

Soluzioni per il tuo controllo

1. La linea germinale deve perdere la memoria epigenetica della generazione precedente per poter ricostruire, più avanti, un nuovo imprinting coerente con il sesso dell'individuo. Errori nella cancellazione o nella successiva reimpostazione dell'imprinting primario possono compromettere l'impianto, lo sviluppo placentare e la crescita embrio-fetale.
2. Nel testicolo fetale l'acido retinoico (RA), che normalmente induce l'attivazione del programma meiotico tramite STRA8, viene degradato dall'enzima CYP26B1 espresso dalle cellule di Sertoli. Nella femmina questo non accade e le cellule germinali entrano in meiosi già nell'ovaio embrionale.
3. La prima esigenza è di tipo immunologico: gli spermatociti in meiosi e le cellule post-meiotiche esprimono antigeni che potrebbero essere riconosciuti come "non self" dal sistema immunitario. La seconda esigenza è di tipo fisiologico: la meiosi e la spermiogenesi richiedono condizioni locali precise (metaboliti, segnali) che le cellule del Sertoli possono modulare meglio in un ambiente separato.
4. La maturazione nucleare riguarda la progressione e il completamento della meiosi (dalla rottura della vescicola germinale fino all'estrusione del primo globulo polare e al blocco in Metafase II). La maturazione citoplasmatica include la corretta distribuzione degli organelli, l'accumulo di trascritti materni, di proteine e di riserve di calcio necessarie allo sviluppo embrionale precoce dopo la fecondazione.
5. Le iPSC hanno reso disponibile una fonte di cellule pluripotenti senza ricorrere all'utilizzo di materiale embrionale, superando le pesanti limitazioni etiche. Inoltre, potendo essere ottenute a partire da cellule dello stesso paziente, riducono i problemi immunologici legati al trapianto allogenico.