

음경해면체 내에 발생한 섬유성 결절

A Fibrotic Nodule in the Corpus Cavernosum

Hyun Woo Kim, Hyun Sop Choe, Yun Seok Jung, Wang Jin Park, Su Yeon Cho

From the Department of Urology, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Fibrotic lesions occurring in the corpus cavernosum are usually cases of Peyronie's disease that originate from the tunica albuginea, or they are the fibrotic result of inflammatory processes. The lesion involving the corpus cavernosum, but not tunica albuginea is rare. We present here a case of fibrotic nodule arising in the corpus cavernosum with the sonographic and magnetic resonance imaging features. A 38-year-old man complained a small nodular mass in the left corpus cavernosum at the level of penoscrotal junction without abnormal curvature of the organ. We performed ultrasonography and magnetic resonance imaging to determine exactly what the lesion was. The lesion was removed and it was pathologically found to be a localized fibrotic nodule of the corpus cavernosum with some narrow-channeled vascular structures. **(Korean J Urol 2006;47:440-442)**

Key Words: Fibrosis, Penis

대한비뇨기과학회지
제 47 권 제 4 호 2006

가톨릭대학교 의과대학
비뇨기과학교실

김현우 · 최현섭 · 정윤석
박왕진 · 조수연

접수일자 : 2005년 10월 21일
채택일자 : 2005년 12월 22일

교신저자: 조수연
가톨릭대학교 의과대학
성바오로병원 비뇨기과
서울시 동대문구 전농 2동
620-56
☎ 130-709
TEL: 02-958-2155
FAX: 02-960-2746
E-mail: urocsy@yahoo.
co.kr

음경해면체 주위에 발생하는 섬유성 병변은 대개 음경 백막 내의 섬유화결절(페이로니병)이 해면체까지 이른 경우나 외상 후의 치유과정에서 음경조직이 전반적으로 섬유화를 일으키는 경우 등을 예로 들 수 있다. 이와는 달리 음경해면체 내에 직접 발생한 섬유성 병변은 그 예가 드물다. 저자들은 음경 해면체 내에 발생한 섬유성 결절 1례를 경험하였기에 방사선과적 소견들 및 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

환자는 38세의 남자로서 약 10년 전부터 음경의 좌측부에 작은 종물이 만져졌고, 점차 그 크기가 커져 내원하였다. 최근 배뇨 시 약간의 저항이 느껴지는 정도였으나 평상시에 특별한 불편감이나 동통은 없었다고 하며, 음경만곡을 비롯한 발기 문제에 대하여 문진한 결과 환자는 별다른 변화나 문제를 느끼지 않았다고 하였다. 과거력 및 가족력에서 특이사항은 없었으며, 이학적 검사에서 완두콩 크기의 비교적 단단한 종물이 음경음낭연접부의 음경좌측부에서 촉진되었으며 압통은 없었다. 검사실 소견에서 소변검사,

일반혈액검사, 혈액화학검사, 혈액응고검사는 모두 정상이었다. 음경 초음파에서 좌측 음경해면체 내에 1.3x1.0x1.4cm 크기의 불균일한 에코를 보이고 주변 조직과 경계가 분명치 않은 종물이 관찰되었으며, 해면체동맥은 종물의 원위부에서만 관찰되었다.

주변 조직과의 관계를 명확히 하기 위하여 시행한 자기공명촬영에서 T1 및 T2 강조영상 모두 저신호강도를 보이며 주변조직과는 뚜렷이 구분되는 직경 1cm 정도의 종괴가 확인되었다. 조영제 투여 후 촬영한 사진에서 명확히 조영증강이 되지는 않았다(Fig. 1).

종괴의 성상에 대해 뚜렷한 결론이 나지 않고 그 크기가 점차 증가되었다는 사실에 따라, 병리조직학적 진단을 위해 전신마취하에 종괴의 절제 생검을 시행하였다. 절제된 종괴는 직경 약 1cm 크기로 불규칙한 표면을 보였으며(Fig. 2), 현미경적으로는 내부에 혈관 구조물들을 포함하는 섬유증 형태를 보였다(Fig. 3). 술 후 합병증은 없었으며, 퇴원 후 외래방문에서 시행한 문진 결과 발기력 저하 등의 문제는 없는 것으로 확인되었다.

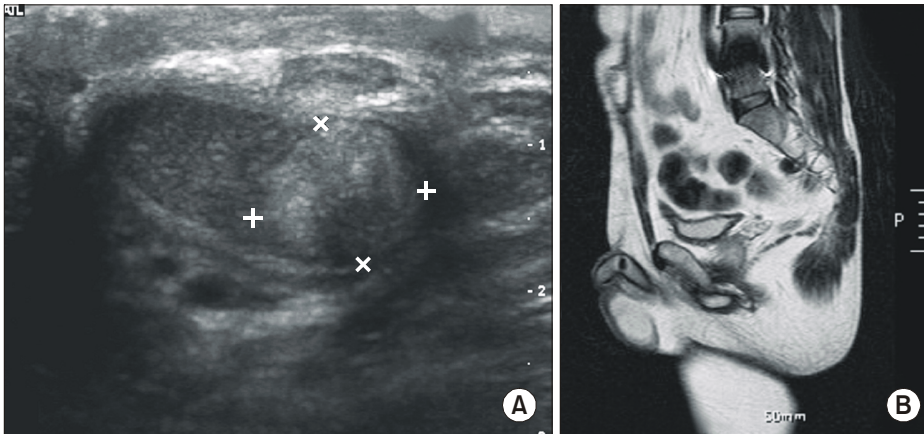


Fig. 1. (A) Ultrasonography shows a heterogenous echogenic mass. (B) On MRI, a T2 and T1 low intensity signal nodule is noted on the left corpus cavernosum. This lesion is not definitely enhanced on the post-contrast film.

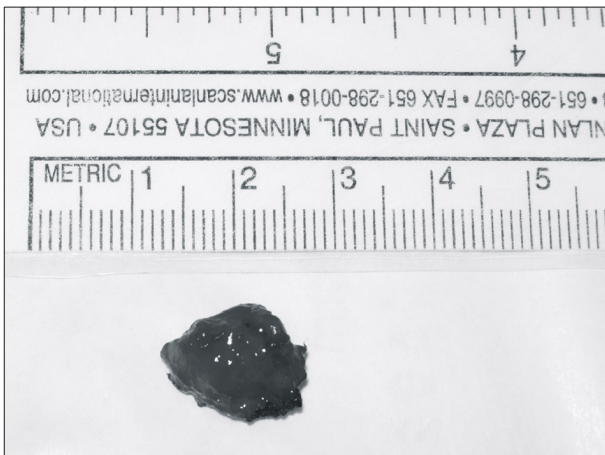


Fig. 2. The totally excised mass from the corpus cavernosum. It is round, reddish and rubbery.

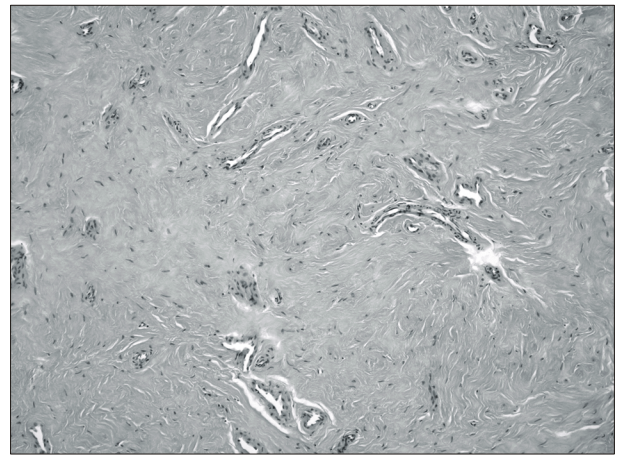


Fig. 3. The microscopic view shows the diffuse fibrosis with some narrow channelled vascular structures.

고 찰

음경해면체에 발생한 섬유화증은 매우 드문 질환으로,¹ 본 증례는 좌측 음경해면체에 발생한 섬유화증으로서 조직학적으로 혈관 구조물들을 포함하는 섬유증의 소견이었다. 음경에 발생한 종물은 흔히 페이로니 병을 의심하게 되는데, 페이로니 병은 음경백막에 생긴 섬유화 결절로 음경해면체까지 침범하는 경우는 드물며, 조직학적으로 세포수가 적고 유리질화된 섬유조직으로 혈관 주변의 만성 염증과 섬유화 또는 골화생을 보이는 것이 특징이다.² 그러므로 본 증례는 우선 페이로니 병에는 해당하지 않은 소견이다.

연부 조직 종괴에 있어 초음파는 정상과는 구별되는 에코 음영을 통해 주위 조직과는 다른 종괴의 양상을 파악할 수 있고 장축과 종축을 확인하여 정확한 크기의 측정이 가능하므로 크기 변화에 있어 연속적인 경과관찰이 가능하다

는 장점이 있다. 또한 체표에 가까운 종괴에 있어서는 조직 검사 시 초음파 유도에 활용할 수도 있다.^{3,4}

연부조직 종괴의 진단에 널리 쓰이는 또다른 방법인 자기공명영상(MRI)은, 대부분의 연부조직 종괴에서 T1 강조영상에서 저신호강도 또는 중간 정도의 신호강도를 보이며 T2 강조영상에서는 고신호강도를 보인다. 그러므로 연부조직 종괴의 진단 이외에 각 종괴 간의 감별에는 특이도가 높지 않으나 특징적으로 몇몇 종류에는 널리 활용되고 있다. T1 강조영상에서 고신호강도를 보이는 종괴로는 내부에 혈액이나 지방성분이 포함된 혈종, 지방종, 지방육종, 혈관종을 들 수 있으며, 혈액이 존재하는 경우라도 혈류가 있는 부분에서는 T1 강조영상에서 저신호강도를 보여 종괴 주위 혈관상과는 구별이 가능하다. 또한 섬유질이 풍부한 종괴는 T1 및 T2 강조영상 모두에서 저신호강도를 보이는 특징이 있다.^{3,5} 일부에서는 경계가 명확한 종괴의 경우 양성 종양으로 판단할 수 있다고 하였으나 이는 예외가 많아

현재 논란의 여지가 있다.⁶

CT는 연부조직 종괴의 진단, 재발유무 관찰, 원격전이의 판단에 유용하게 쓰인다. CT는 종괴의 범위와 주변 조직과의 관계를 파악하는 데 용이하여 수술이나 방사선치료의 경계를 명확히 하는 데 많이 쓰인다. 지방성분, 석회화의 조직 구성을 파악하는 데에도 유용하며 조영증강 시 주변 혈관 구조물들을 잘 확인할 수 있다. 연부조직 종괴는 조영증강 전에는 주변 조직과 구별되지 않는 경우가 많으므로 조영증강법이 많이 사용된다. 석회화가 특징인 종괴로는 혈관종 내 정맥결석, 연골 또는 골 성분의 종괴, 골육종, 골화근육염 등이 있다.^{4,7}

본 증례에서 초음파 시행 결과 종괴는 낭성이 아닌 고형 종괴였고 에코는 불균일하였으며 주변 조직과의 경계는 분명치 않은 양상으로, 주위 혈관인 해면체동맥은 종괴와 직접 교통하지는 않는 소견이었다. MRI 결과 T1 및 T2 강조영상에서 모두 저신호강도를 보이는 종괴였으며 주변 조직과는 뚜렷이 구분되었고 종괴 내 출혈이나 염증 및 괴사의 소견은 발견할 수 없었다. 악성종양보다는 오히려 섬유화증이나 기타 육아종 등의 질환에 합당한 MRI 소견이었다.

음경해면체의 섬유화는 다양한 섬유화증식성 및 수축성 병변들의 일종으로 여겨지고 있다. 이러한 섬유화는 세포 외공간으로 유리질화 아교질 띠 (hyalinized collagen band)가 축적되는 섬유모세포의 단계적인 증식과정의 결과이고 이러한 과정의 핵심적인 역할은 근섬유모세포가 담당하게 된다.⁸ 근섬유모세포의 정확한 기원은 아직 잘 알려져 있지 않으나 적어도 세 종류의 다른 세포 즉, 섬유모세포, 혈관 평활근세포, 혈관주위세포 등으로부터 기원한다는 가설이 지배적이며 표재성 섬유증에 관련하여 근섬유모세포가 혈관평활근의 영향으로 혈관에서 기원한다는 가설이 최근 조직학적, 구조학적, 면역학적 근거들을 토대로 제기되고 있다.^{8,9}

본 증례에서는 섬유화증이 어떤 세포의 기원에 의한 것 인지는 구별하기 어려우나 섬유화증이 음경해면체 내에 국한되어 있고 음경동맥의 주행을 가로막고 있는 양상, 그리고 형태학적으로 섬유화 결절 내에 세포가 치밀하지 않고 여러 곳에 제한적으로 혈관 조직이 분포하는 것으로 미루

어 음경해면체 내의 혈관 채널에서 기원한 섬유화라고 생각한다. 이는 향후 vimentin/ α -smooth muscle actin 등의 면역조직화학염색으로 확진할 수 있을 것이다.^{8,10}

음경해면체 섬유화의 원인은 현재 추정할 뿐인 실정으로 외상 등으로 유발된 국소적 허혈 상태가 PGE1과 TGF- β 1 간의 불균형을 일으키고 이것이 콜라겐의 축적을 가져와 결국 섬유화증을 일으킨다는 가설이 지배적이다.¹ 본 증례와 같이 음경 내에 종물이 만져지는 환자에서 외상의 과거력에 대해 자세한 문진을 행할 필요가 있으며 더불어 페이로니 병과의 감별을 위한 주의깊은 신체검사가 요구된다.

REFERENCES

1. Lopes M, Lanzafame S, Magro G. Localized fibrosis of the corpus cavernosum: an example of fibrosis arising from the vascular smooth muscle cells. Report of a case with histogenetic considerations. *Urol Int* 2000;64:173-7
2. Smith BH. Peyronie's disease. *Am J Clin Pathol* 1966;45: 670-8
3. Enzinger FM, Weiss S. Soft tissue tumors. 4th ed. St Louis: Mosby; 2001;45-102
4. Bernardino ME, Jing BS, Thomas JL, Lindell MM Jr, Zornoza J. The extremity soft tissue lesion: a comparative study of ultrasound, computed tomography, and xeroradiography. *Radiology* 1981;139:53-9
5. Hughes TM, Spillane AJ. Imaging of soft tissue tumours. *Br J Surg* 2000; 87:259-60
6. Crim JR, Seegar LL, Yao L, Chandnani V, Eckardt JJ. Diagnosis of soft tissue masses with MR imaging: can benign masses be differentiated from malignant ones? *Radiology* 1992;185:581-6
7. Egund N, Ekelund L, Sako M, Persson B. CT of soft-tissue tumors. *Am J Roentgenol* 1981;137:725-9
8. Schurch W, Seemayer T, Gabbiani G, Sternberg SS. Histology for pathologists. New York: Raven Press; 1992;118-25
9. Gabbiani G. The cellular derivation and the life span of the myofibroblast. *Pathol Res Pract* 1996;192:708-11
10. Sappino AP, Schurch W, Gabbiani G. Differentiation repertoire of fibroblastic cells: expression of cytoskeletal proteins as marker of phenotypic modulations. *Lab Invest* 1990;63: 144-61