

فعال سازی کمکی تخمک پس از میکرواینجکشن (ICSI-AOA) بعنوان یک روش موثر برای زوجین نابارور با عدم موفقیت مکرر لقاح، و یا زوجین با پارامترهای اسپرمی ضعیف، و یا زوجین با اسپرم مستخرج از بیضه

در طی فرایند لقاح، یکی شدن اسپرم با تخمک باعث آزاد شدن کلسیم، از یک ارگانل بنام "شبکه آندوپلاسمی" و آغاز یک سری نوسانات یون کلسیم در تخمک می شود. به این فرآیند "فعال سازی تخمک" گفته می شود. عامل اختصاصی اسپرم تحت عنوان فسفولیپاز C زتا (PLC ζ)، مسئول فعال شدن تخمک است. مردانی که تحت تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم (ICSI) قرار می گیرند و اسپرم هایشان فاقد PLC ζ هستند، قادر به ایجاد نوسانات کلسیم نیستند که منجر به شکست لقاح و باروری می شود. در این بیماران، استفاده از روش ICSI-AOA می تواند منجر به افزایش لقاح و حاملگی در زوجین با عدم موفقیت مکرر لقاح، و یا زوجین با پارامترهای اسپرمی ضعیف، و یا زوجین با اسپرم مستخرج از بیضه گردد. با توجه به اینکه PLC ζ بعنوان یک بیومارکر اصلی پیشگو کننده لقاح و باروری در سر اسپرم شناخته شده، در سال ۲۰۲۴ یک گروه اسپانیایی در رابطه با اهمیت این فاکتور در تحقیقات و درمان یک بررسی گسترده کردند و نشان دادند که ایران در جهان دارای بیشترین تعداد مقاله بین المللی معتبر در این زمینه است بگونه ای که در نمودار نشان داده شده از بین ۱۵ مقاله، ۹ مقاله متعلق به موسسه رویان و گروه دکتر محمد حسین نصر اصفهانی، می باشد (doi.org/10.3390/ijms25021344).

بعلاوه، در مطالعه ای که توسط دکتر محمد حسین نصر و همکاران در بین سال های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ انجام شد، نتایج کلینیکی ۱۳۰۰ زوج که برای آنها ICSI-AOA را انجام داده شد بیانگر نتایج بالینی رضایتبخش در رابطه با میزان لقاح، بارداری و تولد زنده در زوج های نابارور، به ویژه آنهایی که ناباروری شدید با عامل مردانه داشتند، بود که این نتایج مشابه با جامعه ناباروری کاندید روش ICSI و یا باروری طبیعی بوده است. علاوه بر این، آنها سلامتی جسمی و روحی کودکان تا دو سالگی را بررسی کردند و ابراز نمودند هیچ نگرانی برای سلامت کودکان که از طریق این روش به دنیا می آیند، وجود ندارد.

