

소아 난소 양성 낭기형종 환자의 복강경적 난소 보존 낭종절제술

건양대학교 의과대학 외과학교실

박일경 · 목우균

서 론

난소 양성 낭기형종은 양성 배아세포 종양 중 가장 흔한 질환으로, 주로 가임기 여성에서 발생하며 아동기에는 64%가 6세 이후에 발견된다¹. 소아의 난소 양성 낭기형종은 대부분 무증상인 경우가 많으나 염전, 파열 등의 합병증으로 복통과 구토 등의 증상이 나타나기도 한다. 증상이 있는 경우에는 복부 초음파나 CT 등을 통해 진단을 내린 후, 개복하여 난소 적출술을 시행하여 치료할 수 있다. 그러나 복강경 술식이 발전하고 경험이 축적되면서, 소아의 양성 낭기형종도 복강경 수술이 선택적 치료법으로 받아들여지고 있다. 하지만 복강경 술식이 주는 여러 장점에도 불구하고, 수술 중 내용물 유출이나 조직간의 유착 형성 그리고 악성 변환 등의 문제점 때문에 논란이 되는 점도 있다. 저자들은 소아의 난소 양성 낭기형종을 복

강경적 난소 보존 낭종절제술로 치료하였기에 보고하는 바이다.

증 례

증례 1: 8세 여환으로 하루 전부터 시작된 간헐적 복통과 구토로 내원하였다. 복부 전산화 단층 촬영상 오른쪽 난소 기원의 얇은 벽을 가진 직경 7 cm의 양성 종양이 관찰되었다(그림 1). 양성 종양은 내부에 석회화, 지방음영 그리고 격막을 가진 양성 낭기형종의 소견을 보였다. 혈액 검사상 특이 소견은 없었으며, 종양 표지자 검사상 CA-125, 알파태아단백, 베타 사람 융모성 성선 자극호르몬 값 모두 정상이었다. 복강경적 수술을 위해 배꼽 상부 및 좌, 우 하복부에 5 mm 트로카를 삽입하였다. 수술 소견상 좌측 부속기는 정상 소견이었고, 우측 난소에 양성 종양이 있었다. 양성 종양 내의 체액은 18 G angio-needle을 이용해 체외 흡인법으로 배액 하였다. 난소 피막에 절개를 가한 후, 난소와 낭종을 복강경 절개기로 비절개 박리하여 낭종을 제거하였으며, 지혈과 유착방지를 위해 Endo-suture를 이용해 난

본 논문의 요지는 2005년 6월 10일 서울에서 개최된 제 21 차 대한소아외과학회 춘계학술대회에서 구연 발표되었음.

접수일: 05/11/18 게재승인일: 06/3/22
교신저자: 목우균, 302-718 대전광역시 서구 가수원동 685 건양대학교병원 외과학교실
Tel : 042)600-6968, Fax : 042)543-8956
E-mail: wkmok@kyuh.co.kr

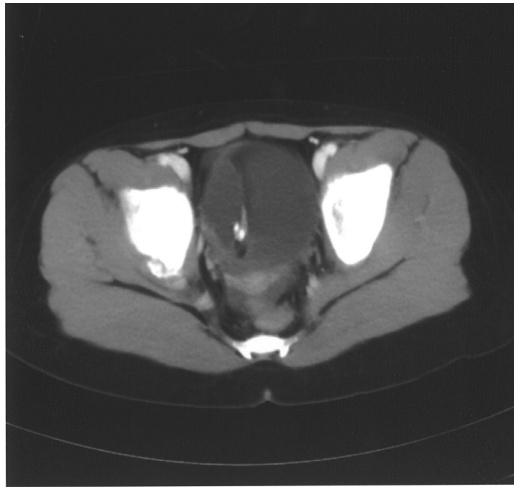


Fig. 1. Abdominal CT of the first case, showing a thin walled septated cystic mass, measuring 7cm in diameter, with calcification and fat in pelvic cavity.

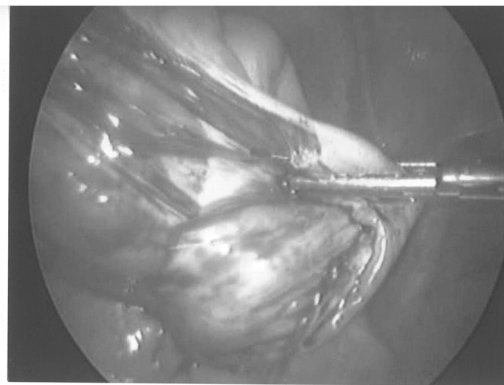


Fig. 2. Laparoscopic finding, indicating incision of the ovarian capsule and blunt dissection.

소 피막을 봉합하였다(그림 2). 절제된 종양은 배꼽 상부 절개선을 1 cm 정도 확장하여 Endo-Bag에 담아 적출하였고 골반강 내 세척을 시행하였다. 수술 시간은 85분이 소요되었다. 조직은 육안적으로는 머리카락과 석회화가 포함된 양성 낭기형종의 소견을 보였으며 조직병리학적 소견도 이와 일치하였다(그림 3). 환자는 수술 후 1일째 식이를 시작하여 합병증 없이 수술 후 5일에 퇴원

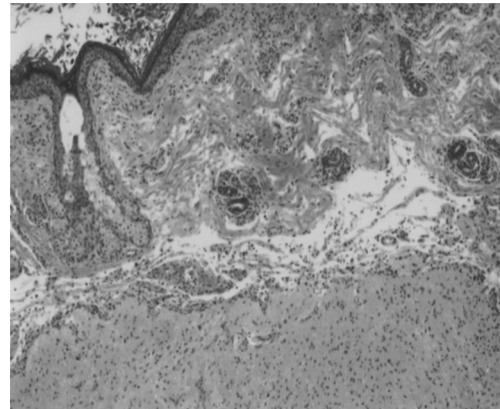


Fig. 3. Photomicroscopic finding of the first case, representing skin adnexa, adipose tissue, and neural tissue (H-E stain, x 50).

하였다.

증례 2: 7세 여환으로 한달 전부터 시작된 하복부의 간헐적 통증으로 내원하였다. 복부 초음파와 진산화 단층 촬영상 직경 5.4 cm의 벽을 가진 낭성 종양이 관찰되었으며, 내부에 석회화와 지방음영 그리고, 격막을 가진 낭성 종양이 자궁의 뒤쪽에 위치하고 있었다. 혈액검사와 CA-125, 알파태아단백, 베타 사람 융모성 성선자극호르몬 값 모두 정상이었다. 복강경적 수술을 시행하였으며, 수술 소견에서 우측 난소가 염전되어 있어 염전된 난소를 정복 시킨 후에 증례 1과 같은 술식으로 난소 보존 낭종절제술을 시행하였다. 환자는 수술 후 4일에 합병증 없이 퇴원하였다.

고 찰

양성 낭기형종은 유피낭종이라고도 불리는 질환으로 1659년에 Johannes Scultetus에 의해 최초로 언급된 질환으로², 주로 5세와 16세 사이에 발생하며 2세 이하의 아동에서

는 드물게 발견된다³. 난소 양성 낭기형종은 세가지 배아세포를 모두 가진 특징적 소견으로 잘 알려져 있는데, 이중에서도 치아나 머리카락 같은 외배엽 유도체를 포함한 모습이 가장 대표적이다⁴. 대부분의 환자들은 증상이 없으며, 난소주위 부속기 종양의 형태로 일상적인 정기 검진이나 골반 영상검사에 의해 우연히 발견되는 경우가 대부분이다. 하지만 염전이나 악성변환, 파열 또는 염증 등의 합병증이 생기면 증상 발현과 함께 발견되게 되는데, 이중 염전이 가장 흔하면서도 심각한 문제를 일으킨다⁵. 저자들의 경우도 첫 번째 환자의 경우 수술 소견상에 염전이 되어 있지는 않았지만 간헐적 복통이 있었던 병력으로 보아 염전과 정복이 반복되었던 것으로 추정되며, 두 번째 환자는 수술 소견에서 염전된 난소가 관찰되었다.

일반적으로 소아의 난소 양성 낭기형종의 치료를 결정할 때 반드시 고려해야 할 문제는, 이 시기에 발생한 배아세포 종양의 25%가 악성이라는 점과, 낭종 기형종의 경우 2% 정도에서 악성 전환이 일어난다는 것이다⁶. 만일 난소 양성 낭기형종이 암으로 변성하게 되면, 조직학적으로 편평상피암이 가장 흔한데, 일단 발생하게 되면 예후가 좋지 않은 것으로 알려져 있다^{7,8}.

이런 이유로 수술 전 검사, 특히 악성을 예상할 수 있는 소견들이 중요한 의미를 가진다. 일단 혈청 알파태아단백과 베타 사람 융모성 성선자극호르몬 수치를 검사하여야 하는데 이들 수치가 올라가 있다면 악성을 의심할 수 있다. 종양표지자인 CA-125 값이 악성 예측에 도움을 준다는 의견도 있으나, 가임기 여성에 있어서는 비특이적 검사값이

기 때문에 감별 용도로 쓰기는 어렵다⁹. 그러나, 소아의 악성 질환에 있어서 CA-125 값은 진단 기준에 속하면서, 예후 예측인자의 의미도 가진다¹⁰. 또한, 영상학적 검사에 있어서는 CT가 초음파나 MRI보다 난소 양성 낭기형종의 악성 변화를 알아내는데 있어서 높은 민감도를 가진 것으로 알려져 있다¹¹. CT 소견 상, 내부 석회화나 지방음영 또는 비침습적인 격막 등이 보인다면 양성을 예상하고 보존적 치료를 결정 할 수 있다^{12,13}. 저자의 경우 두 증례 모두에서 CA-125 값을 포함한 종양표지자 값 모두가 정상이었으며, 영상학적 소견에서도 악성을 시사하는 소견은 보이지 않았다. 두 증례 모두 복강경적 난소 보존 낭종절제술을 시행하였으며, 수술 후 얻은 조직 병리학적 소견도 양성이었다.

수술 전 검사 외에도 복강경 수술 당시 육안을 통한 관찰로도 악성 병변의 감별이 가능하다. Canis 등에 의하면, 피막의 침범, 림프절 종대, 또는 그물막 병변 등의 악성이 의심되는 소견이 보인다면 난소-난관 절제술을 포함한 광범위 수술을 시행해야 한다^{14,15}. Canis 등은 상기 소견을 기준으로 난소-난관 절제술을 시행하였고, 대상 환자 모두에서 수술 후 조직 검사와 일치하는 것을 확인하였다. 광범위 절제 시에는, 병변 경계부의 악성 세포를 완전하게 절제해야 하고 낭종의 내용물이 유출되지 않게 해야 한다. 저자의 경우 두 환자 모두 악성을 시사하는 소견은 보이지 않았다.

최초로 1992년에 성인의 복강경적 난소 보존 낭종절제술이 시행된 후, 외과적 기술의 발전 및 경험 축적과 함께 소아에 있어

서도 복강경 수술법이 꾸준히 도입되어 왔다¹⁶. 복강경 수술은 술후 통증, 출혈, 재원 기간 및 총비용의 감소라는 장점이 있는 반면, 수술 시간 및 비용의 증가, 확정적 치료의 지연으로 인한 악성 질환 환자에서의 치료 지연 등의 문제점 또한 일으킬 수 있다¹⁷. 그 외에도 수술 도중 낭종 내부의 내용물이 복강내로 유출되면 복막 자극 증상이 생길 수도 있고, 장기 간 유착이 유발될 수도 있다¹⁸. 이 문제의 예방을 위해서, 저자는 수술 중 18 G angio-needle을 이용한 내용물의 배액 및 충분한 골반강 내 세척을 시행하였다. Madgy 등에 의하면, 수술법 종류와 낭종 내부 내용물의 유출 정도 사이에 통계학적으로 유의한 차이는 존재하지는 않는다고 하였다¹⁹. 이는 복강경 수술법이 개복술보다 내용물의 유출을 많이 일으키는 것은 아니며, 환자의 나이나 술전 검사상 종괴의 크기와의 관계가 없다는 것이다. 하지만 외과의의 경험이 부족하거나 유착이 심한 경우에는 유출이 잘 일어날 수 있다고 하였다²⁰.

또한 Jaward 등에 의하면, 염전된 난소는 복강경으로 정복 후 재관류되는 것을 관찰하면 된다고 하였다²¹. 3년간 12명의 소아 환자의 염전된 난소를 정복하였는데, 추후 도플러 초음파를 이용해 난소 동맥의 관류를 확인하였다. 저자의 경우도 염전된 난소를 복강경 조작으로 정복시켰으며 추적 관찰 중에도 특별한 문제가 없었다. 염전된 난소를 정복하는 것에 대해서는 의견이 다양한데, 조직학적으로는 난관 난소 절제술을 하는 것이 옳을 수 있으나, 최근의 경향은 정복시키는 것이 선호되고 있다. 하지만 난

소 난관 절제를 지지하는 군은 혈전에 의한 색전증 및 염전되면서 올 수 있는 괴사 때문에 보존술을 반대하고 있다²². 그러나 Chen 등에 의하면, 염전이 48시간 이상 지난 경우를 제외한, 정복 처치를 시행한 모든 증례에서 추적 검사상 정상 난소-난관을 확인할 수 있었다²³. 이를 근거로 염전이 시작된 시간이 48시간 이내이고, 복강경을 통한 육안적 소견상 울혈이나 괴사가 의심되지 않으면 정복하는 것이 옳다고 하였다.

결 론

소아의 난소 양성 낭기형종은 고식적인 개복 수술보다 복강경적 난소 보존 낭종절제술을 시행하는 것이 안전하고 용이하다. 또한 시술 중 양성과 악성의 감별이 확실하지 않을 때, 만약 주치의의 의견이 난소-난관 절제술 쪽으로 기울게 되면 과잉치료를 하게 될 수 있다는 점도 간과해서는 안된다²⁴. 따라서 소아에서 난소 양성 낭기형종을 발견하게 되면, 충분한 술전 검사를 바탕으로 복강경적 난소 보존 낭종절제술의 시행 여부를 신중히 결정해야 할 것이며, 향후 이 술기가 개복 수술을 대신 할 표준 술식으로 자리 잡을 수 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. Hart Isaccs Jr: *Perinatal germ cell tumors*. J Pediatr Surg 39:1003-13, 2004
2. Pantoja E, Noy MA, Axtmayer RW: *Ovarian dermoids and their complications: A comprehensive historical review*. Obstet Gynecol Surv 30:1-20, 1975

3. Koonings PP, Campbell K, Mishell DR Jr: *Relative frequency of primary ovarian neoplasms*. *Obstet Gynecol* 74:921-6, 1989
4. Kurman RJ, Norris HJ: *Germ cell tumors of the ovary*. *Pathol Annu* 13(Pt1):291, 1978
5. Mainolfi FG, Standiford JW, Hubbard TB Jr: *Ruptured ovarian cyst in the newborn*. *J Pediatr Surg* 3:612-6, 1968
6. Kushima M: *Adenocarcinoma arising from mature cystic teratoma of the ovary*. *Pathol Int* 54:139-43, 2004
7. Peterson WF: *Malignant degeneration of benign cystic teratomas of the ovary; a collective review of the literature*. *Obstet Gynecol Surv* 12:793-830, 1957
8. Ueda G, Fujita M, Ogawa H: *Adenocarcinoma in a benign cystic teratoma of the ovary: report a case with a long survival period*. *Gynecol Oncol* 48:259-63, 1993
9. Jung SE, Lee JM, Rha SE: *CT and MR Imaging of ovarian tumors with emphasis on differential diagnosis*. *Radiographics* 22:1305-25, 2002
10. Labdenne P, Heikinheimo M: *Clinical use of tumor markers in childhood malignancies*. *Ann Med* 34:316-23, 2002
11. Guinet C, Ghossain MA, Buy JN: *Mature cystic teratomas of the ovary: CT and MR findings*. *Eur J Radiol* 20:137-43, 1995
12. Yamaoka T, Togashi K, Koyama T: *Immature teratoma of the ovary: correlation of MR imaging and pathologic findings*. *Eur Radiol* 13:313-9, 2003
13. Outwater EK, Siegelman ES, Hunt JL: *Ovarian teratomas: tumor types and imaging characteristics*. *Radiographics* 21:475-90, 2001
14. Canis M, Jardon K, Boulleret C: *Management of adnexal tumors: role and risks of laparoscopy*. *Gynecol Obstet Fertil* 29: 278-87, 2001
15. Canis M, Mage G, Puly JL: *Laparoscopic diagnosis of adnexal cystic masses: a 12 year experience with long term follow-up*. *Obstet Gynecol* 83:707-12, 1994
16. Bollen N, Camus M, Tournaye H: *Laparoscopic removal of benign mature teratoma*. *Hum Reprod* 7:1429-32, 1992
17. Mais V, Ajossa S, Mallarini G: *No recurrence of mature ovarian teratomas after laparoscopic cystectomy*. *Int J Obstet Gynecol* 110:624-6, 2003
18. H.Mecke, V.Savvas: *Laparoscopic surgery of dermoid cysts-intraoperative spillage and complications*. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 96:80-4, 2001
19. Magdy P, Milad, Elisssa Olsen: *Factors that increase the risk of leakage during surgical removal of benign cystic teratomas*. *Human Reproduction* 14:2264-7, 1999
20. Hessami S, Kohanim B, Grazi R: *Laparoscopic excision of benign dermoid cysts with controlled intra-operative spillage*. *J Am Assoc Gynecol laparosc* 2:479-81, 19-95
21. Jawad AJ, Al-Meshari A: *Laparoscopy for ovarian pathology in infancy and childhood*. *Pediatr Surg Int* 14:62-5, 1998
22. Eckler K, Laufer MR, Perlman SE: *Conservative management of bilateral asynchronous adnexal torsion with necrosis in a prepubescent girl*. *J Pediatr Surg* 35:124-8-51, 2000
23. Chen M, Chen CD, Yang YS: *Torsion of the previously normal uterine adnexa. Evaluation of the correlation between the pathological changes and the clinical characteristics*. *Acta Obstet Gynecol Scand* 80:58-61, 2001
24. Claire L. Templeman, Mary E. Fallet, Alan M. Lam: *Managing mature cystic teratomas of the ovary*. *Obstet Gynecol survey* 50:738-45, 2000

**Laparoscopic Ovary Preserving Cystectomy for Benign
Cystic Teratoma of the Ovary**

Il-kyung Park, M.D., Woo-kyun Mok, M.D.

*Department of Surgery, College of Medicine, Konyang University Hospital
Daejeon, Korea*

Mature cystic teratoma, commonly called dermoid cyst, is the most common benign germ cell tumor of the ovary in children. Malignant transformation is rare, approximately 2%. As laparoscopic procedures are applied widely in pediatric surgery, a female child with a mature cystic teratoma may be an ideal candidate for laparoscopic surgery. Two children received laparoscopic operations successfully for lower abdominal crises, twisted adnexa. There was no operative complication. Laparoscopic approach for ovarian lesions in infancy and childhood appears to be an effective and safe method for diagnosis as well as definitive therapy.

(J Kor Assoc Pediatr Surg 12(1):41~46), 2006

Index Words : *Laparoscopic surgery, Torsion, Cystic teratoma, Ovary*

Correspondence : *Woo-kyun Mok, M.D., Department of Surgery, KonYang University Hospital, 685 Casuwon-Dong, Seo-Gu, Taejon 302-718, Korea*

Tel : 042)600-6968, Fax : 042)543-8956

E-mail: wkmok@kyuh.co.kr