

## 정관복원술 실패 후 정세포 발육정지의 소견을 보인 경우를 약물적 치료와 재수술을 시행하여 정상 정액을 얻은 환자에서 논의할 사항들

경희대학교 의과대학, 경희 분당차병원

김 영 찬

### Apperance of Normal Sperm Parameters with Medical Testicular Stimulation and Repeat Vasovasostomy in the Patient Showing Spermatogenic Arrest Following Vasovasostomy

Young Chan Kim

*Department of Urology, Kyung Hee Pundang Cha Hospital,  
Kyung Hee University College of Medicine*

#### =Abstract=

Here, A forty year old patient is presented, showing azoospermia following vasovasostomy. The bilateral testicular biopsies were performed to confirm whether ductal obstruction due to vasovasostomy or testicular failure existed. The finding of biopsy was spermatogenic arrest. After completion of medical testicular stimulation with clomiphene citrate and pentoxifilline for 3 months, repeat vasovasostomy was performed. Semen analysis revealed normal sperm parameters after operation. Necessity of testicular biopsy before deciding repeat vasovasostomy, accuracy of testicular biopsy, efficacy of testicular stimulation in the patient with spermatogenic arrest and effect of testicular biopsy on testicular function are discussed.

**Key Words:** vasovasostomy, testicular biopsy, spermatogenic arrest.

#### 서 론

남성 불임은 활발히 연구됨에도 불구하고 현재까지 임상에서 남성불임을 진단하고 치료하는데 많은 문제점을 가지고 있다. 저자는 현재 흔히 사용되고 있는 남성불임의 진단 방법과 치료 방법을 적용하여 환자를 치료할 때 기존의 방법에 대하여 논의되어야 할 여러가지 사항을 볼 수 있었던 환자를 경험하였기에 보고한다.

#### 증 례

40세 남자 환자로 정관복원술을 받은 후 무정

자증을 주소로 내원하였다. 환자의 직업은 개인 사업으로 무역업을 하고 있었으며 정관 수술 전에 아무런 문제 없이 10살 난 자식을 가지고 있었다. 환자의 경과를 살펴보기로 한다.

**1항. 1987년 :** 개인 의원에서 피임을 위하여 정관 수술을 시행 받았음.

**2항. 1992년 :** 개원 비뇨기과에서 정관복원술을 시술받았으나 수술 후 정액 검사에서 무정자증을 보였음.

**3항. 1995년 3월 :** 환자는 2차 정관복원술을 위하여 모 대학병원을 방문하였음. 이 병원의 비뇨기과 교수는 2차 수술을 하기 전에 고환의 상태를 알아보기 위하여 고환 조직 검사의 필요성을 설명하고 검사를 시행하였음. 이때 고환 조직검

사는 양쪽 고환을 모두 하였으며 그 결과는 양쪽 고환 조직에서 볼 수 있는 전체 정세관(Seminiferous Tubule) 모두에서 마지막 단계의 정자(Spermatozoa)는 보이지 않고 정모세포(Spermatocyte)와 정자세포(Spermatid)는 볼 수 있어 정세포 발육정지(Maturation Arrest)의 진단을 내렸다. 따라서 환자는 고환의 기능 이상이 초래되어 2차 수술을 하더라도 임신의 가능성이 희박하다고 결론내리게 되었다. 환자는 이런 결론에도 불구하고 모든 수단을 동원하더라도 반드시 임신을 하기를 기원하였고 다른 병원으로 전원하기를 원하여 필자에게로 오게 되었다.

**4항. 1995년 4월 :** 환자는 본원 비뇨기과로 내원하였음. 양쪽 고환은 약 22ml의 크기로 정상 소견을 보였으며 정관은 양 쪽 모두 정상이었으며 팔알 크기로 정관복원술로 인하여 발생한 결절이 만져졌음. 환자가 원하는 2차 수술을 시행하기 전에 고환에서 정자가 형성되는 것에 도움을 주는 치료를 하자는 제의에 환자는 동의하였고 하루에 Clomiphene Citrate 50mg과 Pentoxifylline 1200mg을 투여하였음. 환자는 약의 부작용이 없이 약을 순조롭게 복용하였음. 약은 3개월 사용하였으며 복용하는 중간과 복용 후 2개월 간에 걸쳐 시행한 정액 검사에서 전부 무정자증의 소견을 보였음.

**5항. 1995년 10월 :** 고환의 정자 형성에 도움을 주는 치료를 완료한 후 계속적으로 무정자증을 보이지만 좀 더 정확히 고환의 상태를 알아보고, 1차 수술의 실패로 인한 정로 폐색의 가능성도 유추하기 위하여 고환 조직 검사를 시행하였음. 이 때도 역시 고환 조직검사는 양 쪽을 모두 시행하였음. 결과는 정자형성 과정과 형성되는 양에 있어서 정상 소견을 보였음.

**6항. 1995년 12월 :** 고환의 기능은 현 시점에서 비교적 양호하다고 판단하였으며 환자에서 정자가 나오지 않는 원인은 정관복원술을 시행한 후에 발생한 정로폐색이라고 진단하고 2차 정관복원술을 시행하였음. 수술 후 수술에 대한 경과 는 매우 순조로웠고 합병증은 없었음.

**7항. 1996년 1월 :** 2차 정관복원술 후 1개월 경과 상태에서 정액 검사를 시행하였음. 결과는 사정양 3 ml, 정자수(ml당) 10만, 운동성은 보이지 않았다. 그 후 1개월 간격으로 정액 검사를 시행하였으며 2월 결과는 사정양 1.4 ml, 정자수(ml당) 900만, 운동성은 21%의 소견을 보였다. 정액

의 질이 양호해지기 때문에 3월에는 Kruger's Criteria에 의한 정액검사를 시행하였다. 그 결과 사정양 1.1 ml, 정자수(ml당) 3300만, 운동성은 73%, Strict Morphology는 18%의 정상 소견을 보였다.

## 고 안

본 환자에서 토의되어야 할 사항들에 대하여 살펴보기로 한다.

### 1. 2차 정관복원술 전에 고환 조직 검사는 과연 필요한가

증례의 제 3항에서 짚고 넘어가야 될 사항이다. 피임을 위하여 정관수술을 받고 난 후 얼마 동안의 시간이 지난 후에 임신을 하기 위하여 복원 수술을 시행한다. 이 때 정관수술로부터 복원 수술을 시행받을 때까지 여러가지 환경요소에 의해 고환이 손상되는 가능성은 항상 존재하고 있으나(Thomas,1989) 정관이 결찰되어 정자가 전혀 나오지 않는 상태이므로 모르고 지낸다. 그럼에도 불구하고 정관복원술 전에는 대개 피임 수술 전의 가임 상태를 그대로 인정을 하여 고환의 상태는 검사를 하지 않고 바로 수술을 시행한다. 그러나 정관복원술 후 정자가 나오지 않으면 상황은 간단하지 않다. 그 원인이 수술이 잘못되어 정로가 폐색이 되어서인지, 아니면 정관수술로부터 복원 수술을 시행받을 때까지 고환이 손상되어 수술은 잘되었음에도 불구하고 무정자증을 보이는 지 알 수가 없다. 더군다나 2차 수술을 시도할 때는 고환은 이상이 없이 정로가 막혔다는 확신이 있어야 2차 수술의 성공을 기대할 수 있으며 또한 수술의 부담을 감수하고 수술을 받을 수 있다. 이런 경우에는 조직 검사를 통하여 고환의 상태를 알 수 있으나 조직 검사를 하는 것도 고환 조직의 기능과 환자에게 부담이 되기 때문에 선불리 결정하지 못하는 실정이다. 그리하여 필자는 이런 경우에서 다음과 같은 임상 지침으로 2차 복원 수술 전의 고환 상태를 짐작한다. 첫째, 정관수술과 복원 수술 사이에 고환이 작아진다면 지혹은 이상적으로 커진다면지 하면 고환에 이상이 초래되었다고 볼 수 있다. 둘째로 1차 정관복원술 후 시행한 정액 검사에서 정자가 잘 배출이 되다가 무정자증으로 된 경우는 고환의 상태가 양호하다고 볼 수 있으며, 수술 후

바로 시행한 정액 검사에서부터 무정자증이면 수술한 부위의 폐색으로 보기 보다는 정관수술로부터 복원 수술 때까지의 고환 손상 가능성이 있다. 고환 이상의 증후가 있으면 2차 복원 수술 전에 조직검사가 고려되어야 할 것이다.

## 2. 고환 조직검사를 얼마나 믿을 수 있는가

증례의 제 3항에서 짚고 넘어가야 될 사항이다. 고환 조직검사는 정세관을 관찰하여 정자형성의 상태를 진단하는 방법으로 고환의 정자형성의 기능을 알아보기 위한 검사로서 흔히 사용되는 방법이다. 얻어진 조직 표본에서 비교적 많은 정세관을 대상으로 정세포의 성숙단계, 세포수 등을 이용하여 정확한 진단을 내리기 위해 노력하고 있다(Coburn et al,1987). 그러나 고환의 정자형성이 좋지 않은 경우에 고환은 부위에 따라 정자형성의 상태가 달라서 Silber(1995)는 Sertoloi 세포 증후군(정세포 결여: Germ cell Aplasia)과 정세포 발육정지 환자의 고환에서도 정자형성이 되는 부위가 있어 정자를 얻을 수 있다고 주장하였다. 그렇다면 이 환자에서 양쪽을 모두 검사를 하였으나 공교롭게도 양쪽 모두 조직 검사 부위에서는 정자가 형성되지 않고 다른 부위에서는 정자형성이 잘되는 가능성이 있을 수 있다고 볼 수 있다. 이런 경우를 임상에서 보게되면 이러한 환자에게 과연 생식 능력이 없다고 결론을 내려야 하는 지에 대하여 재고될 필요가 있다고 사료된다. 특히 아주 소량의 정자로서 임신이 가능하게 할 수 있는 정자직접주입술의 출현으로 예전에는 임신이 어려웠던 경우도 임신이 가능한 현실에서 이런 환자에게 생식 불능이라는 최종 결론은 현명하며 정확한 결론이 아니라고 사료된다.

## 3. 정세포 발육정지에서의 약물 치료 효과

증례의 제 4항에서 짚고 넘어가야 될 사항이다. 정세포 발육정지 환자의 치료는 시도되긴 하였지만 결과는 좋은 편은 아니었다(Jungling과 Bunge,1976). 이 환자의 경우에서 3개월 간의 Clomiphene Citrate과 Pentoxifilline으로 과연 정자형성 기능이 회복되었는가 하는 질문에 대답하

기는 어려우며 이 증례로만 결론짓기에는 확실하지 않다. 정세포 발육정지 환자의 치료에 대하여는 향후 과학적인 연구가 되어야 할 것이다.

## 4. 고환 조직검사가 고환의 기능에 미치는 영향

증례의 제 5항에서 짚고 넘어가야 될 사항이다. 고환 조직 검사는 필요한 검사이나 고환의 생리에 지장을 주어서 고환에 나쁜 영향을 줄 수 있으며 고환 조직 검사 후 정액의 질이 저하되었다는 보고도 있다(Coburn et al,1987). 실지로 조직검사를 시행하고 난 후 동일 환자를 수술할 때 고환의 CONSISTENCY가 떨어지는 경우를 볼 수 있다. 본 증례 환자의 경우에서는 양쪽 고환을 두 번에 걸쳐 검사를 하여 다른 환자들 보다 조직에 미치는 영향이 많았음에도 불구하고 2차 복원술 후에 정상적인 정액 소견을 보이는 것으로 미루어 보아 고환 조직 검사가 고환에 그다지 나쁜 영향을 주지 않았다는 유추가 가능하다. 그러나 고환 조직 검사의 고환 기능에 미치는 영향에 대해서도 추후 연구가 되어야 할 것이다.

## 인용 문헌

- Coburn M, Wheeler T, Lipshultz LI: Testicular biopsy. *Urol Clin Nor Am* 1987, 14, 551-561.
- Jungling ML, Bunge, RG: The treatment of spermatogenic arrest with arginine. *Fertil Steril* 1976, 27,282-283.
- Silber SJ, Naggy Z, Liu JJ, Tourmaye H, Lissens W, Dovrocy P, Steirteghem AC: The use of epididymal and testicular sperm for ICSI. *J Assisted Reproduction and Genetics* 1995, 12(Suppl), 24S.
- Thomas Jr. AJ: Vasovasostomy. In: Novick AC, Stroom SB, Pontes JE, eds. *Stewart's Operative Urology*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1989, 2, 767-773.