

P-8 클라이펠터 증후군에서의 Y 염색체 미세결실 조사

김종우¹ · 이중식¹ · 서주태¹

성균관대학교 의과대학 비뇨기과학교실¹

Background & Objectives: 비폐쇄성 무정자증 환자의 13%에서 Y 염색체 미세결실이 보고되고 있다. 무정자증 환자의 약 11%는 클라인펠터 증후군으로 알려져 있다. 저자들은 남성 불임의 가장 흔한 세포유전학적 염색체 이상인 클라인펠터 증후군에서 Y 염색체 미세결실의 유무 및 빈도를 조사하여 정자형성 장애와의 관련성을 분석하고자 하였다.

Method: 2001년 9월부터 2004년 8월까지 불임을 주소로 본원에 내원하여 시행한 염색체검사를 통해 클라인펠터 증후군으로 진단받은 88명을 대상으로 호르몬 검사 (Testosterone, LH, FSH)와 genomic DNA 검사를 수행하였고 중합효소연쇄반응 (PCR)을 통하여 Y 염색체 미세결실 유무를 확인하였다. PCR에 사용한 primers는 sY84, sY129, sY134, sY254, sY255, SRY였다.

Results: 클라인펠터 증후군으로 진단 받은 88명 환자들의 평균 연령은 32.71 ± 3.13 세였고, testosterone, LH, FSH의 평균값은 각각 1.84 ± 1.31 ng/ml, 14.88 ± 5.38 mIU/ml, 38.79 ± 12.40 mIU/ml였다. 본 연구에서 Y 염색체 미세결실은 88례 전례에서 관찰할 수 없었다.

Conclusions: 남성의 정자 형성에서 Y 염색체의 역할은 잘 알려져 있으며 Y 염색체 미세결실은 불임남성의 정자형성에 심한 장애를 초래한다. 저자들은 클라인펠터 증후군 환자에서 Y 염색체 미세결실을 발견할 수 없었다. 이러한 결과로 종합해 볼 때 클라인펠터 증후군의 정자형성 장애는 Y 염색체의 미세결실이 아닌 다양한 요인과 또 다른 기전에 의한 것으로 사료된다.

P-9 불현성 (Subclinical) 정계정맥류를 동반한 감약정자증 환자에서 정계정맥류제거술이 정액검사에 미치는 영향

김경태¹ · 김종우¹ · 최진호¹ · 이중식¹ · 서주태¹

성균관대학교 의과대학 비뇨기과학교실¹

Background & Objectives: 감약정자증 (oligo-asthenozoospermia)인 남성불임 환자에서 불현성 정계정맥류 이외의 다른 불임의 원인이 밝혀지지 않는 경우가 많다. 저자들은 이러한 환자에서 정계정맥류제거술이 정액검사와 임신성공률에 미치는 영향에 대해 알아보려고 하였다.

Method: 2001년 10월부터 2004년 3월까지 불임을 주소로 내원한 환자 중 이학적 검사에서 정계정맥류가 관찰되지 않으나 정액검사에서 감정자증이나 약정자증이 관찰되고, 도플러초음파에서 정계정맥류가 관찰되는 14명을 대상으로 하였다. 모든 환자들에게 미세수술적 서혜부 정계정맥류제거술을 시행한 다음 3개월 후에 정액검사를 시행하여 술 전과 비교하였다.

Results: 대상 환자의 평균 연령은 31.9 ± 2.09 (29~36)세였고, 배우자의 평균 연령은 29.9 ± 1.85 (27~33)세이다. 정액검사에서 정자 수는 수술 전 (33.09 ± 31.96 million/ml)보다 수술 후 (60.74 ± 56.27 million/ml)에 의미 있게 증가하였으나 ($p < 0.05$) pH, 정자 운동성, 정자 모양 및 생존능은 수술 후 증

가하였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다. 전체 대상 환자 14명 중 4명 (28%)이 수술 7~10개월 후에 자연임신 하였고, 4명 (28%)은 수술 후 10~30개월 후에 IVF를 시행하였다.

Conclusions: 감약정자증을 가진 불현성 정계정맥류 환자에서 정계정맥류제거술은 술 후 정자 수를 증가시킨다. 불현성 정계정맥류외에 특별한 원인이 없는 불임 환자에서 미세수술적 정계정맥류제거술은 시행할 가치가 있는 것으로 사료된다.

P-10 In Vitro Differentiated Functional Cardiomyocytes from Parthenogenetic Mouse Embryonic Stem Cells

Lee KS¹, Shin HA¹, Kim EY¹, Lee WD², Park SP¹, Lim JH²

¹Maria Infertility Hospital Medical Institute/Maria Biotech, ²Maria Infertility Hospital

Background & Objectives: This study was to examine whether the in vitro differentiation from parthenogenetic mouse embryonic stem (P-mES04) cells into functional cardiomyocyte is possible similar to the in vitro fertilization mouse embryonic stem (mES03) cells by immunocytochemistry and cardiac gene expression analysis.

Method: To derive in vitro cardiomyocyte differentiation, P-mES04 and mES03 cells were prepared into embryoid bodies (EBs) by suspension culture for 4 days and EBs were treated with 0.75% dimethyl sulfoxide (DMSO) for further 4 days culture (4-/4+), and then plated onto gelatin coated culture dish. Spontaneously contracted cell masses were plated onto glass coverslip and immuno-stained with specific cardiac antibodies (anti-sarcomeric -actinin Ab, 1:100; anti-cardiac troponin I Ab, 1:2000). Also, to determine the expression of cardiac muscle-specific genes, in vitro differentiated beating area cells were analysed by RT-PCR.

Results: By immunocytochemistry, beating P-mES04 cells were positively stained with muscle specific anti-sarcomeric -actinin Ab and cardiac specific anti-cardiac troponin I Ab similar to contracted mES03 cells. Also, through the RT-PCR analysis, P-mES04 beating cells were expressed cardiac specific L-type calcium channel, 1C, cardiac myosin heavy chain, cardiac muscle heavy polypeptide 7, GATA binding protein 4 and atrial natriuretic factor but not expressed skeletal muscle specific L-type calcium channel, 1S, which was identical pattern to control male adult heart cells and mES03 derived beating cardiomyocytes.

Conclusions: This result demonstrated that the parthenogenetic mouse embryonic stem (P-mES) cells also can derive in vitro differentiated functional cardiomyocytes like as in vitro fertilization mouse embryonic stem (mES) cells.