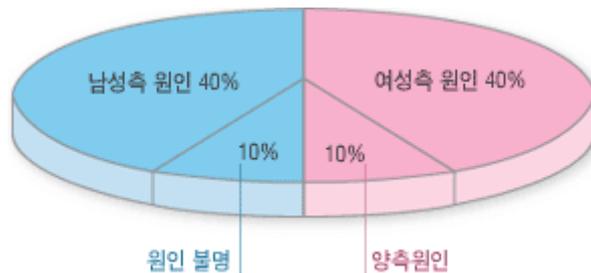


불임 검사 및 치료

1. 불임의 정의 및 원인

불임이란 부부가 피임하지 않고 정상적인 임신의 시도에도 불구하고 1 년 동안 수태가 이루어지지 않는 경우를 말하며, 정상인 경우 한 월경 주기에 임신할 수 있는 가능성(fecundability)은 약 20~25%이고, 1 년 이내에 80%이상 임신이 되고, 2 년을 경과하면 93%가 임신이 이루어진다. 임신율은 나이가 들수록 점점 감소하므로 결혼 후 피임하지 않은 상태에서 1 년 정도 임신이 안되면 검사를 받아 보는 것이 현명합니다. 특히 35 세 이상의 부부가 1 년 내에 임신이 되지 않는 경우 내원하여 적극적으로 임신을 시도하여야 합니다. 보통 여성이 병원에 먼저 찾아오지만 불임의 원인은 부부 양쪽에 상존하므로 남편과 같이 검사하는 것이 불임의 원인을 밝히는데 시일을 단축시키고, 또한 남편의 검사는 여성과 달리 비용이나 기간 측면에서 경제적입니다.



여성불임의 원인으로는 난관요인, 배란요인, 자궁요인, 복막요인, 면역학적요인, 여성호르몬의 분비 이상, 유전자 이상 등이 있고, 남성 불임은 정자형성장애, 정자의 운동성장애, 정자수의 감소, 기형정자의 증가 등의 경우가 있으며 각각 원인에 따라 적절한 진단 및 치료를 하면 임신 가능성이 높아집니다

2. 불임의 진단

A. 여성

① 기본검사

불임검사를 시행하기 전에 빈혈, 결핵, 간염, 매독, 풍진, 자궁암 검사 등을 시행하여 임신을 유지하는데 해가 되는 질환유무를 검사하고, 필요에 따라 예방접종 및 치료를 해야 합니다.

② 호르몬 검사

난소의 기능과 배란에 관여하는 호르몬의 상태를 알기 위해 생리 2,3 일에 시행하는 에스트로젠, 난포 자극호르몬, 황체화 호르몬 검사 등이 있고, 황체 기능을 알아보기 위해 배란 후 1 주경에 황체 호르몬 검사 등이 있습니다. 또한 유즙 분비 호르몬 및 갑상선 기능 검사 등도 하게 됩니다.

③ 자궁 난관 조영술(나팔관 사진)

자궁과 난관의 구조를 보는 검사입니다. 자궁 내부에 조영제를 넣고 촬영하는 방법으로써 난관 폐쇄여부, 난관 기형, 자궁 내 유착이나 기형 여부 등을 알아볼 수 있습니다. 검사 시기는 생리가 완전히 끝난 후 배란되기 전에 실시합니다.



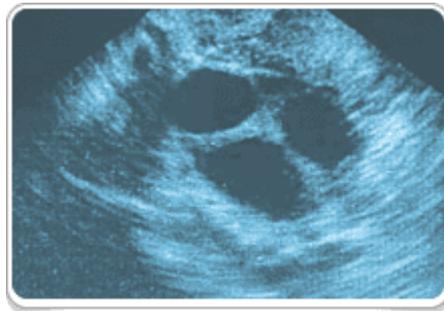
정상 나팔관



자궁난관 조영술로 진단한 쌍각자궁

④ 배란 여부를 알아볼 수 있는 초음파 검사

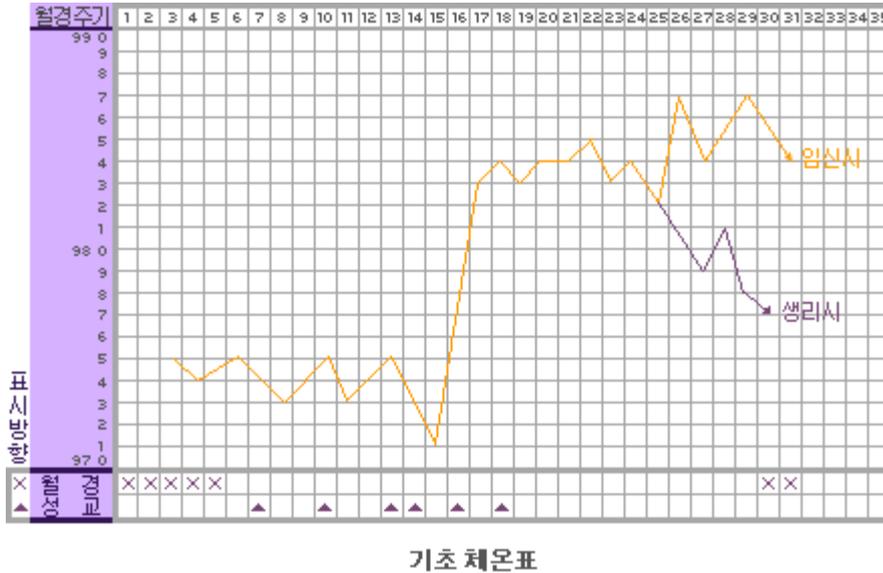
난소에서 자라는 난포의 크기를 초음파로 측정하여 배란 시기를 알아보는 검사로, 소변이나 혈중 황체화 호르몬 검사를 병행함으로써 정확한 배란의 시기를 예측 할 수 있습니다.



과배란시 보이는 난포의 초음파사진

⑤ 기초체온표

기초체온이란 충분한 숙면을 한 후 움직이지 않은 상태, 즉 이불 안에 누워 있는 상태에서 측정한 구강 내 체온을 말합니다. 기초 체온을 통해 LH 급증에 의한 체온상승을 통해 배란 여부를 확인하고, 황체 기능을 간접적으로 알아볼 수 있으며 자궁 내막 검사 실시 시기를 결정하는데 도움을 줍니다. 그러나 기초 체온표 만으로는 정확히 배란을 예측할 수 없습니다.



⑥ 성교 후 검사

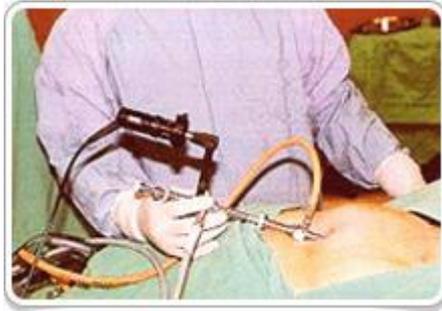
배란 시기에 시행하는 검사로, 병원에 오기 약 4~16 시간 전에 배우자와 부부관계를 한 후 병원을 방문하여, 자궁 경부에서 점액을 채취, 현미경 검사를 합니다. 자궁경관 점액 및 정자의 상태와 상호관계를 볼 수 있으며, 또한 성교가 적절하게 행하여지는지를 간접적으로 알 수 있습니다. 그러나 이 검사가 남편의 정액 검사를 대신할 수는 없습니다.

⑦ 자궁 내막 검사

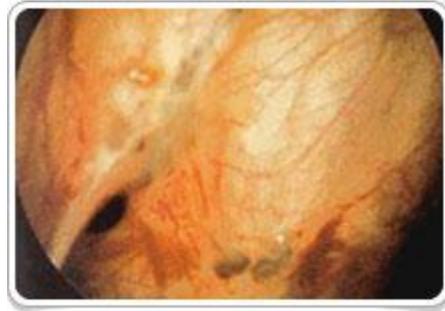
자궁 내막의 일부를 떼어내어 조직을 검사하는 방법으로, 배란 여부와 황체 기능 결함 및 자궁 내막의 이상 여부를 알아볼 수 있으며, 침습적이며 2 회의 검사가 필요하며, 자궁 내막의 이상을 보기 위한 검사로 주로 이용되며, 배란 후 7~12 일 사이에 시행합니다.

⑧ 복강경 검사

내시경을 이용해 자궁과 난소 및 난관의 외부구조를 보는 검사입니다. 불임검사의 최종단계로 복막요인을 알아보는데 중요한 의의가 있습니다. 적응증은 자궁난관조영술의 이상유무와 무관하게 난관의 폐쇄여부와 주위와의 유착을 확인하기 위해, 자궁내막증이 의심될 때 확진을 위해서 시행합니다.



복강경수술



복강경 검사를 통한 자궁내막증의 진단

⑨ 자궁경 검사

자궁 안으로 넣은 내시경 관을 통해 자궁 내부를 직접 살펴보는 검사로서, 자궁 내막 폴립, 자궁 근종, 자궁 내막 유착이나 자궁 내의 선천성 기형을 진단하고 치료하는데 중요한 역할을 합니다.



정상 자궁강의 모습

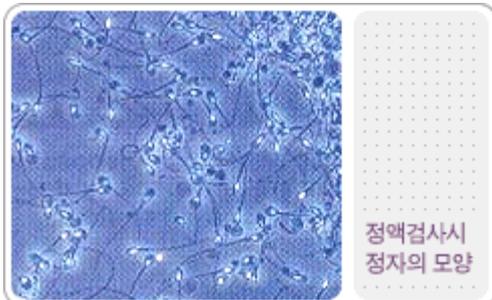


자궁강내 폴립의 자궁경사진

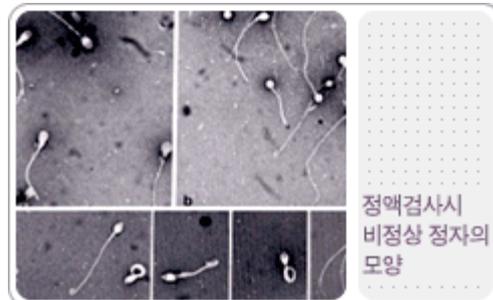
B. 남성

①. 정액 검사

정액검사 위해 정액채취 시행 전 2-3 일간 사정을 금해야 합니다. 적어도 1 주이상 간격으로 2 회 반복검사를 해야 한다.



정액검사시 정자의 모양



정액검사시 비정상 정자의 모양

② .정액검사 정상치:

2010 년 이후 하향조정된 수치

- 정액의 양은 1.5cc 이상
- 1cc 당 정자의 수: 3900 만 마리 이상
- 전진운동을 하는 정자: 전체의 32 % 이상
- 기형정자(엄격기준): 4 %이상

※ 정액 검사결과 비정상인 경우 원인을 찾기 위해 비뇨기과에서 다시 고환 검사와 각종 비뇨기 계통의 검사를 받아야 합니다

③ 정자 기능검사

대개 정액 검사가 정상인 경우에 시행한다. 그 중 가장 대표적인 검사는 성교 후 검사로 여성의 배란기에 정자와 자궁 경부 점액과의 상호작용을 검사하는 것이다. 그 외에 투명대를 제거시킨 햄스터의 난자와 환자의 정자를 수정시키는 정자 투과검사, 점액 투과 검사, 그 외 인간 투명대 결합, 정자의 운동성 및 속도의 측정 등 많은 방법이 개발되어 있다.

④ 내분비 검사

내분비 기능의 장애로 유발된 남성 불임은 전체의 3%미만으로 혈청 내 뇌하수체 호르몬(FSH, LH, prolactin), 테스토스테론, 에스트로겐을 검사한다. 다른 장기의 호르몬이나 ACTH, TSH, GH 등의 뇌하수체 호르몬 검사는 병력과 신체 검사에서 관련 질환이 의심될 때 시행한다.

⑤ 염색체 검사

대개 병력과 신체 검사에서 염색체 검사의 필요성이 판단된다. 고환 크기가 2-5ml 정도이면서, 단단하고, 무정자증이면서, FSH 와 LH 농도가 매우 높은 경우에는 염색체 검사를 실시하게 되는 데, 클라이네펠트 증후군(Klinefelter syndrome, 47XXY 또는 46XY/47XXY)이 가장 흔하다.

⑥ 고환 조직 검사

고환 조직 검사는 고환 크기가 정상이면서도 정액 검사와 내분비 검사로 무정자증 또는 심한 정자감소증으로 그 원인이 추정되지 않을 때 시행한다. 개방 생검법이나 경피적 천자 생검법을 이용하며, 양측 고환 모두를 검사하는 것이 바람직하다

3. 불임의 치료

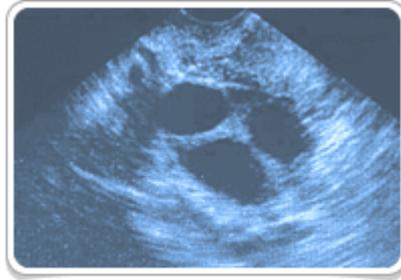
A. 여성

① 배란 장애의 치료

배란장애의 치료는 우선 그 원인을 알아내고 원인에 맞게 치료하여야 한다. 배란장애 불임환자의 절반이상은 다낭성 난소 증후군으로 약제에 잘 반응합니다. 우선 클로미펜을 투여하고 반응이 없으면 난포자극 호르몬을 같이 투여하기도 합니다.



다낭성난소 증후군의 초음파



과배란된 난포의 초음파 소견

② 난관 이상의 치료

난관에 이상이 있는 경우는 대부분 수술요법으로 치료합니다. 난관 복원술이 대표적이며 수술 후에도 임신이 안될 경우 시험관 아기 시술을 시행합니다.

③ 복강경을 이용한 난관수종이나 골반유착의 치료

복강경을 통한 난관 복원수술 : 난관의 염증 정도와 주변의 유착정도에 따라 그 임신율은 크게 차이가 있을 수 있으나 난관복원수술을 받았을 경우 임신 성공율은 70 % 전후로 비교적 양호한 편입니다.

④ 자궁 이상의 치료

중격자궁이나 자궁내강 용종 또는 점막하근종은 자궁경을 이용하여 치료하며, 자궁 근종의 경우 크기와 위치를 고려하여 호르몬제 투여나 수술로서 근종을 제거합니다. 자궁 발육부전의 경우 난소호르몬을 투여하는 방법이 이용되며 자궁내막염의 경우 항생물질의 투여로 치료한 후 호르몬제로 인위적인 월경을 유발하는 치료법을 취합니다.

⑤ 자궁 경관 이상의 치료

경관이 좁은 경우 확장기로 확장시켜 넓히는 방법을 사용하며, 염증의 경우는 항생제로 치료를 합니다.

⑥ 체외수정 시술

난관폐쇄, 자궁내막증, 남성인자, 원인불명, 난소기능감소 등에 의한 불임환자에서 체외수정시술 적응증으로 시술한다.

외인성 호르몬 투여를 통한 과배란유도, 질식초음파 유도하 난자채취, 체외수정,

배아이식의 순서로 진행한다.

B. 남성

① 약물 치료

성선자극호르몬, 도파민작용제, 항에스트로겐제, 방향화효소억제제, 남성이호르몬, 항산화제 등

② 수술적 치료

정계정맥류 절제술

부고환 정관 문합술

경요도사정관절제술

정관 복원술

③ 인공수정

인공수정은 체외수정(시험관 아기)보다 훨씬 간단한 방법이며 나팔관이 개통되어 있는 여성의 자궁 내에 정자를 주입하여 수정 및 임신율을 향상시키는 방법입니다.

1) 인공수정이란?

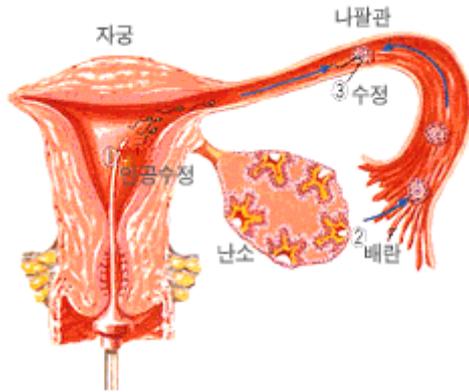
- 배란기 때 자궁 경부 점액이 부족하거나 염증이 심한 경우
- 정자의 수가 적거나 활동성이 저하된 경우
- 원인 불명으로 계속 임신이 안 되는 경우

2) 시기

질초음파 및 배란 소변검사를 통해 배란일을 정확히 예측하여 인공 수정 시기를 결정하게 됩니다.

3) 시술방법

남성은 인공수정 2~3 시간 전에 미리 병원에 와서 정액을 채취하게 됩니다. 채취된 정액에서 운동성이 좋은 정자만을 분리 선택하는 과정을 거치게 됩니다. 처리된 정액은 부드러운 주입관을 통하여 자궁강 내로 주입되며 대부분 통증없이 쉽게 수행됩니다. 인공수정을 시행 받은 여성은 약 15-30 분간 누워 있다가 귀가하며 정상활동을 할 수 있고 부부관계도 자유롭게 할 수 있습니다.



④ 보조생식술을 이용한 남성불임 치료

보조생식술 시행을 위해 정자추출을 통한 남성불임 치료는 다음과 같은 방법이 있다.

- 미세수술적 부고환 정자 채취술(MESA)
- 고환 조직 정자 채취술(TESE)
- 고환 조직 정자 흡입술(TESA)