

건강정보

- 건강문제
- 치료방법
- 검사방법
- 생활습관 관리

심뇌혈관질환정보

약품/식품정보

장애/재활정보

희귀질환정보

암정보

응급상황정보

해외감염병정보

정신건강정보

정계정맥류

요약문

등록일자 : 2020-07-22 업데이트 : 2024-08-08 조회 : 30874 정보신청 : 88

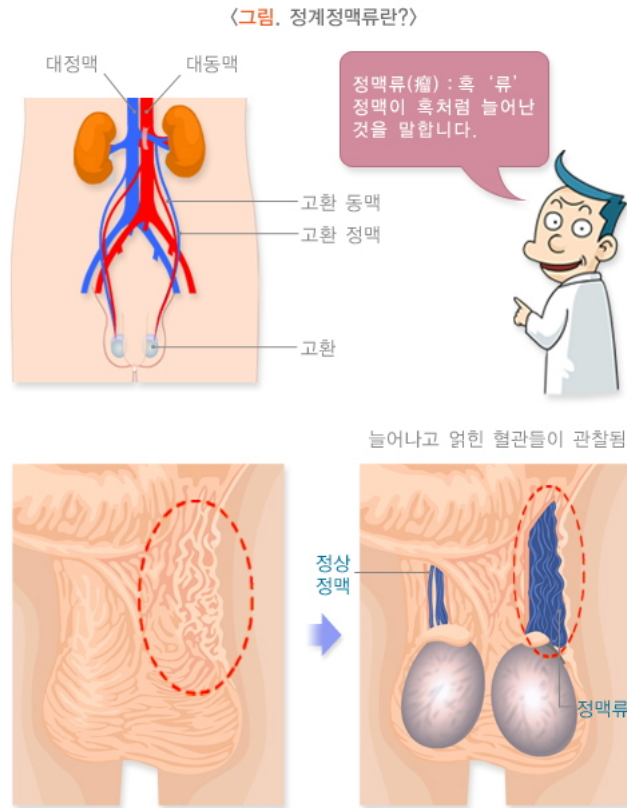
요약문

'이것만은 꼭 기억하세요'

- 정계정맥류는 고환 위쪽의 정맥 다발이 비정상적으로 확장되어 음낭 피부 밑으로 얹힌 혈관 덩어리가 보이는 질환입니다.
- 정맥 내 판막 이상과 정맥의 유출 경로 이상으로 생기며, 주로 85% 이상 왼쪽 고환에 발생하고, 일반 남성의 약 10~15%에서 나타납니다.
- 대부분 증상이 없으나, 심한 운동이나 장시간 서 있을 때 고환에 둔한 통증이나 묵직한 느낌이 나타날 수 있습니다.
- 불임 남성에서 일반 남성보다 더 많이 발견되지만, 수술 후 정자수와 운동성이 증가되며, 자연 임신율이 증가한 것으로 보고되고 있습니다.
- 성인에서 발견된 경우 무증상이거나 합병증이 없으면 치료가 필요 없지만, 청소년기 전후에 발견된 경우는 고환기능 저하를 막기 위해 관찰과 추적검사가 필요합니다.

개요-정의

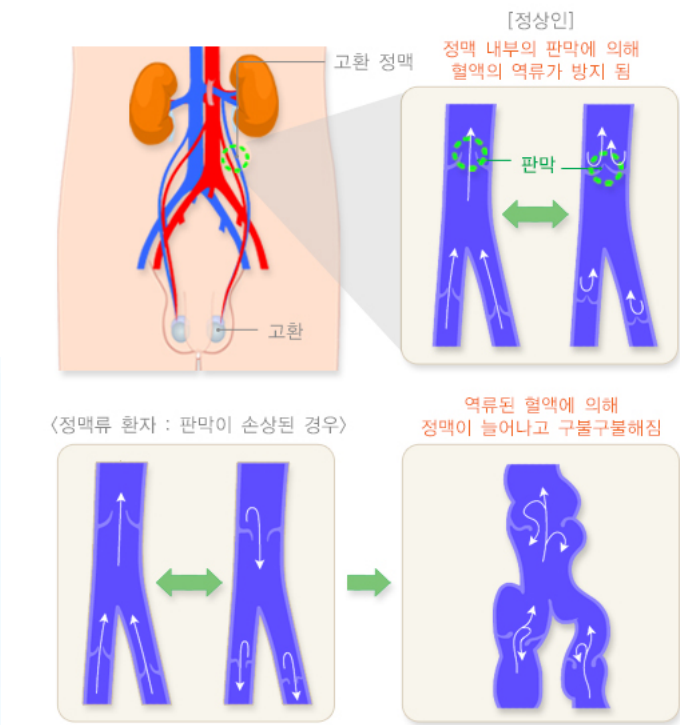
정계정맥류란 **고환** 위쪽에 위치한 그물 모양의 정맥 다발이 비정상적으로 확장되어 생기는 질환으로, **음낭**의 피부 밑으로 지렁이 같이 얹힌 혈관들이 보이며 만졌을 때 말랑말랑한 종물(명물)의 형태로 나타납니다. 이 종물은 음낭에서 서혜륜(알은살굴구멍)까지 정맥을 따라 존재합니다. 소아기에서 성인에 이르는 전 연령에서 관찰되며, 일반 남성의 10~15%에서 발견되지만 불임 남성에서는 21~41%까지 발견됩니다.



개요-원인

정맥 내 판막의 이상과 정맥의 유출 경로의 이상으로 인해 생깁니다. 정계정맥류는 한쪽 혹은 양쪽의 고환에 동시에 나타날 수도 있지만, 85% 이상 왼쪽에서 생깁니다.

〈그림 정계정맥류가 좌측에 더 많이 생기는 이유〉



정계정맥류가 왼쪽에 더 흔히 생기는 이유는, 오른쪽에 있는 내정계정맥류의 경우는 비스듬히 **하내정맥**으로 들어가지만, 왼쪽에 있는 내정계정맥류는 직각으로 신장 정맥에 이어지므로 오른쪽보다 저항이 커져 고환 쪽으로 더 많은 혈액이 역류되기 때문입니다. 또한 왼쪽 신장 정맥으로는 부신 정맥, 횡격막 정맥 등 여러 개의 정맥이 같이 이어져 있어 내부 압력이 더 높아집니다. 만일 정계정맥류가 오른쪽에 일측성으로 나타나거나 나이든 남성에서 갑자기 왼쪽 정계정맥류가 발생할 경우에는 드물지만 신장 종양이나 후복막강의 종물에 의한 압박이 원인일 가능성도 염두에 두어야 합니다.

## 역학 및 통계

사춘기 이후의 남성 약 15%에서 정계정맥류를 경험하며, 모든 정계 정맥류가 치료를 필요로 하는 것은 아닙니다.

## 증상

대부분의 경우 아무런 증상이 없으며, 실제 자기가 정계정맥류를 가지고 있는지도 모르고 지내는 경우가 많습니다. 그러나 심한 운동을 하거나 오랫동안 서서 일을 하는 경우에는 증상이 나타나는 경우가 있습니다.

고환에 둔한 통증이 동반되거나 음낭이 묵직한 무게감이나 당기는 느낌이 있을 수 있습니다. 이때 바로 누운 자세를 취하면 증상이 없어지거나 감소됩니다. 음낭에 늘어난 정맥 혈관 덩어리가 보이거나 만져지며, 정계정맥류가 동반된 측의 고환이나 음낭에 불편감이 있을 수 있고, 정계정맥류가 동반된 측의 고환이 반대측보다 크기가 작아지는 위축 현상이 동반되기도 합니다.

별다른 자각 증상이 없고 신체검사에서는 만져지거나 나타나지 않지만 초음파 검사에서 발견되는 경우를 '무증상 정계정맥류'라고 분류합니다. 무증상 정계정맥류의 치료가 남성 불임에 미치는 효과에 대해서는 연구자마다 아직 이견이 많습니다. 2018년 13편의 연구 분석 결과에서 무증상 정계정맥류 치료 후 정액 지표는 개선되었으나, 임신율의 증가를 확인하지는 못했습니다.

## 진단 및 검사

음낭의 종물이 만져지는 경우에는 정계정맥류뿐만 아니라 서혜부 **탈장**, **음낭수종** 및 정맥낭 등과도 감별이 필요합니다.

### 1. 신체검사

바로 누운 자세와 선 자세 모두에서 정맥을 만져 비교하는 것이 좋으며 복압을 높이는 발살바법(Valsalva maneuver)이 진단에 도움이 됩니다. 이러한 신체검사는 따뜻한 곳에서 고환 근육이 이완된 상태에서 시행해야 합니다. 그 외 고환의 크기와 단단한 정도를 확인합니다. 고환 크기는 고환측정기를 이용하거나 초음파를 이용해 측정하며, 이때 양쪽 고환의 크기를 비교합니다. 양쪽 고환의 크기 차이가 2 cc 이상 혹은 20% 이상이면 생식 능력의 보존을 위해 수술 치료를 고려해야 합니다.

〈표. 정계정맥류의 등급〉

경증 (1단계)	종물이 작고 아랫배에 힘을 주면 만져지는 경우
중등도 (2단계)	종물이 중등도 크기이며 아랫배에 힘을 주지 않고도 만져지는 경우
중증 (3단계)	종물이 크고, 아랫배에 힘을 주지 않고도 맨눈으로 식별 가능한 경우

### 2. 색도플러 초음파 촬영술

음낭의 색도플러 초음파 촬영술은 정계정맥류의 진단에 쉽고 안전한 검사 방법으로 많이 이용되고 있습니다. 또한 음낭 내 다른 질병의 유무를 알 수 있으며 신체검사에서 만져지지 않는 환자에서 정계정맥류의 진단도 가능합니다.

초음파 검사에서 정맥 직경이 3.5 mm 이상이면서 아랫배에 힘을 줄 때 혈류의 역류가 보일 경우 진단이 가능합니다.

색도플러 초음파 촬영을 시행하는 경우에는 선 자세 및 바로 누운 자세에서 각각 시행하며, 확장된 정맥의 수 및 모든 정맥의 굵기를 측정해 기록하는 것이 필요합니다.



### 3. 정계정맥조영술

내정계정맥을 선택적으로 조영하는 정계정맥조영술은 정계정맥류의 진단에 가장 정확한 방법입니다. 그러나 보통 신체검사와 초음파 검사로 거의 정확한 진단이 가능하기 때문에 진단적 목적만을 위해 시행하는 경우는 흔치 않습니다. 하지만 수술 치료 재발하거나 증상이 좋아지지 않을 시, 또는 정계정맥의 역류 위치를 알아보고 동시에 색전술을 시행하려 할 때 사용됩니다.

## 치료

많은 연구에서 정계정맥류 치료 후에 정액 검사상의 정액 지표와 임신율의 개선이 보고되고 있습니다. **불임** 환자에서 정계정맥류 수술 이후 임신율은 수술 방법과 정액 지표가 좋아진 정도에 따라 차이가 나타나는데, 1~2년째 자연 임신율이 약 16%에서 55%로 보고되고 있습니다. 미세술기를 이용한 수술의 경우 약 70~80%에서 정액 지표가 좋아지며, 40~45% 정도에서 자연 임신이 가능했음을 보고하였습니다. 고환통이 있는 정계정맥류 환자에서는 수술 후 약 80%에서 통증이 완화되었습니다.

## 치료-비약물 치료

정계정맥류의 치료 방법으로는 크게 절개 수술, 복강경 수술, 그리고 경정맥 색전술이 있습니다. 단순히 정계정맥류가 있다는 사실만으로 치료를 시작할 필요는 없습니다.

보통 치료가 필요한 경우는 다음과 같습니다.

- 통증을 일으킬 때
- 정도가 심해 외관상 보기에 좋지 않을 때
- 불임의 원인이 될 가능성이 있을 때
- 환자가 치료를 강력히 원할 때

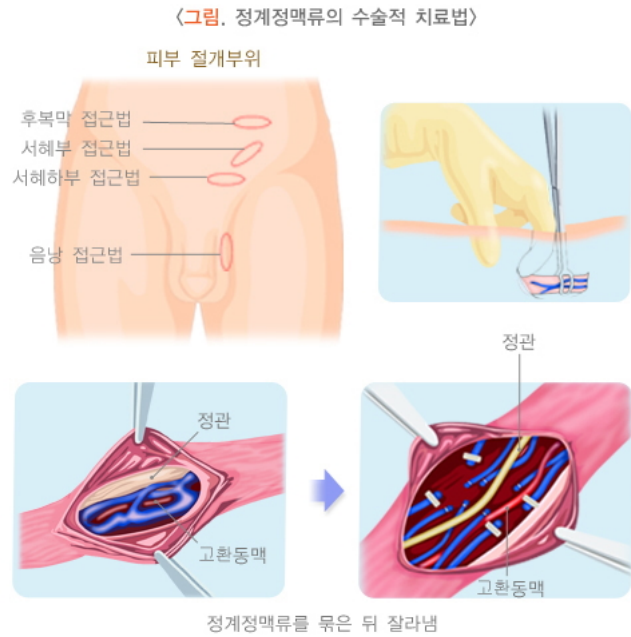
다음은 정계정맥류에 대한 치료를 적극적으로 고려해야 하는 경우입니다.

〈표. 치료를 적극적으로 고려해야 하는 경우〉	
성인	<div>아래의 4가지 항목이 모두 해당되는 경우에 적극적 치료가 필요합니다.</div> <ul style="list-style-type: none"><li>● 부부가 불임의 병력이 있어야 함</li><li>● 여성 배우자가 불임검사에서 이상이 없거나, 이상이 있다 하더라도 치료가 가능한 원인의 불임인 경우</li><li>● 신체검사에서 정계정맥류가 만져지거나, 초음파검사서 정계정맥류로 진단된 경우</li><li>● 정액검사서 이상소견을 보이는 경우 또한 현재는 자녀를 원하지 않지만 향후 자녀를 가질 의향이 있는 정계정맥류 환자에서도 정액검사서 이상을 보이는 경우 치료가 필요합니다.</li></ul>
청소년	<div>고환용적의 감소를 보이는 경우</div> <ul style="list-style-type: none"><li>● 양측 고환용적의 차이가 2 cc 또는 20% 이상 차이가 나는 경우</li></ul>
주) 청소년의 경우 정계정맥류가 있다 하더라도 고환용적의 감소가 없는 경우에는 일 년마다 고환 크기에 대한 평가를 시행합니다. 이후 정액채취가 가능한 나이가 되면 정액검사를 시행하고, 위에 언급한 성인에서의 기준대로 치료여부를 결정합니다.	

불임을 교정하기 위한 목적이거나 정액 이상 소견으로 정계정맥류 수술을 한 경우에는 수술 후 4개월째 정액 검사를 시행하며, 이후 적어도 1년 또는 임신이 확인될 때까지 정기적으로 정액 검사를 시행해 정액 지표의 변화를 관찰합니다. 만약 수술 후에도 정계정맥류가 지속되거나 재발한 경우에는 혈관 조영술, 즉 내정계정맥조영술을 시행합니다.

### 1. 절개 수술

절개 수술은 피부 절개의 위치에 따라서 후복막 접근법, 서혜부 및 서혜하부 접근법, 그리고 음낭 접근법으로 나눌 수 있습니다.



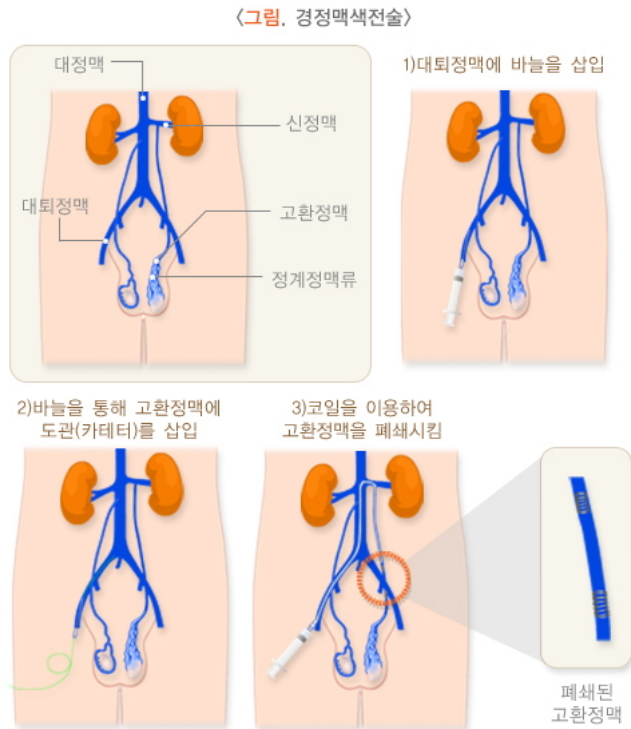
후복막 접근법은 절개 수술 중 가장 높은 위치, 즉 전상장골돌기 부위에서 내정계정맥에 접근하는 방법으로, 수술 시간이 짧다는 장점이 있습니다. 반면 수술 후에도 정계정맥류가 지속되거나 재발하는 빈도가 약 9~15% 정도로 비교적 높다는 단점이 있습니다. 서혜부 및 서해하부 접근법은 현재 가장 많이 사용되고 있는 수술 방법으로, 정삭을 밖으로 꺼내어 관찰할 수가 있기 때문에 주변 구조를 관찰하기가 쉽다는 장점이 있습니다. 최근에는 수술 중 현미경을 사용하는 미세 수술 기법을 이용해 고환 동맥과 림프관을 보존함으로써 수술 후 생길 수 있는 고환위축이나 음낭 수종 등의 합병증을 줄일 수 있습니다. 또한 현미경을 이용해서 거의 모든 미세 정맥을 묶을 수 있어서, 재발률 역시 1~2%로 다른 수술 방법보다 매우 낮은 장점이 있습니다. 이 때문에 미세 수술 기법을 이용한 방법이 재발률이 낮고, 합병증이 적으며, 임신 성공 등의 효과가 뛰어난 방법으로 인정되고 있습니다. 그 외, 음낭 부위에서 피부를 절개해 정계정맥류를 묶은 뒤 찢라내는 방법이 있는데, 수술법에 비해 어렵고 고환 동맥의 손상이 높다는 단점이 있습니다.

## 2. 복강경 수술

복강경 술기의 발달로 정계정맥류의 치료에도 복강경 수술이 적용되고 있습니다. 수술 방법은 기본적으로 후복막 접근법을 이용한 절개 수술과 비슷합니다. 복강경 수술의 장점은 비교적 작은 피부 절개만 필요하므로 수술 후 회복이 빠르다는 것입니다. 단점은 시술에 따른 추가적인 기구 사용 등으로 인해 수술 비용이 많이 들며, 드물지만 장, 대혈관 등 인접 장기가 손상될 가능성이 있다는 것입니다. 또한 최근 연구에서는 절개 수술과 비교해서 수술 후 회복 및 통증에 대해 전혀 이점이 없다는 보고도 있습니다.

## 3. 경정맥 색전술

팔이나 다리의 정맥으로 작은 관을 삽입해 삽입관의 위치를 고환 정맥까지 찾아 들어가 늘어난 정맥을 색전시키는 물질을 주입하는 방법입니다. 장점은 일반적으로 마취가 필요하지 않고, 절개 부위가 거의 없어 비침습적이며, 시술 후 회복이 빠르다는 것입니다. 단점은 치료 효과가 절개 수술에 비해 높지 않고, 혈관 합병증의 가능성이 있으며, 방사선 노출량이 많다는 것입니다.



## 합병증

수술 후 발생할 수 있는 합병증으로는 음낭 수종, 재발, 고환 동맥 손상으로 인한 고환위축, 고환통증 등이 있습니다. 음낭 수종은 수술 중 인접한 림프관을 결찰하는 경우에 림프 부종으로 인해 발생하는데, 현미경을 이용한 미세 수술 기법 및 경정맥 색전술의 경우에는 발생위험도가 감소합니다. 수술 후 재발하거나 수술 후에도 정맥류가 지속되는 경우는 수술 방법에 따라 다소 차이가 있는데, 서혜부 또는 저위 서혜부 접근법으로 미세 수술 기법을 이용한 수술법의 경우 약 1~2%로 낮은 재발율을 보이며, 다른 수술법이나 색전술의 경우 1~15% 정도로 연구마다 다양한 재발율을 보고하고 있습니다. 고환동맥 손상 및 고환위축은 비교적 드물게 발생하는 합병증입니다. 수술 중 고환 동맥이 손상되었다 하더라도 정관 동맥 및 고환 거근 동맥이 존재하므로 고환위축이 항상 발생하는 것은 아닙니다.

## 자주하는 질문

Q. 정계정맥류가 어떤 병인가요?

A.

정계정맥류는 음낭에 있는 정맥혈관이 비정상적으로 확장되어 마치 음낭 피부 밑에 지렁이 같은 벌레가 뭉쳐져 있는 것 같이 보이는 것을 말합니다. 이는 확장된 정맥혈관이 부드러운 덩어리같이 보이기 때문입니다. 음낭 정맥의 확장은 음낭에서 신정맥으로 이어지는 내정계정맥 내의 판막이 손상되어 정맥혈류가 신정맥에서 음낭 쪽으로 역류가 일어나기 때문에 생기게 됩니다. 해부학적 구조상 좌측 내정계정맥은 좌측 신정맥으로 이어지고 우측 내정계정맥은 직접 하대정맥으로 이어지기 때문에 직립보행 시 좌측이 좀 더 높은 중력 저항을 받게 되므로 정계정맥류는 좌측에 흔하게 발생하게 됩니다. 그리고 증상도 아침에는 별로 심하지 않지만 서 있는 시간이 오래되는 저녁에 증상이 심해질 수 있습니다.



Q. 정계정맥류는 어떤 증상으로 나타나나요?

A.

대부분의 경우 아무런 증상이 없으며, 실제 자기가 정계정맥류를 가지고 있는지도 모르고 지내는 경우가 많습니다. 그러나 심한 운동을 하거나 오랫동안 서서 일을 하는 경우에는 증상이 나타나는 경우가 있습니다. 흔히 나타나는 증상으로는 첫째, 고환에 둔한 동통이 동반되거나 둘째, 음낭이 묵직한 무게감을 느끼거나 당기는 느낌이 있을 수 있고, 셋째, 음낭에 늘어난 정맥혈관 덩어리가 보이거나 만져지며, 넷째, 정계정맥류가 동반된 측의 고환이나 음낭에 불편감이 있을 수 있고, 다섯째, 정계정맥류가 동반된 측의 고환이 반대측보다 크기가 작아지는 위축 현상이 동반되기도 합니다.

Q. 정계정맥류와 불임과 관계가 있나요? 혹은 정계정맥류 수술이 임신에 도움이 되나요?

A.

정계정맥류는 전체 남성인구의 10~15%에서 발견되는 흔한 질환이며, 남성 불임의 원인 중 1차성 불임의 경우 30~35%, 2차성 불임의 경우에 70~80% 정도 기여하는 것으로 알려져 있습니다. 정계정맥류가 고환에 영향을 미쳐 정자 생성에 좋지 않은 영향을 미치기 때문입니다. 정계정맥류가 고환에 악영향을 미치는 이유는 부신으로부터 대사산물의 역류, 정계정맥류로 인한 고환의 온도 상승, 혈류 정체로 인한 고환조직에의 저산소증, 정자에서 유래한 반응성 산소로 인한 산화 등이 제시되고 있습니다. 또한 정계정맥류 수술후에 정액검사 결과 정자수나 운동성이 증가되며, 임신 성공률도 30~50% 정도 높아지는 것으로 보고되고 있습니다. 정계정맥류와 감정자증 혹은 악정자증이 동반된 불임 남성은 일차적으로 정계정맥류에 대한 수술만으로도 정자의 수와 운동성과 같은 정액지표에서 수술 후 의미있는 호전을 기대할 수가 있습니다.

Q. 정계정맥류는 언제 치료하나요?

A.

성인이 된 후에 발견된 정계정맥류는 무증상이거나 특별한 합병증이 없으면 치료할 필요가 없습니다. 그러나 고환위축, 통증이나 종물에 대한 불편감이 심한 경우나 정액검사 지표가 저하된 불임이 동반되는 경우에는 수술적 치료가 필요합니다. 청소년기 전후에 발생한 정계정맥류는 평생 지속되고 일부 환자에서는 시간이 경과하면서 점차 고환기능의 저하를 초래할 수도 있으므로 성인의 경우와는 달리 좀 더 적극적인 경과 관찰과 추적검사가 필요합니다. 정계정맥류를 지닌 청소년의 경우는 성인이 될 때까지 수술하지 않고 기다릴 것을 권유하는 경우에 고환 기능 저하를 차단할 수 있는 적절한 수술 시기를 놓칠 위험성이 있으므로 사춘기 후에 정액 검사가 가능한 경우에는 적극적인 추적 검사 후 치료가 필요합니다.

Q. 정계정맥류가 성기능장애와 관련이 있나요?

A.

정계정맥류는 성기능장애와 아무런 관련이 없습니다. 대개의 경우 고환의 위축이 심하더라도 정자생성기능에 이상을 초래할 수 있지만 남성호르몬의 수치에는 큰 영향을 주지 않는 것으로 알려져 있습니다. 다만 남성호르몬 수치가 감소될 정도로 고환위축이 동반된다면 성기능 장애가 동반될 수도 있습니다.

## 참고문헌

- Kohn, T. (2018). The Effect of Subclinical Varicocele on Pregnancy Rates and Semen Parameters: a Systematic Review and Meta-Analysis. Current Urology Reports 19:7
- Qun Wang, Yang Yu, Yanhong Liu. Libo Wang. (2019). Outcome of varicocelectomy on different degrees of total motile sperm count: A systematic review and meta-analysis. Syst Biol Reprod Med. 65(6):430-436.
- Renbin Yuan, Hui Zhuo, Dehong Cao, Qiang Wei. (2017). Efficacy and safety of varicocelectomies: A meta-analysis Syst Biol Reprod Med. 63(2):120-129.
- Wan X. et al. (2017). Microsurgical varicocelectomy for clinical varicocele: A review for potential new indications. Andrologia 49:10.
- Koji Chiba, Masato Fujisawa. (2016). Clinical Outcomes of Varicocele Repair in Infertile Men: A Review. World J Mens Health. 34(2):101-109.
- Sunghyun Paick, Woo Suk Choi. (2019). Varicocele and Testicular Pain: A Review. World J Mens Health. 37(1):4-11.



본 공공저작물은 공공누리 "**출처표시+상업적이용금지+변경금지**" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

☰ 목록

[개인정보처리방침](#)   [개인정보이용안내](#)   [저작권정책 및 웹접근성](#)

[ 28159 ] 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 내 질병관리청  
문의사항: 02-2030-6602 (평일 9:00~17:00, 12:00~13:00 제외) / 관리자 이메일 : nhis@korea.kr  
COPYRIGHT © 2024 질병관리청. ALL RIGHT RESERVED

해외기관

유관기관

정부기관

※ 본 페이지에서 제공하는 내용은 참고사항일 뿐 게시물에 대한 법적책임은 없음을 밝혀드립니다. 자세한 내용은 전문가와 상담하시기 바랍니다.

