

امروزه سه دهه از گسترش روشهای کمک باروری و تولد اولین کودک حاصل از لقاح خارج رحمی می گذرد و البته در طی این دوره نقاط عطف و کلیدی متعددی را شاهد بوده ایم که باعث تحولی اساسی در تحقیقات و ارائه خدمات درمان ناباروری گردیده است (۱). نمونه این تحولات ابداع روش تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم به داخل تخمک در سال ۱۹۹۲ می باشد که به دنبال آن امکان درمان طیف وسیعی از افراد با حداقل تعداد اسپرم در مایع سمینال و یا بافت بیضه فراهم آمد که البته تا قبل از آن امکان هیچگونه درمانی برای آنها وجود نداشت (۲). شناخت و ارائه ویژگی های سلولهای بنیادی جنین و فرد بالغ و نیز امکان استفاده درمانی آن ها بویژه در طب ترمیمی یکی دیگر از این نقاط کلیدی و اساسی است (۳). یکی از تحولات چشمگیر اخیر استفاده از روش فوق العاده سریع انجماد برای فریز گامت و بافتهای تولید مثلی از جمله بافت تخمدان بوده است (۴). قبل از این، انجماد به روش آهسته و با استفاده از دستگاه قابل برنامه ریزی انجماد صورت می گرفت که با استفاده از این روش میزان موفقیت و بازیافت انواع مختلف بافتها و گامت ها متفاوت بود به طوری که بیش از ۵۰٪ جنینهای نگهداری شده بوسیله این روش در طی روند انجماد یا ذوب از بین می رفتند و میزان بازیافت و زنده ماندن تخمک با استفاده از این روش کمتر از ۱۰٪ بود که استفاده و ارائه این خدمات را برای زوجین نابارور محدود می کرد.

از طرف دیگر امروزه به دلیل تغییر در الگوی زندگی افراد و مواجهه با شرایط، بیماری ها و سایر عواملی که باروری را به مخاطره می اندازد و نیز به منظور کاهش حاملگی چندقلویی در افراد تحت درمان های ناباروری و به حداقل رساندن تکرار این روش ها، لزوم حفظ باروری در این افراد بیش از پیش مشخص می باشد. لذا استفاده از روش فوق العاده سریع برای انجماد گامت و بافتهای تولید مثلی انسان به عنوان انقلاب و تحول اساسی دیگر در این مسیر مطرح شد به گونه ای که میزان زنده ماندن و حفظ جنین و بارداری حاصل از جنین و تخمک منجمد به حدود ۱۰۰٪ و میزان مشابه با قبل از انجماد رسید و شرایطی فراهم شد که بدون دغدغه از کاهش کیفیت و آسیب به این سلولها از تکنیکهای انجماد فوق العاده سریع برای درمان ناباروری، کاهش اثرات جانبی درمان ناباروری و حفظ باروری در انسان استفاده شود (۵). اولین مقاله این شماره از فصلنامه بصورت جامع به اهمیت و جایگاه این تکنیک در حفظ باروری و خدمات درمان ناباروری می پردازد که نشان دهنده جایگاه ارزنده آن و تحول اساسی ایجاد شده در مسیر تحقیقات و درمان ناباروری خواهد بود.

لازم به ذکر است که مسیر تحقیقات و درمان ناباروری در حال حاضر با نکات مبهم و ناشناخته های متعددی مواجه است که منجر به محدودیت تحقیقات در این زمینه و موفقیت پایین روشهای درمان ناباروری گردیده است؛ لذا با توجه به تحقیقات گسترده در این حیطه از علم، به طور حتم شاهد یافته های نوینی در زمینه های اساسی از جمله شناسایی جنین هایی با حداکثر توان اتصال به آندومتر بمنظور افزایش موفقیت درمان ناباروری و کاهش تعداد جنین های انتقالی و کاهش حاملگی چندقلویی خواهد گردید (۶).

شناسایی اسپرم ها و تخمکهای با حداکثر قدرت باروری نیز از یافته های پیش رو خواهد بود. امکان تولید گامت اسپرم و تخمک از طریق سلولهای بنیادی یا هر منبعی از افراد نابارور فاقد گامت، یکی دیگر از گره های اساسی فرا روی این حوزه است (۷) که در آینده نزدیک پژوهش در این حیطه ها بطور قطع منجر به تحولات اساسی و راه گشا خواهد گردید.

References

1. Mansour R. Intracytoplasmic sperm injection: a state of the art technique. Hum Reprod Update. 1998;4(1):43-56. Review.
2. Palermo G, Joris H, Devroey P, Van Steirteghem AC. Pregnancies after intracytoplasmic injection of single sperm-atozoon into an oocyte. Lancet. 1992;340(8810):17-8.
3. Kubota H, Brinster RL. Technology insight: In vitro culture of spermatogonial stem cells and their potential therapeutic uses. Nat Clin Pract Endocrinol Metab. 2006;2(2):99-108. Review.
4. Liebermann J, Nawroth F, Isachenko V, Isachenko E, Rahimi G, Tucker MJ. Potential importance of vitrification in reproductive medicine. Biol Reprod. 2002;67(6):1671-80. Review.
5. Liebermann J. Vitrification of human blastocysts: an update. Reprod Biomed Online. 2009;19 Suppl 4:4328.
6. Wittemer C, Bettahar-Lebugle K, Ohl J, Rongières C, Nisand I, Gerlinger P. Zygote evaluation: an efficient tool for embryo selection. Hum Reprod. 2000;15(12):2591-7.
7. Nayernia K, Nolte J, Michelmann HW, Lee JH, Rathsack K, Drusenheimer N, et al. In vitro-differentiated embryonic stem cells give rise to male gametes that can generate offspring mice. Dev Cell. 2006;11(1):125-32.