

پروتکل کاربری: **Oosight** به راحتی و به صورت کاربردی در زمان تزریق درون سیتوپلاسمی اسپرم ICSI استفاده می شود.

Cathy Boutin, Cambridge Research & Instrumentation, Inc, MA

• نگاه کلی:

- تزریق درون سیتوپلاسمی اسپرم ICSI روش به خوبی شناخته شده ای است که در زمینه روش های کمک باروری جهت بهبود میزان باروری مخصوصاً در ارتباط با ناباروری وابسته به فاکتور مذکر، استفاده می شود.

- معمولاً ICSI را با استفاده از یک میکروسکوپ اینورت به همراه سیستم میکرو اینجکشن شامل میکرو هولدر و میکرواینجکتور است انجام می شود. اکثراً از کنتراست هافمن برای ایجاد کنتراست بهتر برای گامت ها استفاده می شود. همچنین این کنتراست، وضوح بسیار خوب و عمیقی را در مشاهده تخمک ایجاد می کند (تصویر 1a) ولی متأسفانه این گونه کنتراست ها قادر نیستند امکان کافی را جهت مشاهده هسته و ترکیبات وابسته به مواد ژنتیکی داخل تخمک را ایجاد کرده تا در زمان تزریق به جلوگیری از خطر تخریب مواد ژنتیکی کمک کنند.

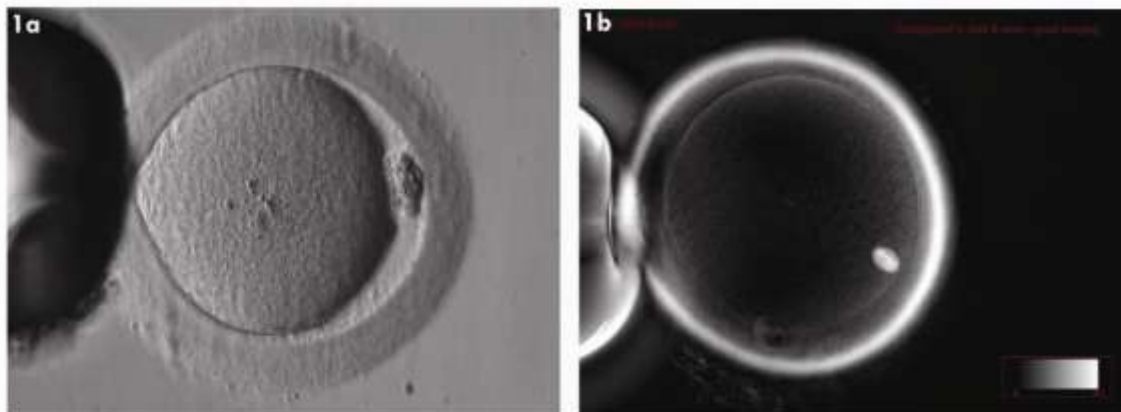
سیستم **Oosight Imaging** این مشکل را به وسیله ایجاد روشی برای نمایان سازی رشته دوک تقسیم میوز **Spindle** (تصویر 1b) و ارتباط مستقیم آن با محل استقرار مواد ژنتیکی برای دور نگه داشتن آن ها از محل ورود سوزن تزریق اسپرم در طول ICSI، برطرف کرده است.

سیستم **Oosight Imaging** از سد این محدودیت با امکان نمایان سازی رشته های دوک تقسیم **Spindle** در هنگام ICSI (تصویر 1b) با امکان مشخص کردن محل قرار گرفتن آن و مهم تر این که ارتباط محل آن با محل استقرار مواد ژنتیکی و دور نگه داشتن آن در زمان ورود سوزن برای تزریق اسپرم، عبور کرده است.

* پروتکل:

مراحل ذکر شده زیر، اساس کار با سیستم **Oosight Imaging** در طول ICSI هستند. همچنین برای به حد اکثر رساندن کاربری این سیستم، توصیه می شود از امکان جانبی برنامه اولیه **CRi** که به صورت جداگانه ارائه می شود، استفاده شود.





تصویر 1. تصاویر تخمک متافاز میوز II انسانی گرفته شده قبل از ICSI. تصویر 1a صرفاً با کنتراست هافمن گرفته شده، در صورتی که تصویر 1b با استفاده از سیستم Oosight Imaging گرفته شده است که در آن Spindle نمایان شده و این تصویر ساختار Spindle را در زاویه 90 درجه نسبت به پولار بادی نشان می دهد. این تخمک را باید با استفاده از میکرو هولدر و اینجکشن بچرخانید، به صورتی که Spindle در محل ساعت 12 در بالای زمینه دید میکروسکوپ قرار گیرد تا از خطرات ورود سوزن برای تزریق اسپرم نسبت به Spindle و مواد ژنتیکی دور باشد.

1. قبل از ICSI (قبل از این که دیش های حاوی نمونه را بیاورید) نرم افزار Oosight را باز کنید و مراحل پس زمینه و کالیبراسیون اولیه را انجام دهید. این را می توان به خوبی در بهره گیری مراحل اصلی کار انجام داد. زمانی که آماده انجام ICSI شدید، مراحل 2 تا 13 را انجام دهید.
2. در Oosight Mode و با قرار دادن امکانات اپتیک مربوط به Oosight پس زمینه (Background) را بگیرید. این کار را تنها یکبار برای هر دیش با استفاده از لنز 40X انجام دهید.
3. حال به مُد Live Video سوئیچ کنید. با استفاده از نرم افزار و یا با استفاده از امکان جانبی پدال پای CRi.
4. کندانسور را تنظیم کنید و پیچ آن را بچرخانید تا فیلتر اپتیک هافمن در مسیر نور قرار گیرد.
5. در مدل کار استاندارد Live Video (با استفاده از اپتیک هافمن در مسیر نور)، اسپرم ها را انتخاب کنید (تغییر لنز شیئی به چیزی آسیب نخواهد زد پس همان طور که به صورت دستی انجام می دادید، تنظیمات را برای داشتن کیفیت بهتر انجام دهید.)
6. قطره حاوی تخمک ها را در مسیر دید قرار داده و تخمک ها را در زمینه دید قرار دهید و با Live Video آن ها را ببینید.
7. حال، کندانسور را بچرخانید تا فیلتر اپتیک CRi در مسیر نور میکروسکوپ قرار گیرد و نور سبز برقرار شود.
8. اکنون، مدل کار Oosight را در نرم افزار از Live Video به Live Oosight سوئیچ کنید.
9. حال تخمک را به همراه Spindle با فوکوس خوب ببینید.
10. تصویر روی صفحه نرم افزار را با کلیک کردن روی آیکن Snap ثبت و ذخیره کنید.



11. پس از گرفتن عکس تخمک با Spindle، آن را آماده ICSI کنید.
12. تخمک را با استفاده از سوزن و میکرو پیپت بچرخانید تا Spindle در ساعت 12 یا 6 قرار گیرد.
13. حال، سوزن تزریق اسپرم را از روبرو ساعت 3 به دور از محل استقرار Spindle و مواد ژنتیکی وارد تخمک کنید.

• در مورد CRI :

Cambridge Research & Instrumentation, Inc (CRI)، کمپانی تصویربرداری بیو مدیکال واقع در بوستون امریکا است که روش های نوین و خلاقانه در زمینه سیستم های تصویربرداری اپتیک با بیش از 20 سال تجربه را ارائه می کند. تیم تخصصی و چند منظوره CRI مضمّم در ارائه راه حل های جامع و کاربردی برای ایجاد امکان مشاهده هر چه بیشتر اجزای سلول به صورت زنده برای موارد درمانی و تحقیقاتی می باشد.

فن آوری CRI کمک می کند اطلاعات تخصصی تر جدیدی برای نمونه های بیولوژیک و کلینیکی در زمینه های مورفولوژیک، فیزیولوژیک و بیوشیمیایی برای بافت ها و اندام های در دست ایجاد شود.

- پیچیدگی بیماری ها در مراحل مختلف از سلولی تا کل ارگانسیم بررسی و ثبت و گزارش می شود که منجر به شتاب گیری و افزایش تحقیقات بر روی بیماری ها و توسعه داروها برای کمک به رهایی بیماران از بیماری و همین طور پزشکی شخصی شده است.

با بیش از 80 طرح ثبت شده خلاقانه، کمپانی CRI جوایز نوآوری بسیاری را با ارائه وسیع محصولات و خدمات در سراسر جهان کسب کرده است که این شامل جوامع محققان آکادمیک تا کارخانجات دارویی و تا کلینیک های پزشکی است.

- کمپانی RI انگلیس، به عنوان نماینده انحصاری خدمات و فروش CRI در خاورمیانه و متعاقباً شرکت ایران پنام به عنوان نماینده انحصاری فروش، خدمات پس از فروش و آموزش Oosight Imaging آماده ارائه تمامی خدمات فروش، آموزش، نصب و راه اندازی و برگزاری کارگاه عملی در سراسر کشور بدون هرگونه محدودیتی است.

(تهیه شده در بخش علمی شرکت ایران پنام)

www.Research-Instruments.com

Science@Iran-Panam.com

