

189 媒精時間が分割率、分割卵の質に及ぼす影響

愛知医大

保條佳子, 浅井光興, 藤田 将, 松下 聡,
野口靖之, 根来良材, 鈴木正利, 野口昌良,
中西正美

〔目的〕 IVF-ET における媒精時間は通常16～18時間とされているが、近年、媒精時間を短縮させることで形態良好胚を多く得るとの報告がなされている。しかしながら、当科では勤務の都合により媒精時間が長くなることがしばしばある。そこで媒精時間の長さが、分割率や分割卵の質などに及ぼす影響について検討した。

〔方法〕 対象は、培養液としてHTFを使用開始した1995年11月から1998年8月の間に当科でIVFを施行し分割卵の得られた43例76周期であり、媒精時間が20時間未満の36周期(A群)、20時間以上24時間未満の27周期(B群)、24時間以上の13周期(C群)に分け、採卵後48時間の卵の状態などをretrospectiveに検討した。

〔成績〕 各群間に採卵数、媒精精子数などに差はなかったが、媒精時間と分割率は有意な($p<0.01$)負の相関を示し、A群; $86.6\pm 15.7\%$ 、B群; $77.9\pm 26.6\%$ 、C群; $62.9\pm 27.3\%$ であった。形態良好胚の割合や移植胚のうちの形態良好胚の割合も媒精時間と負の相関を示し、形態良好胚(Veeck分類のGrade I, II)の割合は、それぞれ $58.3\pm 30.1\%$ 、 $57.3\pm 34.8\%$ 、 $36.8\pm 25.5\%$ であった。また、移植胚のうち形態良好胚の割合はA群; $83.0\pm 28.0\%$ 、B群; $79.7\pm 33.4\%$ 、C群; $62.3\pm 35.3\%$ であった。しかし、各群の胚移植周期当たりの妊娠率はそれぞれ27.8% (10/36)、33.3% (9/27)、38.5% (5/13)であり、生児獲得率(on goingを含む)は、それぞれ25.0% (9/36)、18.5% (5/27)、30.8% (4/13)であった。

〔結論〕 媒精時間が長くなるほど分割率、形態良好胚の割合は低下したが、胚移植周期当たりの妊娠率や生児獲得率に差はなかった。

190 マウス卵における円形精子細胞と精子蛋白質同時注入による胚発生

順天堂大, 東京女子医大第2生理*

桜井明弘, 小堀宏之, 佐藤雄一, 中野義宏,
武内裕之, 三橋直樹, 桑原慶紀, 宮崎俊一*

〔目的〕 成熟精子あるいは精子抽出物の卵内注入は受精時と同様の卵細胞内 Ca^{2+} 濃度の反復性上昇(Ca oscillation)を誘発し、卵を活性化する。一方、マウス円形精子細胞(RS)の注入(Round Spermatid Injection; ROSI)のみでは Ca^{2+} 増加反応はおこらず、受精しない。我々はハムスター精子から粗精製蛋白質(sperm factor; SF)を抽出し、卵活性化因子としてマウスROSIに用い、受精・胚盤胞形成・産仔の出生から正常の胚発生能を検討した。〔方法〕 (実験1) 精巣上体から採取した精子を超音波処理・遠心分離し、アフィニティークロマトグラフィー(Cibacron Blue F3GA)で精製しSFを得た。過排卵処理したB6D2F1マウスの卵管からMII期成熟卵を採取、またRSは同系マウス精巣より分離した。RSとSFを卵内に顕微注入し、5時間後に受精の成否を観察、また120時間後まで培養を継続し胚盤胞の形成を観察した。(実験2) ROSIによる2細胞期の分割卵を同系の雄マウスと交尾させたICR雌マウスの卵管に移植し、産仔を得た。〔成績〕 (実験1) SFを用いたROSIで75.2%(249/331)の卵に受精が成立した。これらの受精卵の96.7%(241/249)が分割した。さらに51.4%(90/175)が胚盤胞以上に発育した。(実験2) 3匹のICR雌マウス卵管に、合計18の2細胞期分割卵を移植し、約20日後に産仔を出産させ、ROSIによる4匹の産仔を得た(22.2%, 4/18)。〔結論〕 ROSIに精子蛋白質を添加して高率に受精・胚盤胞への発育へ導くことができ、卵活性化因子として有効であった。またSFは生体内因子であるため他の卵活性化法より生理的な方法であり、今回正常の形態・染色体・生殖能を有する産仔を得られたことから不妊治療における臨床応用の可能性が期待される。