Japan Society of Obstetrics and Gynecology

465　ヒト精子成熟度と受精能の相関

福島県立医大、
片寄 治男　中木 純子　呉竹 昭治　柳田 薫
星 和彦　佐藤 章

【目的】核酸染色剤であるアクリジンオレンジ(AO)は,成熟精子はGreen型に,未熟精子はRed型に染色し,精子核の成熟度を判定するクロマチン解析に有用である。しかし,染色性と受精能の関係についての知見はなく,本法の臨床的有用性は不明であった。今回は,精子回収法で選別された精子,卵透明帯に付着した精子および体外受精(IVF-ET)に用いられた精子にAO染色を施し,その染色性と精子の受精能との関連について検討した。【方法】(1)精子選別法で回収された精子；Swim-up法,Percoll法およびNycodenz法で精子を回収,回収精子のAO染色性を調べた。(2)透明帯への付着精子；透明帯に精子を媒精し,付着した精子のAO染色性を調べた。(3)IVF-ETに用いられた精子のAO染色性と受精率との相関；IVF-ETに用いた精液のAO染色性と受精率を比較検討した。【成績】(1)回収された精子に占めるGreen型精子の割合は処理前精子に比べて有意に上昇していた。(2)透明帯付着精子はほぼ100%Green型のAO染色性を呈した。(3)妊孕性の確認された精子のAO染色性から設定されたGreen型精子のカットオフ値46.3%で,IVF-ET対象の精液を成熟群(29例)と未熟群(18例)に分類した。成熟群のIVF受精率は75.6±28.7%(mean±SD)で,未熟群の受精率21.5±31.2%に比べて有意に高率であった。尚,AO染色で調べられた成熟性と精液所見の成績には相関関係が認められなかった。【結論】受精に関わるのはGreen型の成熟型精子であることが示された。精子のAO染色検査は精子受精能を評価する一手法として有用であることが示唆された。未熟型を多く含む症例では通常のIVFでも受精が難しく,積極的に顕微授精の応用を考える必要がある。

466　ヒト精子前培養過程における精子頭部のlectinとの反応性と精子受精能について

山形大学
木原香織、平山寿雄、広井正彦

［目的］ヒト精子の受精能獲得及び先体反応過程における、精子頭部の変化をlectinとの反応性よりとらえ、精子受精能との関連性を検討する。［方法］妊孕性の確認された男性（N=8）の精液を実験に用いた。精子調整は、Percoll法にて運動良好精子を分離後、Human Tubal Fluid（HTF)を用いて精子浮遊液を作成し、37℃にて前培養を施行した。FITC-lectinは、PNA、PSA、SBA、ConAの4種類を用いて、前培養 0、6、24、48時間の時点にて精子頭部をラベルし、蛍光顕微鏡下に染色パターンを分析した。同時に、前培養 6、24、48時間施行した精子の受精能を透明帯除去ハムスター卵を用いて、Sperm Penetration Assay（SPA）にて検討した。［成績］FITC-lectin蛍光染色にての精子頭部の染色パターンは先体部に強染色を示すⅠ、先体部がやや蛍光を示すⅡ、赤道域のみ蛍光を示すⅢ、先体部無蛍光のⅣが見られた。PNA、PSA、SBAの染色パターンはほぼ同様であり、前培養 0 時間で、Ⅰ+Ⅱ:95.1±5.1%、Ⅲ:1.2±0.9%、6時間で、Ⅰ+Ⅱ:87.5±6.1%、Ⅲ:2.1±1.1%、24時間で、Ⅰ+Ⅱ:67.3±7.2%、Ⅲ:5.2±1.2%、48時間でⅠ+Ⅱ:53.1±8.9%、Ⅲ:1.5±5.4%、ConAの場合は 0 時間で、Ⅰ+Ⅱ:3.9±2.1%、Ⅲ:1.3±1.0%、6時間で、Ⅰ+Ⅱ:13.2±5.6%、Ⅲ:2.0±1.2%、24時間で、Ⅰ+Ⅱ:35.5±3.5%、Ⅲ:4.5±1.4%、48時間でⅠ+Ⅱ:55.6±6.9%、Ⅲ:1.9±1.6%であった。また、SPAにおける精子侵入率は前培養 6、24、48時間で 31.5±7.1%、52.8±6.9%、20.2±5.9%であった(M±SE)。［結論］精子前培養過程における精子頭部のlectinへの反応性は時間の経過とともに変動し、精子卵子融合に関与する赤道域の反応性と精子受精能との関連性が示唆された。

NII-Electronic Library Service