

4 남성의 불임

# 첨단 '정자추출법'으로 불임 해결

글\_서주태 성균관대 의대 교수 jtandro@samsung.co.kr

**정**상 부부에서 임신 가능성은 정상적인 부부생활 후 첫 달에 20~25%, 6개월에 75%, 1년에 85~90%에 이르게 된다. 그러나 1년간 피임 없이 정상적인 부부생활과 성관계를 하여도 임신이 안되는 약 15%의 부부는 불임으로 생각하여 이에 대한 검사를 한다. 이 중 3분의 1은 남성의 문제로, 그리고 20%는 남성, 여성 둘 다 문제가 있는 경우로 불임의 약 50%가 남성의 문제로 불임이 된다고 할 수 있다. 이러한 불임남성들은 자세한 병력청취와 신체검사 후, 2~3회의 정액 검사 및 호르몬 검사를 한다.

**남성불임, 사춘기 때 병력이 주요 원인**

불임남성 평가를 하는 데 있어 소아기 병력은 아주 중요한 요소이다. 정류고환인 경우에 정자의 질적인 문제에도 불구하고 대부분의 정류고환의 병력이 있는 사람들은 별다른 어려움이 없이 임신에 성공한다.

사춘기 이후의 바이러스성 이하선염에 의한 고환염의 과거력은 매우 중요한데, 13%에서 불임을 초래할 수 있다. 환자가 소아기 시절 방광경부나 남성 생식기의 선천성 기형을 동반한 경우 정액이 밖으로 흐르거나 사정장애를 나타낸다. 또한 정자생성능력은 정상이지만, 사정관의 폐쇄나 역행성 사정을 나타낼 수 있다.

정자생성을 방해하거나 내분비계에 직접 혹은 간접으로 영향을 끼치는 환경적 독성물질과 약물에 대한 노출여부에 대해 자세히 조사해야 한다. 설파살라진, 치메티딘과 같은 약물과 카페인, 니코틴, 알코올, 마리화나와 같은 음식물들은 성선호르몬 분비에 독성 물질로 작용할 수 있다.

하지만 이러한 독성 물질은 복용을 억제함으로써 정상적인 정자생성 능력이 회복될 수 있다.

헤르니아보합술 또는 음낭수술과 같은 수술을 한 경험이 있으면 의인성 정관 손상 가능성을 의심할 수 있다. 고환암 환자의 경우, 치료가 끝난 후 약 30%에서 가임 능력을 회복할 수 있다.

보통 직면하는 가장 큰 문제점 중의 하나는 성교의 습관과 빈도이다. 가장 적절한 성교의 시간 간격은 48시간이다. 따라서, 중요한 사항은 배우자와 성교테크닉에 대한 대화를 갖는 것이 불임예방의 지름길이다.

예를 들어 윤활제를 사용할 것인가도 중요하다. 정자 축적을 저해하는 자위행위는 금물이다.

남성불임을 일으키는 가장 흔한 성염색체 이상은 클라이네펠터 증후군이라고 하는데 500명당 1명꼴로 나타난다. 대개는 작고 단단한 고환, 여성형 유방, 이차성징의 지연, 무정자증과 같은 임상소견을 보인다.

음낭의 혈관이 늘어나 있는 상태를 정계정맥류라고 하는데, 이는 생식기 기능 저하의 한 원인으로도 작용한다. 정계정맥류는 남성 불임 환자에서 가장 흔한 해부학적 이상소견이다. 이상적인 검사 방법으로는 따뜻한 검사실에서 환자를 몇 분 이상 서있게 한 후 검사를 하며 수술로써 치료가 가능하다.

**의사의 미세수술능력이 치료 좌우**

남성불임을 수술로 치료하는 방법에 대한 관심이 고조되기 시작한 것은 폐쇄성 무정자증의 교정에 수술현미경을 도입한 이후 수술 성공률이 눈에 띄게 향상되면서부터이다. 보조생식





정자가 수정되기 전에  
난자에 부착된 상태

**단순한 불임은 약물치료가 최적**

남성불임의 원인은 정자형성장애, 정자통과장애, 부성선기능장애 및 성기능장애로 대별된다.

이중 정계정맥류나 정류고환 같이 외과적 수술이 필요한 질환이나 염색체 이상 및 무고환증을 제외한 거의 모든 원인들은 약물 치료의 대상이 된다. 남성 불임의 약물 치료에는 동반된 원인 질환에 따라 특이적 약물요법과 특발성 감정자증, 약정자증 혹은 외과적 교정술 등의 일차 치료 후 보조요법이 있다.

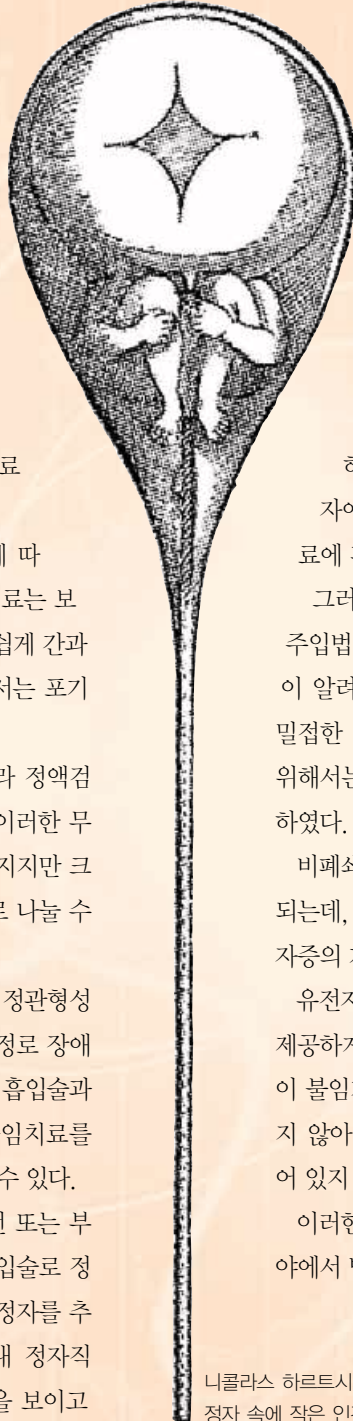
남성불임 환자에서의 약물치료는 연구자에 따라 다양한 치료방법이 발표되고 있다. 약물치료는 보조생식술의 발달로 인하여 임상적 중요성이 쉽게 간과되기도 하지만 불임을 치료하는 임상 의사로서는 포기할 수 없는 치료수단의 하나이다.

무정자증은 병명을 나타내는 용어가 아니라 정액검사에서 정자가 없는 상태를 말하는 것이다. 이러한 무정자증도 그 원인에 따라서 치료방향이 달라지지만 크게 폐쇄성 무정자증과 비폐쇄성 무정자증으로 나눌 수 있고, 정자추출법으로 치료가 가능하다.

폐쇄성 무정자증의 치료에 있어서, 선천성 정관형성 부전증이나 수술적 교정이 불가능한 폐쇄성 정로 장애로 인한 무정자증은 미세수술적 부고환 정자 흡입술과 난자세포질내 정자직접주입법을 이용한 불임치료를 실시하면 높은 수정률과 임신 성공률을 얻을 수 있다.

또한 부고환 전체의 폐색, 부고환 형성부전 또는 부고환이 절제되어 미세수술적 부고환 정자 흡입술로 정자 채취가 불가능한 경우에는 고환조직에서 정자를 추출하는 고환조직 정자채취술과 난자세포질내 정자직접주입법을 이용한 불임치료도 높은 성공률을 보이고 있다.

그러나, 고환기능의 부전으로 인한 비폐쇄성 무정자증 환자와 클라인펠터 증후군에서는 비배우자 인공수정이나 입양하는 것이 치료의 전부였으나, 최근에는 다중적 고환조



니콜라스 하르트시의 1694년 판화. 정자 속에 작은 인간이 들어있다.

직 정자채취술을 통하여 임신에 성공하고 있다.

**불임에 대한 유전적 역할 규명이 열쇠**

최근 10여년 동안 남성불임의 진단과 치료에서 눈부신 임상적, 과학적 진보를 해 왔다.

1992년 최초로 난자 세포질내 정자주입법으로 하나의 정자를 난자에 주입시켜 임신에 성공한 이래, 정자의 질이 심하게 저하된 감정자증이나 기형정자증의 남성불임 환자에게서 비교적 높은 임신성공률을 보여 불임치료에 획기적인 장을 열었다.

그러나 더 많은 임상경험을 해 본 결과 미세정자주입법의 예후는 채취된 정자의 질에 좌우된다는 것이 알려졌고, 정자의 질은 고환의 병태생리적 소견과 밀접한 관계가 있어, 남성불임치료 성공률을 높이기 위해서는 이 장벽을 극복하는 것이 주요 과제로 등장하였다.

비폐쇄성 무정자증의 40%가 특발성 원인으로 분류되는데, Yq 염색체 AZF 유전자 결손은 비폐쇄성 무정자증의 가장 많은 특이적 원인으로 밝혀지고 있다.

유전자 이상여부가 불임치료 방향에 새로운 지표를 제공하게 되었지만 불임과 관련된 대부분의 유전자들이 불임기전에서 어떠한 역할은 하는지는 아직 규명되지 않아 유전자검사의 임상적 역할은 아직 확립이 되어 있지 않다.

이러한 해결되지 않은 과제들은 앞으로 불임치료 분야에서 발전해야 할 방향을 제시하고 있다. ㉔



글쓴이는 연세대학교 의과대학을 졸업했고, 삼성제일병원 비뇨기과장, 대한남성과학회 및 불임학회 이사를 겸임하고 있다.