

## 난소의 원발성 평활근종 1예

연세대학교 원주의과대학 산부인과학교실<sup>1</sup>, 병리학교실<sup>2</sup>김형원<sup>1</sup> · 한혁동<sup>1</sup> · 권민수<sup>1</sup> · 박은영<sup>1</sup> · 박광화<sup>2</sup> · 정요셉<sup>2</sup>

난소의 평활근종은 양성 난소 종양의 1% 정도를 차지하는 드문 종양이다. 대개 증상이 없으며 복강 내 수술 중 우연히 발견되는 경우가 많다. 현미경학적으로 주로 작은 크기의 핵을 가진 균일한 모양의 평활근 세포가 다발을 이루거나 회오리모양으로 자라는 소견을 보이는데, 섬유종/난포막종 혹은 extragastrointestinal stromal tumor 등 난소에 생길 수 있는 다른 평활근 기원의 종양들과의 감별이 필요하다. Desmin이나 smooth muscle actin (SMA),  $\alpha$ -inhibin, c-kit 등에 대한 면역조직화학염색을 이용하여 이러한 종양을 감별하는 데 도움을 얻을 수 있다. 최근 저자들은 본원에서 경험한 43세 여자 환자의 원발성 난소 평활근종 1예를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심단어 : 난소, 평활근종

## 서 론

난소에 발생하는 평활근종은 난소의 간엽성(mesenchymal) 종양 중 약 1%를 차지하며 1862년 Sangalli에 의해 처음 보고된 이후 전 세계적으로 약 60예 정도만 보고된 매우 드문 질환이다.<sup>1</sup> 이들은 대부분 무증상인 경우가 많으며 다른 질환에 의한 복강 내 수술 과정 중 우연히 발견되는 경우가 많다. 저자들은 하복부 통증을 주소로 내원한 43세 여자 환자에서 자궁근종 및 좌측 난소 종괴 진단 하에 개복술을 시행하여 전자궁 절제술 및 양측 난소 난관 절제술을 시행 후 조직 검사상 좌측 난소 평활근종이 진단된 예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

환 자 : 김○○, 43세

가족력 : 특이 사항 없음.

산과력 : 2-0-5-2의 환자로, 23, 24세에 제왕절개 분만 하였으며 5회 임신 중절을 시행하였음.

월경력 : 초경은 12세이었으며, 28일 주기로 규칙적이며 기간은 5일, 양은 보통이었으며 월경통은 없음.

과거력 : 특이 사항 없음.

현병력 : 3-4개월 전부터 하복부와 허리의 통증을 주소로 개인 병원에서 자궁근종 및 좌측 난소 종괴 진단 후 수술을 위해 본원 산부인과로 내원함.

진찰소견 : 신체검사에서 이상소견은 관찰되지 않았고, 내진 결과 자궁은 전굴 상태로 정상크기보다 약간 크며 단단하였다. 좌측 난소는 탁구공 크기로 만져졌으며 우측 난소 난관에는 특이 소견 없었다.

검사소견 : 혈액 검사 결과 백혈구 수 4,880/ $\mu$ l, 혈색소 12.2 g/dl, 혈소판 수 321,000/ $\mu$ l이었으며, 간 및 신장 기능 검사는 정상이었다. 종양 표지자 수치는 CEA는 < 2 ng/ml, CA 125는 8.3 U/mL로 정상이었으며, 자궁경부 세포 검사는 염증을 동반한 반응성 세포변화(Reactive cellular changes associated with inflammation)이었다.

질식 초음파 결과 자궁에 4-5개 정도의 근육층 내 (intramu type) 근종이 관찰되었으며 좌측 난소는 약 5.2×3.4 cm 크기의 고형의 종괴 양상으로 관찰되었다 (Fig. 1).

논문접수일 : 2007년 6월 30일 채택일 : 2007년 8월 16일

교신저자 : 한혁동, 220-701 강원도 원주시 일산동 162

연세대학교 원주의과대학 원주기독교병원 산부인과학교실  
전화 : 033) 741-1272·전송 : 033) 745-5157

E-mail : dong1234@yonsei.ac.kr

컴퓨터 단층 촬영(CT)에서는 여러 개의 자궁 근종 소견이 보였고 좌측 난소에는 약 6×4 cm 크기의 low density lesion을 포함한 고형성 종괴 소견으로 보였으며, CT 상 추정 진단은 섬유종(fibroma) 이었다(Fig. 2).

**수술소견 :** 2006년 12월 4일 전자궁 절제술 및 양측 난소 난관 절제술을 시행하였다. 수술 소견상 자궁체부는 약간 커져있는 정도이었으며 자궁에 2 cm 미만의 작은 근육층 내 근종이 자궁체부의 전벽 및 후벽에서 여러 개 관찰되었다. 좌측 난소는 약 7×5 cm 정도로 커져 보였으며 단단하게 만져졌고 우측 난소에 특이 소견은 없어 보였다.

**육안 소견 및 병리학적 소견 :** 자궁의 크기는 9×4×4 cm, 무게는 150 gm이었다. 표면은 부드럽고 매끈하였으며, 자궁경부에 특별한 이상소견은 관찰되지 않았다. 자궁의 전벽을 따라 열었을 때, 자궁내막은 길이가 5 cm이

었고 육안적 이상소견은 관찰되지 않았다. 자궁전벽 근층에 직경 2 cm, 후벽에 직경 1-2 cm 크기의 여러 개의 근종이 발견되었다. 우측 난소의 크기는 3×2×1 cm이며, 0.7×0.5×0.5 cm의 짙은 갈색의 출혈성 낭종이 관찰되었고, 조직검사상 출혈성 난소 낭종으로 밝혀졌다. 좌측 난소는 표면이 비교적 매끈하였고, 크기는 종괴를 포함하여 7.5×5×4 cm이었으며, 종괴는 회백색의 다발 결절성 섬유성 종괴로 비교적 경계가 분명하였고 얇은 피막으로 둘러싸여 있었다. 단면은 단단하였고, 섬유성 다발이 소용돌이 모양으로 자라는 양상을 관찰할 수 있었으며 한쪽 부분으로 난소의 실질이 일부 유지되는 소견을 관찰할 수 있었다(Fig. 3).

현미경 소견상, 전반적으로 낮은 세포밀도를 가진 종괴로, 작은 난원형 또는 방추형의 핵과 호산성의 풍부한 세포질은 가지며 세포 사이 경계가 잘 구분되지 않는 평활근 세포로 이루어져 있었고, 미만성의 간질 섬유화가 동반되어 있으면서 일부에서는 유리막성, 점액성 변성



Fig. 1. Transvaginal ultrasonography shows the 5.2×3.4 cm sized left ovarian solid mass.



Fig. 2. Computer tomography shows the 6×4 cm sized left ovarian multi-nodular solid mass with low density lesion.

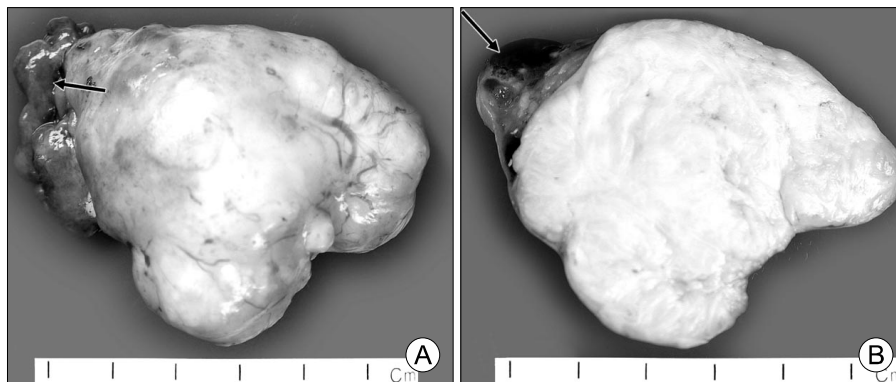
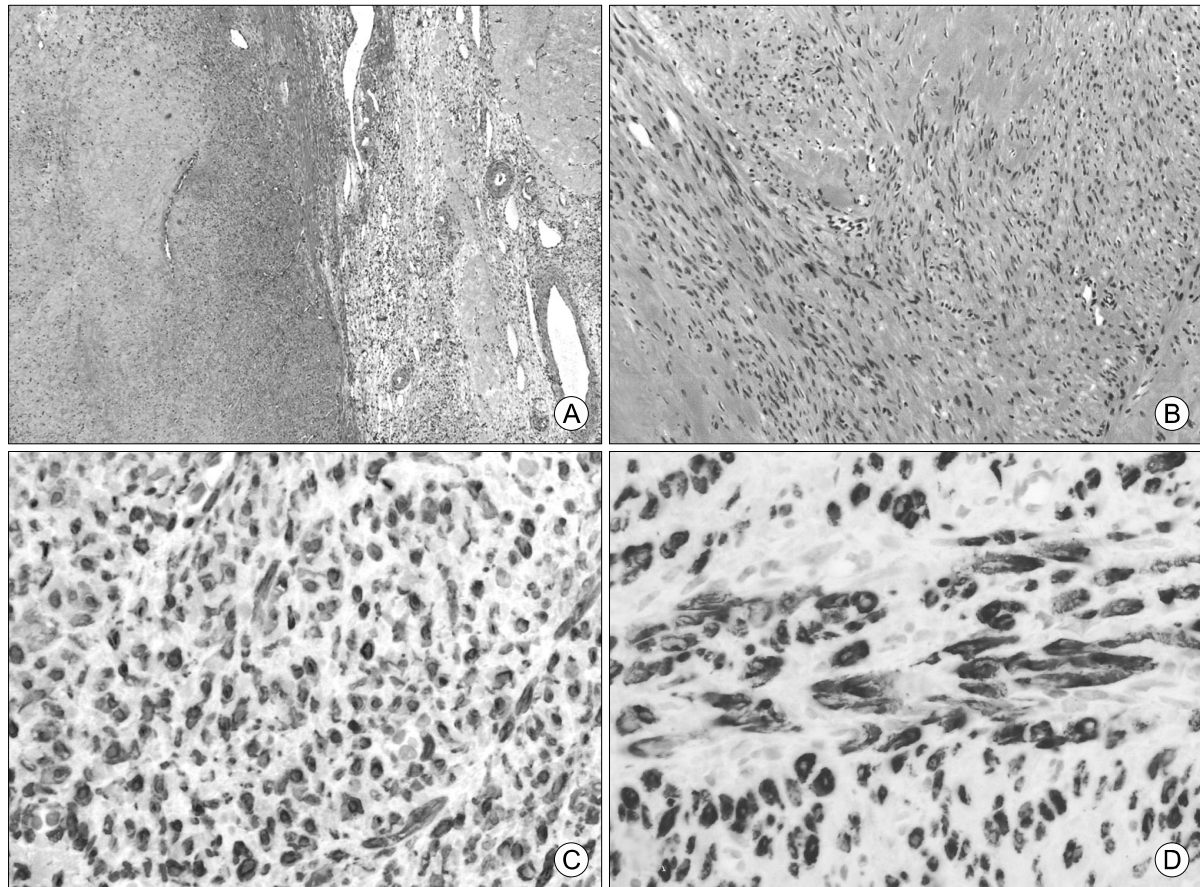


Fig. 3. Left ovarian mass (7.5×5×4 cm) with attached fallopian tube (arrow) (A). It is a multinodular solid bulging mass with smooth and glistening external surface. The ovarian capsule is intact. The cut surface shows a gray white fibrotic solid mass with whirled pattern of smooth muscle bundle and attached remaining ovarian normal parenchyma (arrow) (B).



**Fig. 4. Microscopic findings;** (A) On low power field, a well-demarcated spindle cell tumor is identified (left). There are a few corpus albicans with normal-appearing ovarian stroma and vessels (right). (B) The tumor cells are uniformly small spindle cells with "cigar-shaped" nuclei and eosinophilic cytoplasm, which are showing whirled and storiform growth pattern. The immunohistochemical stains reveal strong cytoplasmic staining for smooth muscle actin (C) and desmin (D).

이 동반되어 있었다. 종양세포들은 주로 다발을 이루면서 회오리 또는 소용돌이 모양으로 자라는 성장양식을 보이고 있었다.

섬유종/난포막종, extra-gastrointestinal stromal tumor 등 난소에서 생길 수 있는 다른 평활근 기원의 종양을 감별하기 위하여 smooth muscle actin (SMA), desmin, inhibin 및 c-kit에 대한 면역조직화학염색을 시행하였고, 종양세포는 smooth muscle actin과 desmin에 대한 염색에 양성, inhibin과 c-kit에 대한 염색에 음성을 나타내었다. Hematoxylin & eosin 염색 소견과 면역조직화학염색 소견을 종합하여 난소에 생긴 원발성 평활근종으로 진단하였다(Fig. 4).

**수술 후 경과 :** 양측 난소 및 난관절제 후 5일부터 갑자기 가슴이 두근거리고 얼굴이 화끈 거리는 안면홍조

증상을 보여 호르몬 대체요법을 위해 유방조영술 (mammography) 실시하여 특이 소견 관찰되지 않아 Climen<sup>®</sup> 처방하였으며 특별한 문제 없이 7일 만에 퇴원하였다.

## 고 찰

난소의 평활근종은 매우 드문 질환으로 보통 직경은 3-4 cm 이하로 작고 무증상이며 우연히 발견되는 경우가 많다. 염전(torsion) 또는 괴사에 의한 급성 통증을 나타내는 경우는 드물다고 알려졌으나<sup>2</sup> 본 증례의 경우 염전이나 괴사의 소견 없이도 급성 복부 통증의 소견을 보였다. 극히 드물게 복수(ascites), 다발성근염(polymyositis), 수흉증(hydrothorax) 또는 수신증(hydronephrosis)을 보이

는 경우도 보고되었으며 testosterone 증가에 따른 남성화의 발생이 보고되기도 하였다.<sup>3</sup>

주로 가임기 여성에 많이 발생하나 폐경기 이후의 환자도 약 1/6을 차지한다고 알려져 있으며 드물게는 임신 부에게서 발생한 경우도 있었다.<sup>4</sup>

초음파상 육경성 근종(pedunculate myoma)과 비슷한 에코성의 고형성의 복강 내 종괴로 관찰된다.<sup>5</sup> 고형성 종괴로 관찰되므로 다른 악성 종양과의 감별이 중요한데 이때 MRI (magnetic resonance imaging)의 T2 weighted image를 이용해 불규칙한 high-signal intensity를 포함한 종괴를 확인하면 감별에 유용하다.<sup>6</sup>

조직학적 소견으로는 자궁의 평활근종과 기본적으로 일치하며, 유사분열과 핵의 이형성은 거의 관찰되지 않는다. 그 외 이차적 변성으로 인한 출혈, 석회화의 소견이 있을 수 있으며 종양주위의 난소 기질에 많은 혈관이 관찰된다.<sup>7</sup>

난소 근종의 발생과정은 정확하게 밝혀진 바는 없으나 다음과 같은 몇 가지 가설이 있다. 난소 인대내의 평활근 섬유에서 유래한다는 가설과,<sup>8</sup> 난소 문(hilus)의 혈관 근육층 혹은 난소 피질(cortex)의 근육층에서 발생한다는 가설,<sup>2</sup> 미분화된 난소의 기질(stroma) 내의 생식세포(germ cell)들이 평활근으로 분화된다는 가설 등이 있다.<sup>9</sup> 또한 난소 기질의 평활근에서 유래한다는 가설도 있으며 Lastarria 등은 정상 난소의 기질에서 면역조직학적 방법으로 desmin 양성을 증명하여 이 가설의 가능성을 주장하기도 하였다.<sup>10</sup> 이 밖에도 Scully는 자궁내막종이 주위의 난소기질을 평활근으로 화생(metaplasia)을 유발(trigger)할 수 있다고 하였다.<sup>11</sup> 그러나 이 가설은 자궁근종 내에 자궁내막종이 발견된 보고가 없었고 자궁근종의 대부분은 자궁내막종과 관련이 적기 때문에 이 가설의 가능성은 떨어져 보인다.<sup>12</sup>

원발성 난소근종은 병변의 평활근 성분의 확인이 반드시 필요하며 이차적으로 난소 표면에 나타나는 전이성 복막성 평활 근종증(leiomyomatosis peritonealis disseminata)과 광인대에서 발생하는 근종, 또는 자궁에서 발생하는 육경성 근종(pedunculated myoma) 과는 반드시 구별되어야 한다.<sup>13</sup>

조직학적으로 난소의 평활근종은 이보다 더 흔한 섬유종/난포막종(fibroma/thecoma) 등의 난소간질종양과의 감별이 어려울 수 있는데, 섬유종의 경우는 다발성의 성

장양식이 적고, 배경에 더 많은 아교질 성분이 있으면서 세포의 핵이 좀 더 과동형이며 끝이 뾰족한 특징을 보인다. 그에 비하여 평활근종은 다량의 호산성의 세포질을 가진 세포로 이루어져 있는데, 난원형 또는 쉘모양의 핵이 특징적이다. 그러나 hematoxylin & eosin 염색조건만으로 감별이 쉽지 않은 경우가 많은데 이때에는 면역조직화학염색의 도움을 얻을 수 있다.

섬유종과의 감별에서 가장 도움이 될 수 있는 것은 desmin으로 근종에서는 미만성의 양성소견을 보이지만, 섬유종에서는 음성이거나 드물게 국소적으로 양성을 보인다. SMA의 경우평활 근종에서 발현되므로 감별에 유용하다는 보고도 있었으나<sup>14</sup> 근종과 섬유성 종양 모두에서 양성을 보일수 있기 때문에 감별진단에는 유용하지 못할 것으로 보인다. 그 외에도  $\alpha$ -inhibin을 이용할 수 있는데, 이 표지자는 난소간질종양에서만 발현되므로 음성이라면 난소간질종양을 배제할 수 있다.<sup>15</sup> 본 예는 현미경적 소견만을 본다면 섬유종의 가능성도 배제하기 어려우나 면역조직화학염색 결과를 통하여 두 가지를 감별할 수 있었던 증례이다.

또한 평활근육종(leiomyosarcoma)과도 구별되어야 하는데 이때는 자궁 근종의 평활근육종처럼 세포핵의 이형성과 다형성(active nuclear pleomorphism)이 심하고 유사분열과 괴사가 동반되며 침윤성 성장을 하는 것으로 쉽게 구분할 수 있다.<sup>12</sup>

치료는 자궁근종이 있을 때와 마찬가지로 수술로 제거하는 것이 원칙이다.

최근 저자들은 본원에 내원한 43세 여자 환자에게서 자궁근종 및 좌측 난소 종괴 의증 진단 하에 전자궁 절제술 및 양측 난소 난관 절제술을 시행한 후 조직학적 검사로 확진한 난소의 원발성 평활근종 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참고문헌

1. Doss BJ, Wanek SM, Jacques SM, Qureshi F, Ramirez NC, Lawrence WD. Ovarian leiomyomas. Clinico-pathologic features in fifteen cases. Int J Gynecol Pathol 1999; 18: 63-8.
2. Fallahzadeh H, Dockerty MB, Lee RA. Leiomyoma of the ovary: Report of the five case and review of literature. Am J Obstet Gynecol 1972; 113: 394.
3. Stanhope CR, Van Winter JT. Giant ovarian leiomyoma

- associated with ascites and polymyositis. *Obstet Gynecol* 1992; 80: 560-3.
4. Kohno A, Yoshikawa W, Yunoki M, Yanagida T, Fukunaga S. MR finding in degenerated ovarian leiomyoma. *Br J Radiol* 1999; 72: 1213-5.
  5. San Marco L, Londero F, Stefanutti V, Costa L, Rocco M. Ovarian leiomyoma: Case report. *Clin Exp Obstet Gyn* 1991; 18: 145-8.
  6. Kobayashi Y, Murakami R, Sugizaki K, Yamamoto K, Sasaki S, Tajima N, et al. Primary leiomyoma of the ovary: A case report. *Eur Radiol* 1998; 8: 1444-6.
  7. Park CW, Jung CW, Lee SM, Kang YM, Han JH, Cho TI, et al. Two cases of ovarian leiomyoma. *Korean J Obstet Gynecol* 2000; 43: 910-3.
  8. Choudhuri PK, Mukherj AK. Leiomyoma of the ovary. *Am J Obstet Gynecol* 1972; 113: 1142-4.
  9. Vierhout ME, Pijpers L, Tham MN, Dhadha-Ajwanis S. Leiomyoma of the ovary. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1990; 69: 445-7.
  10. Lastarria D, Sachdev RK, Babury RA, Yu HM, Nuovo GJ. Immunohistochemical analysis for desmin in normal and neoplastic ovarian stromal tissue. *Arch Pathol Lab Med* 1990; 114: 502-5.
  11. Scully RE. Smooth muscle differentiation in genital tract disorders. *Arch Pathol Lab Med* 1981; 105: 505-7.
  12. Shin HJ, Yu HJ, Park CH, Kim TE, Jung JK, Ro DY, et al. A case of leiomyoma of the ovary. *Korean J Obstet Gynecol* 2005; 48: 784-7.
  13. Seiner P, Raspollini M, Privitera S, Farina C, Crana F. Bilateral ovarian leiomyoma. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76: 488-9.
  14. Czernobilsky B, Shezen E, Lifschitz-Mercer B, Fogel M, Luzon A, Jacob N, et al. Alpha smooth muscle actin (alpha-SM actin) in normal human ovaries, in ovarian stromal hyperplasia and in ovarian neoplasm. *Virchows Arch B Cell Pathol Incl Mol Pathol* 1989; 57: 55-61.
  15. Lim SC, Jeon HJ. Bilateral primary ovarian leiomyoma in a young women: case report and literature review. *Gynecol Oncol* 2004; 95: 733-5.

## A case of primary ovarian leiomyoma

Hyeong Won Kim<sup>1</sup>, Hyuck Dong Han<sup>1</sup>, Min Soo Kwon<sup>1</sup>,  
Eun Young Park<sup>1</sup>, Kwang Hwa Park<sup>2</sup>, Yo Sep Chong<sup>2</sup>

*Departments of Obstetrics and Gynecology<sup>1</sup> and Pathology<sup>2</sup>, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea*

Ovarian leiomyoma is a rare type of tumor that only takes about 1% of benign ovarian tumor. It mostly does not induce any symptoms and is often found by chance during a surgical operation in abdominal cavity. It is microscopically observed that smooth muscle cells with an identical shape and a small nucleus grow in a bundle or in a storiform configuration, and they need to be distinguished from other tumors of the smooth-muscle origin that can occur in ovary such as fibroma/thecoma and extragastrointestinal stromal tumor. Using immunohistochemistry staining on desmin, smooth muscle actin (SMA),  $\alpha$ -inhibin, c-kit, etc can help with distinguishing these tumors. Recently, the authors experienced in this hospital a primary ovarian leiomyoma of a 43-year-old female patient and hereby report the case with a review of literatures.

**Key Words :** Ovary, Leiomyoma