

237 精子不動化処理から卵細胞質内精子注入までの時間が発生に及ぼす影響の基礎的検討

福島県立医大

矢沢浩之、木村康之、阿久津英憲、近内勝幸、
片寄治男、柳田 薫、佐藤 章

〔目的〕卵細胞質内精子注入法(ICSI)では通常、運動精子を不動化処理後に注入が行われる。この不動化処理による精子原形質膜受傷後の時間経過および、原形質膜受傷後の精子浮遊液の組成が精子注入後の卵の発生能に与える影響に関してマウスを実験モデルとして検討した。〔方法〕精子はBDF1マウスの精巣上体尾部より採取し、生食中に浮遊し軽微なsonicationにより原形質膜に損傷を加える不動化処理を行い、17℃に冷却した顕微鏡ステージ上に静置した。不動化処理後30分以内(A)、1~1.5時間以内(B)、2~2.5時間以内(C)に同系マウス卵にICSIを施行し、受精率、分割率および、胚盤胞までの発生率に関して比較検討した。また、同様の実験を生食の代わりに細胞内液の組成に類似した培養液であるnuclear isolation medium(NIM)を用いて行い(A', B', C')、生食を用いたときと比較した。〔成績〕A, B, C各群の受精率はそれぞれ、91.7%、100%、100%、分割率はそれぞれ、100%、91.9%、92.0%であり各群間に有意差は認められなかった。胚盤胞への発生率はそれぞれ、46.9%、8.1%、0%と不動化処理後の時間経過と共に有意に低下した。また、NIMを用いた場合、受精率、分割率では生食を用いたときと有意差はなかったが、胚盤胞への発生率はそれぞれ、(A')78.8%、(B')77.8%、(C')53.8%であり生食に比較して有意に高い発生率が得られた。〔結論〕精子原形質受傷後の発生能は時間経過とともに急激に低下すること、また、NIM中では比較的長時間発生能が保持されることが確認された。ICSIにおいて精子原形質膜受傷後の経過時間が重要な意味をもつことが明らかとなった。

238 顕微授精におけるConventional ICSIとPiezo併用ICSIの比較検討

三重大、鈴鹿回生総合病院*

竹内茂人、箕浦博之、豊田長康、
二村典孝*、田窪伸一郎*

〔目的〕我々は1996年3月より顕微授精を開始し、6月までは従来の方法によるICSI(conventional ICSI)を行い、7月からはPiezo manipulatorを併用したICSI(Piezo併用ICSI)を行ってきた。今回我々はconventional ICSIとPiezo併用ICSIの成績につき比較検討した。〔方法〕1996年3月より1997年8月までに新鮮射出精子によるICSIを施行した64症例、75周期を対象とした。卵巣刺激法はGnRHaを用いたlong protocolで行い、運動精子は、swim up法で回収し、10%PVPのドロップ中で不動化した後ICSIを行った。conventional ICSIはインジェクションニードルを卵細胞質内に刺入し、細胞質を少量吸引した後、精子を注入した。Piezo併用ICSIは、conventional ICSIと同様のインジェクションニードルを用い、Piezoのバルスにより透明帯のみを穿通し、ニードルを卵細胞質に少し進め、吸引により卵細胞膜を穿破し、精子を注入した。受精は雌雄前核形成の有無により判断した。〔成績〕conventional ICSIとPiezo併用ICSIの各々の成績、①受精率：56.4%(92/163), 83.0%(263/317)($p<0.001$)、②生存率：86.5%(141/163), 95.0%(301/317)($p<0.002$)、③分割率：97.8%(90/92), 93.6%(219/263)、④良好胚(G1, G2)の占める割合：52.2%(47/90), 54.3%(120/219)、⑤対症例妊娠率：28.6%(6/22), 31.0%(13/42)、⑥対胚移植妊娠率：27.3%(6/21), 30.2%(13/43)〔結論〕Piezo併用ICSIは、conventional ICSIと比較し、形態的には変形が小さく、確実に精子が卵細胞質に注入されるため受精率、生存率は有意に高く、また妊娠率も、高い傾向がみられ有用な方法と思われた。