



Sistemi di microscopia ZEISS per la riproduzione assistita

zeiss.com/ivf



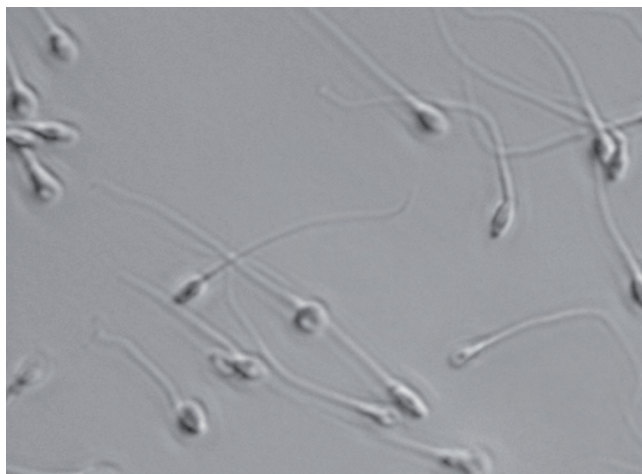
Seeing beyond

Sistemi di microscopia ZEISS per la riproduzione assistita

FIVET, ICSI e IMSI



ICSI: immagine rappresentativa di ovocita con zona pellucida, PlasDIC



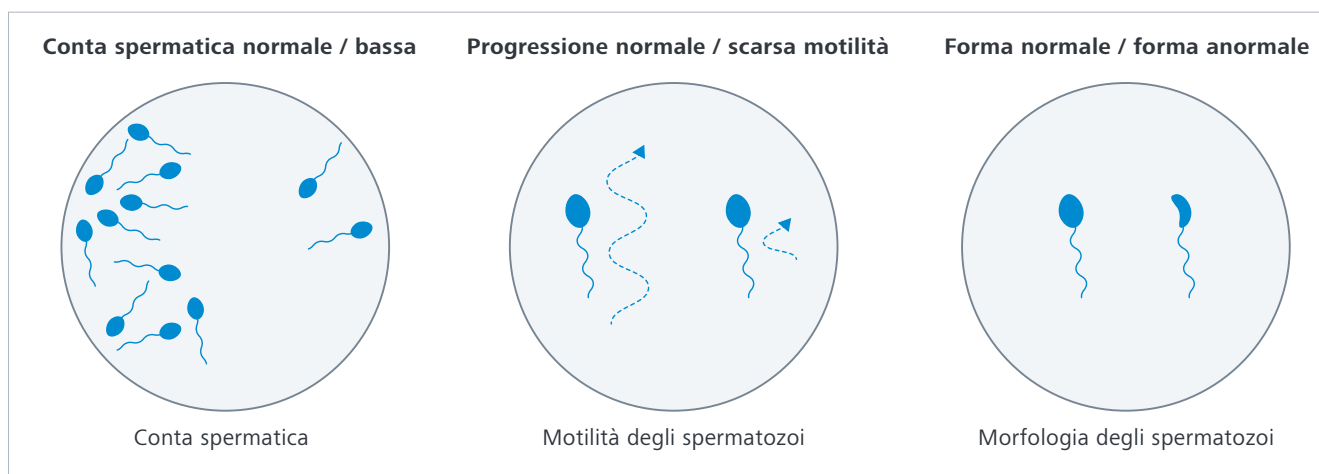
Cellule spermatiche, contrasto PlasDIC; concessione: A. Wold, Ospedale universitario di Trondheim, Norvegia

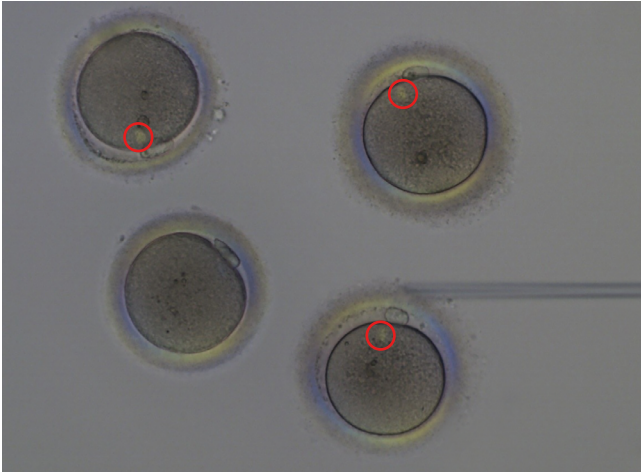
Tecnologie di riproduzione assistita

La fecondazione in vitro (FIVET), l'iniezione intracitoplasmatica di sperma (ICSI) e l'iniezione intracitoplasmatica di spermatozoi morfologicamente selezionati (IMSI) sono tecnologie riproduttive per il trattamento dell'infertilità di esseri umani e animali. Tutti questi metodi hanno in comune il fatto che gli ovuli (ovociti) vengono prelevati da una donna e fecondati al di fuori del suo corpo (in vitro) con gli spermatozoi. Gli ovuli fecondati (zigoti) vengono quindi impiantati nell'utero della donna per instaurare una gravidanza.

Analisi routinaria dello sperma

La valutazione della qualità complessiva degli spermatozoi è la fase più importante prima di eseguire qualsiasi procedura di fecondazione. L'analisi dello sperma (seminogramma) valuta il volume totale, il numero di spermatozoi mobili per millilitro (ml) e la loro morfologia. Solo spermatozoi vitali e ovociti sani daranno luogo alla fecondazione.





*Fuso meiotico in contrasto di polarizzazione.
Campione per gentile concessione di: Becoming Reproductive Center, Taiwan*



*IMSI Fast: lo spermatozoo illuminato mostra un vacuolo di grandi dimensioni.
Non è possibile escludere tali difetti utilizzando il normale ingrandimento ICSI.
Campione per gentile concessione del Dr. Liow, Virtus Fertility Centre, Singapore*

Preparazione del campione

Il processo di stimolazione ovarica è generalmente molto stressante dal punto di vista emotivo e fisico per la paziente. Vedere il successo con i propri occhi può significare molto. Grazie alle telecamere ZEISS, è possibile condividere con la paziente il prelievo ovocitario in diretta o dopo la procedura tramite un dispositivo mobile, favorendo un ambiente di trattamento più reattivo e informato.

Prima della procedura ICSI o FIVET, gli strati cellulari somatici esterni (ad eccezione della zona pellucida) che circondano l'ovocita devono essere rimossi. Questa fase di denudamento viene eseguita sotto controllo stereomicroscopico all'interno di una piastra di Petri con un'apposita pipetta. Successivamente, gli ovociti vengono esaminati rispetto ad eventuali anomalie morfologiche.

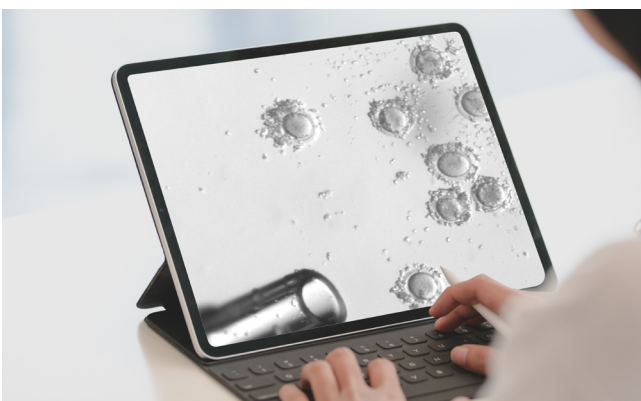


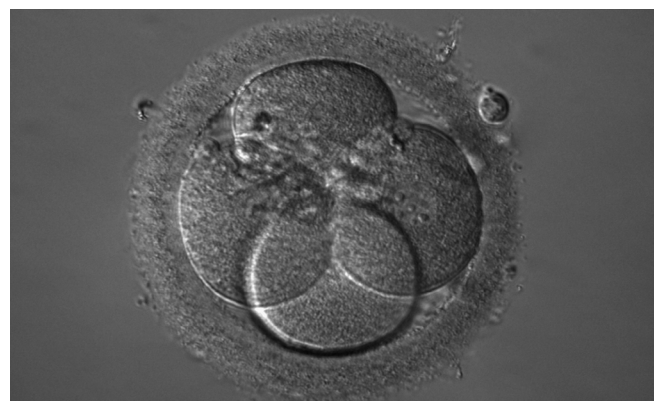
Immagine stereomicroscopica rappresentativa degli ovociti prelevati

Procedure di fecondazione e controllo della qualità

Una tecnica riproduttiva molto comune è la ICSI, in cui una cellula spermatica viene iniettata in un ovocita attraverso dei micromanipolatori. Per il successo della procedura, strutture come la zona pellucida e il corpo polare dell'ovocita devono essere chiaramente visibili.

La maturità di un ovocita può essere valutata utilizzando il contrasto di polarizzazione circolare. Conseguentemente, è possibile visualizzare in modo chiaro la presenza, la posizione e l'orientamento del fuso meiotico.

È possibile utilizzare *IMSI Fast* per esaminare la morfologia degli spermatozoi durante la normale procedura ICSI. I vacuoli più grandi e altre anomalie possono essere facilmente identificati, rendendo la selezione degli spermatozoi più rapida e consapevole. Dopo la fecondazione, l'embrionologo monitora lo sviluppo degli embrioni nei giorni successivi. Anche in questa fase viene esaminata la morfologia dell'embrione. Solo gli embrioni "migliori" vengono considerati per l'impianto.



Embrione: immagine rappresentativa del nucleo con nucleoli visibili nella cellula destra, iHMC

Microscopi ZEISS



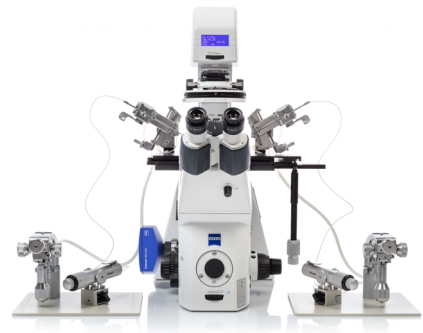
ZEISS Stemi 508

- Design compatto: si inserisce facilmente nella cappa a flusso laminare
- Ampia distanza di lavoro per un utilizzo confortevole ed ergonomico
- Visualizzazione brillante in 3D dei dettagli di ovociti ed embrioni grazie all'ottica apocromatica
- Possibilità di documentazione digitale
- Compatibilità Wi-Fi per una facile condivisione in tempo reale di immagini campione con la paziente, ad esempio il prelievo ovocitario
- Consigliato per la preparazione dei campioni e il controllo della qualità*



ZEISS Axiolab 5

- Microscopio ottico verticale compatto e facile da usare
- Opzioni di contrasto di fase, campo chiaro, campo scuro e fluorescenza
- Visualizzazione ottimale degli spermatozoi tramite contrasto di fase positivo e negativo, disponibile anche con un unico obiettivo
- Documentazione semplice tramite microscopia intelligente
- Immagini rapide ad alto contrasto e ad alta risoluzione (4k) per la visualizzazione dei dettagli più fini
- Adatto per analisi routinaria dello sperma
- Soluzioni alternative:
ZEISS Primostar 3, ZEISS Axioscope 5



ZEISS Axio Observer 5 clinical

- Microscopio a luce invertita estremamente robusto
- Opzioni di contrasto brillanti, come iHMC, PlasDIC, DIC, fluorescenza, polarizzazione circolare per la visualizzazione del fuso e altre
- Compatibile con molte piastre riscaldanti
- Progettato per un utilizzo affidabile e migliorato
- Adatto per la visualizzazione nell'ambito delle procedure ICSI, IMSI, biopsie embrionali e controllo della qualità degli embrioni
- Soluzioni alternative: ZEISS Axiovert 5

*L'utente è responsabile della corretta preparazione del campione e dell'implementazione di procedure di controllo della qualità adeguate.



Carl Zeiss Microscopy GmbH
07745 Jena, Germania
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/ivf

Contatto Locale
Carl Zeiss S.p.A. con socio unico
Research Microscopy Solutions
Via Varesina 162
20156 Milano (MI)

Seguici sui social media:

