

정상이지만 수술적 교정이 불가능한 폐쇄성 무정자환자의 치료에 성공을 거두어 왔다. 본 연구에서는 고환부전에 기인한 비폐쇄성 무정자증환자에서도 고환조직의 극히 일부에서 정자형성부위가 있다면 정자추출이 가능하므로 TESE-ICSI의 방법을 이용하여 수정과 임신이 가능할 것으로 생각되어 비폐쇄성 무정자증으로 진단받은 환자를 대상으로 TESE-ICSI를 시행하였다.

대상 및 방법: 비폐쇄성 무정자증으로 진단받은 33명의 환자를 대상으로 TESE-ICSI를 시행하였다. 이들 환자의 수술전 조직병리 검사소견은 hypospermatogenesis 23례, maturation arrest 3례, Sertoli cell only syndrome 7례였으며, maturation arrest와 Sertoli cell only syndrome환자 10례에서는 모두 여러개의 고환절편을 얻어 정자를 추출하는 multiple TESE를 시행하였다.

결과: hypospermatogenesis 23례 중 20례(87%)에서 정자추출이 가능하였고 이 중 8례에서 임신에 성공하였고, maturation arrest 3례는 2례(66%)에서 정자를 추출하여 1례에서 임신하였으며 Sertoli cell only syndrome 7례는 2례(29%)에서 정자를 추출하여 1례에서 임신하였다.

결론: 이상의 결과에서 hypospermatogenesis환자들의 경우 대부분에서 고환조직의 정자추출이 가능하였고, Sertoli cell only syndrome이나 maturation arrest 환자에서도 FSH의 상승이나 고환크기에 상관없이 multiple TESE를 시행하여 전체 고환의 아주 작은 일부분에서의 정자형성부위로부터 정자추출이 가능하여 ICSI를 통한 수정과 임신이 가능하였다. 결론적으로 TESE-ICSI의 방법은 고환의 정자형성장애에 기인한 비폐쇄성 무정자증환자에서도 시도할 수 있는 방법으로 생각된다.

- 14 -

남성불임증에서의 혈장 및 정장액내 호르몬치의 임상적 유용성

부산대학교 의과대학

서호경 · 박남철

목적 : 남성생식기계의 기능은 뇌하수체 및 성선호르몬에 의해 조절되며 이들 호르몬의 변화는 성선 및 부성선의 기능지표로 이용되어 왔다. 저자들은 정장액과 혈장에서 측정된 호르몬치를 비교하고 이들 호르몬치와 정액지표와의 관계를 분석하기 위해 실험적 연구를 시행하였다.

대상 및 방법 : 1995년 7월부터 1996년 3월까지 1년 이상의 불임을 주소로 내원한 비폐색성 불임환자 45례 (불임군), 정관복원술을 위해 내원한 환자 17례 (정관절제군), 최근 2년 이내에 임신의 과거력이 있으며, 정액검사상 정상 소견을 보인 15례 (대조군)를 대상으로 혈장과 정장액내 FSH, LH, Estradiol(E₂), Prolactin(P) 및 Testosterone(T)치를 방사선면역측정법(Radioimmunoassay)으로 측정하였다.

결과 : 1) 대조군에서 측정된 FSH, LH, E₂, P 및 T치는 혈장보다 정장액에서 유의하게 낮았으나 (p<0.01), 혈장내 호르몬치와 정장액내 호르몬치 사이에 상관관계는 없었다(p>0.05). 2) 혈장 호르몬 중 FSH치는 대조군에 비해 불임군에서 유의하게 높았다(p<0.05). 3) 정장액내 T치는 대조군보다 정관절제군과 불임군에서 유의하게 낮았으며 (p<0.01, p<0.05), 불임군내에서도 과정자증이나 정상정자증에 비해 무정자증 환자에서 유의하게 낮았다(p<0.01).

결론 : 이상의 성적으로 정장액내 Testosterone치는 혈장내 FSH치 함께 성선 및 부성선의 기능평가의 보조적 지표로 이용될 수 있을 것으로 생각된다.

- 15 -

Pentoxifylline과 2-deoxyadenosine이 정자의 Hyperactivation 및 첨체반응에 미치는 영향

고려대학교 의과대학 산부인과

이상희, 김현숙, 이정재, 김영호, 김선행, 구병삼

정자의 운동성은 수정 (fertilization)을 위한 정자기능의 가장 중요한 parameter이다. 사람의 정자에서 hyperactivation 현상이 처음 보고되면서, 이는 수정능력 획득의 필수조건으로, 정자의 수정능력을 향상시킬수 있는 것으로 알려졌다. 따라서, 본 연구는 정자 운동성의 특성을 파악하고, 이를 향상시킴으로써, 이상정자증 환자들에서 수정을 향상시키기 위한 예비실험으로 시도되었다.

정상 정자군에서 pentoxifylline과 2-deoxyadenosine을 이용하여, 처치후 정자운동성의 변화를 computerized sperm motility analyser (CASA)를 이용하여 분석하고, acrosome reaction following ionophore challenge (ARIC)을 통한 첨체반응과의 상관성을 대조군과 비교분석하였으며, 동시에 냉동정자에서 같은 처치를 하여 그 결과를 분석하였다.

위 약물을 처리한 후, 정자 운동성의 특성에 유의한 향상을 보임으로써, 시간대에 따라 유의한 hyperactivation의 증가를 보였으며, 이상과 같은 정자 운동성의 질적 향상과 첨체반응과의 관련과의 관련여부를 보기위한 ARIC test에도 특히, ionophore A23187를 처리한 후에는 유의한 증가를 보였다. 또한, 냉동정자를 이용한 실험에서도 처치후 운동성 형태의 향상 및 hyperactivation의 증가와 첨체반응과의 연관성이 관찰됨으로써, 신선정액과 유사한 결과를 얻었다.

이상의 결과로 정상 정자군에서 pentoxifylline과 2-deoxyadenosine 처치는 정자 운동성의 질적인 향상을 유도할수 있음을 확인하였고, 따라서, 이들 약물을 이상정자증 환자들에서 운동성 증가와 수정을 향상을 위한 치료목적으로 사용할수 있을 것으로 기대되지만, 앞으로 연구가 요구된다. 특히 냉동정자를 이용한 프로그램에서 이들 약물의 이용은 유용한 정자처리 방법이 될것으로 생각한다.

- 16 -

무정자증 및 희소 정자증 환자에서 Y 염색체상의 Azoospermia Factor (AZF) Gene에 대한 분석

삼성제일병원 불임연구실, 비뇨기과¹

이호준, 이형승, 전진현, 박용석, 김종현¹,
서주태¹, 이유식¹

남성에서 정자의 형성과정은 여러 가지 요인의 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 최근에는 사람의 Y 염색체 장완 특히, interval 6 부위에 있는 유전자가 정자 형성 과정에 있어서 매우 중요한 역할을 하며, 무정자증이나 희소정자증 환자 중 약 13%에서 Y 염색체의 interval 6에 위치하고 있는 AZF region의 결실이 확인되었다. 이러한 결과는 남성 불임의 한 원인으로서 유전학적인 측면을 고려해야 할 필요성을 제시하였다. 본 연구에서는 PCR 방법으로 무정자증 및 희소 정자증 환자에서 Y 염색체의 AZF 부위의 결실 여부를 확인하여 남성 불임에서 유전자 수준의 원인을 규명하고자 한다.

본 원에서 남성 불임으로 진단된 무정자증 환자 20 명과 희소정자증 환자 15 명의 혈액에서 각각의 genomic DNA를 추출한 다음 이미 알려져 있는 AZF region에 존재하는 9 종류의 sequence-tagged sites의 primer pairs를 이용하여 PCR을 수행한 후 전기영동을 통해 결실 여부를 확인하였다. 또한 고환조직 정자채취술을 시행한 환자의 고환조직에서 DNA를 추출하여 같은 방법으로 결실 여부를 확인하였다.

환자의 평균 연령은 32.53 ± 4.09 세, LH는 4.98 ± 2.27 IU/ ℓ , FSH는 16.97 ± 9.84 IU/ ℓ , testosterone은 3.67 ± 1.79 ng/ml, 고환용적은 좌우 각각 12.5 ± 4.40 ml, 12.67 ± 4.61 ml 이었다. 혈액으로부터 추출한 DNA에서 결실이 확인된 경우는 무정자증 환자 20 명에서 3 명(15%)이었으며, 희소 정자증 환자 15 명에서 1 명(7%)이었다. 조직으로부터 추출한 DNA에서도 동일한 결과가 관찰되었다.

무정자증 및 희소 정자증 환자의 Y 염색체에서 AZF region의 결실이 확인됨으로써 이 부위가 정자 형성 과정에서 중요한 역할을 하는 것으로 생각된다. 그러므로 이러한 유전자 수준의 이상에 대한 정확한 진단과 적절한 해결 방안에 관한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

- 17 -

정자직접주입법(ICS)에서 남자와 배아의 효율성

피엘 산부인과