌گزینی همراه نیست؛ بلکه در مدل‌های آزمایشگاهی، افزایش انقباض‌پذیری هم برای ایجاد شکست لانه‌گزینی ضروری بوده و هم به‌تنهایی می‌تواند باعث آن شود.

در ادامه، تیم تحقیقاتی با استفاده از روش‌های تصویربرداری غیرتهاجمی، ویژگی‌هایی را شناسایی کرد که می‌توانند اطلاعاتی درباره وضعیت مکانیکی جنین ارائه دهند و احتمال موفقیت لانه‌گزینی را پیش‌بینی کنند.

پژوهشگران همچنین جنین‌های انسانی و داده‌های حاصل از درمان لقاح آزمایشگاهی (IVF) را بررسی کردند. نتایج نشان داد تغییرات مکانیکی مرتبط با افزایش سن در جنین‌های انسانی نیز مشاهده می‌شود و با توانایی لانه‌گزینی ارتباط دارد.

این یافته‌ها نشان می‌دهد ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی جنین ممکن است در کنار عوامل ژنتیکی و زیستی، نقش مهمی در موفقیت لانه‌گزینی داشته باشند و در آینده بتوان از این ویژگی‌ها برای ارزیابی توانایی جنین در لانه‌گزینی استفاده کرد.

با این حال، بخش اصلی آزمایش‌های این مطالعه بر مدل‌های موشی انجام شده و یافته‌های انسانی هنوز به معنای اثبات رابطه علت و معلولی در انسان نیستند.