

## 소아에서 발생한 대망의 지방종에 대한 복강경 종괴 제거술 1예

경희대학교 의과대학 외과학교실

민선영·이상목·오수명·박호철·고석환

### Laparoscopic Excision for Lipoma of the Greater Omentum in a Child -A first case report-

Seon young Min, M.D., Sang Mok Lee, M.D., Soo Myoung Oh, M.D., Ho Chul Park, M.D., Suck Hwan Koh, M.D.

Department of Surgery, Kyung Hee University College of Medicine, Seoul, Korea

The incidence of lipoma of the greater omentum in children is very rare. A 12-year-old boy was admitted to the Dept. of Surgery, Kyung Hee University Hospital to evaluate an abdominal mass found in abdominal sonographic images. He complained of intermittent abdominal pain for one month. An adult fist-sized, movable mass was palpated in the RUQ abdomen on physical examination. The CT scan revealed a 10x4.1cm-sized mass with internal septation and calcification, suggestive of a lipoma. Laparoscopic finding showed a lipoma

of greater omentum. Laparoscopic excision of the tumor was performed. The histopathological diagnosis was lipoma of the omentum, without evidence of necrosis. The patient recovered uneventfully and was discharged on the 2nd post-operative day.

**Key words:** Lipoma, Omentum, Laparoscopic surgery

**중심단어:** 지방종, 대망, 복강경 수술

### 서 론

지방종은 거의 모든 연령층에서 발견되며, 전 소화관 및 지방조직이 있는 모든 부위에 발생할 수 있는 매우 흔한 양성 종양으로, 소아의 경우 전체 연성 조직 종양의 6%를 차지한다.<sup>1</sup> 하지만, 대망에 발생하는 경우는 매우 드물어, 국내에서는 1972년에 대한외과학회지에 보고된 1예가 있으며,<sup>2</sup> 세계적으로도 몇 예의 증례보고가 있을 뿐이다.<sup>1,3-7</sup>

대망은 대부분을 차지하는 지방조직과 혈관 및 림프관으로 구성되어 있으며, 임상적으로 평활근육종, 섬유육종, 평활근종, 지방종, 지방모세포종, 종괴종 등 다양한 종양이 발생할 수 있다. 이 중 지방종은 가장 드문 것으로 알려져 있다.<sup>8,9</sup> 일반적으로 대망에서 발생한 지방종은 증상 없이 부검으로 우연히 발견되며, 소화기 증상을 유발하는 경우는 거의 없지만, 대망의 염전으로 인하여 급성 복증이 발생할 수 있고, 그 발현율은 종양의 크기와 관련이 있

다.<sup>11</sup> 지방종의 진단은 복부초음파 검사로 쉽게 이루어지며, 지방밀도(fat density)의 독특성으로 인해 복부 CT로 보다 정확한 진단과 위치판별이 가능한 것으로 알려져 있다.<sup>8-11</sup> 일반적으로 치료는 개복적 절제술이 시행되었으나 복강경 수술이 시도된 적은 없었다. 이에 저자들은 최근 소아에게 발생한 대망의 지방종을 처음으로 복강경 수술을 통해 성공적으로 제거하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

환 자: 12세, 남아

주 소: 1개월 전부터 반복된 복통

현병력: 환아는 비교적 건강하게 지내던 자로, 최근 1개월 전부터 간헐적으로 반복되는 복부통증과 상기도 감염 증상으로 외부 소아과 의원에 방문하여 시행한 복부 초음파 검사에서 복강내 종양이 발견되어 이에 대한 검사 및 치료를 위해 전원되었다.

과거력: 아데노이드 편도 절제술

계통적 문진: 1개월 전부터 2~3일에 한번씩 발생하는 불규칙한 상복부 통증

신체검사: 입원 당시 환아의 전신 상태는 매우 양호했으며 생체 증후 및 다른 소견에서 이상은 없었으나 복부 촉진에서 우상복부에 압통이나 반발통을 동반하지 않는

\* 통신저자 : 오수명, 서울시 동대문구 회기동 1번지  
우편번호 : 130-702, 경희대학교 의과대학 외과학교실  
Tel : 02-958-8263, Fax : 02-966-9366  
E-mail : somoh@lycos.co.kr

본 논문의 요지는 2005년 대한외과학회 춘계학술대회에서 포스터  
구연되었음.

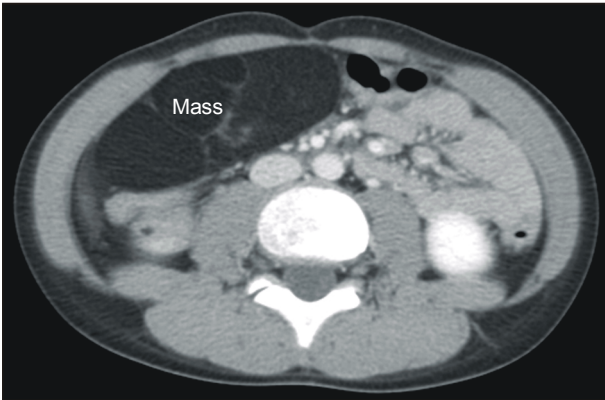
연성의 덩어리가 만져졌고, 이 덩어리는 쉽게 움직여졌다.

**혈액학적 검사 및 생화학 검사:** 특이 사항 없음

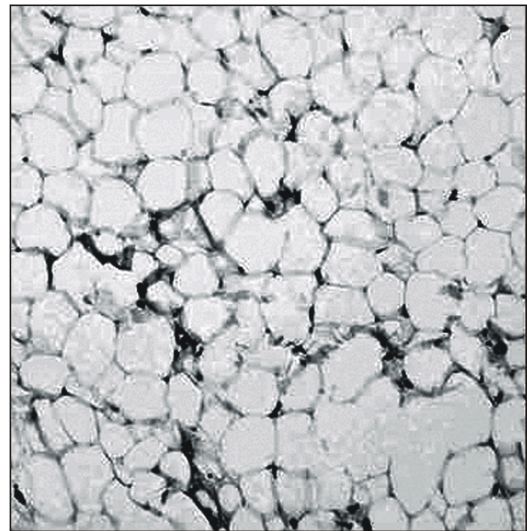
**방사선 검사(Fig. 1):** 단순 복부 촬영에서 우상복부에 지방종으로 의심되는 덩어리가 발견되었고, 정확한 위치와 종양의 내부 구조를 확인하기 위해 시행한 복부 CT에서 10×4.1 cm 크기의 경계가 명확하고 균질한 밀도를 보이는 종양이 담낭쪽으로 연장되어 있었다. 이 종양은 여러엽으로 이루어져 있었으며 내부에 격막화와 석회화가 동반되어 있었다.

**수술방법 및 소견(Fig. 2):** 전신 마취 후 수술을 시행하였고, 투관침은 10 mm, 5 mm, 2 mm 각 1개씩 사용하였고 위치는 복강경 담낭절제술과 유사하게 제대부, 상복부, 우측복부에 설치하였다. 제대부는 camera port로 10 mm 구경, 0도 각의 scope을 이용하였고, 상복부와 우측복부를

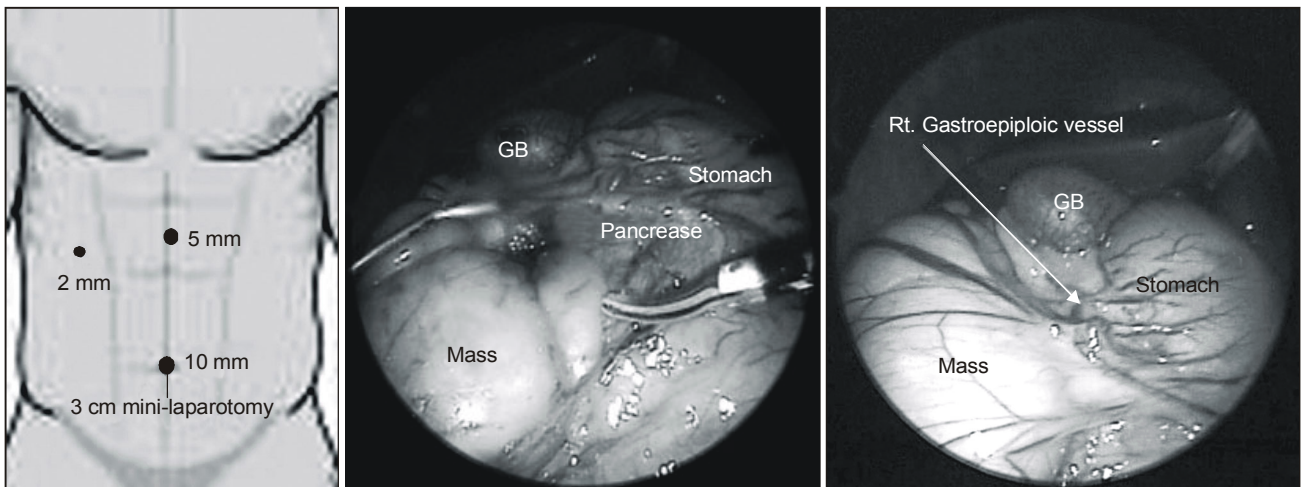
working port로 각 5 mm, 2 mm 기구를 이용하였다. 종양은 황색의 지방조직으로 막으로 잘 싸여 있어 외부와의 경계가 명확하였고, 주위 조직과의 유착은 없었다. 대망에서 기원한 종양은 횡행결장 및 십이지장 일부를 누르는 양상을 보이고 있었고, 박리하며 관찰한 결과 3개의 작은 덩어리가 모여 약 10 cm의 직경을 갖는 하나의 큰 덩어리를 형성하고 있는 것이 확인되었다. 종양은 우위대망동맥에서 혈액공급을 받고 있었고 대망의 염전은 발견되지 않았으며 허혈 증상이나 종양의 괴사 소견은 없었다. 대망으로부터 분리된 종양은 제대부의 절개창을 3 cm 세로로



**Fig. 1.** Abdominal CT: 10×4.1 cm sized lobulated fatty mass with internal septation and calcification. This well-demarcated mass was extended to GB.



**Fig. 3.** H-E stain. (×100) Lipoma was composed of big mature adipocytes with the laterally displaced nuclei.



**Fig. 2.** Intraoperative findings : Laparoscopic troca sites and mini-laparotomy site (A). The greater omentum mass was found. This compressed colon and duodenum partly (B). The arterial blood supply of the mass was from the right gastroepiploic arteries (C). The mass was lobulated.

연장한 부분을 통해 pouch에 담은 상태로 제거되었으며, 복강내 출혈이나 잔여 종양 조직은 없었다.

**육안 조직검사 소견:** 각 9×5×4 cm, 3×3.5×3 cm, 6×3×3 cm 크기를 보이는 3개의 황색 지방 덩어리가 서로 연결되어 있는 양상으로, 각 덩어리는 피막으로 둘러싸여 있었다. 석회화된 부위는 관찰되지 않았으나 3개의 덩어리가 연결되어 있는 부위가 두꺼워져 있었다.

**현미경 조직검사 소견(Fig. 3):** H-E 염색을 시행하였을 때, 측면으로 핵이 치우쳐 있는 성숙한 지방세포로 구성된 지방종으로 확인되었다.

**수술 후 경과:** 술 후 8시간 이후부터 음료 섭취가 가능하였고, 술 후 1일째 정상적인 식사가 이루어졌고, 술 후 2일째 특별한 문제없이 퇴원하여 추적관찰 9개월 현재까지 합병증이나 재발의 증거는 없다.

## 고 찰

지방종은 정상 지방조직과 유사한 조직으로 구성된 섬유성 피막으로 쌓여진 양성종양이며 신체 어느 곳에서나 발생할 수 있다.<sup>2,3</sup> 후경부, 체간에 잘 발생하며 소화관에서 4~8% 정도로 발생한다.<sup>12</sup> 장간막이나 대망에서도 발생할 수 있으나 그 빈도는 매우 낮은 것으로 알려져 있다.<sup>1,3</sup>

대망에 발생하는 원발성 종양은 매우 드물고 증상을 유발하는 경우도 적어서 부검시에 발견되거나 건강검진으로 시행하는 복부초음파 또는 복부 CT 검사에서 우연히 발견되어 보고 되는 것이 대부분이다.<sup>3,9</sup> 대망은 주로 지방으로 구성되어 있고, 이외에 혈관, 림프관 및 면역계로 이루어져 있어서 각각에서 기원하는 원발성 종양이 다양하게 나타날 수 있다. 근육육종, 섬유육종, 방추세포육종, 지방육종, 근종, 지방종, 섬유종, 중피종 등이 있고 극히 드물게 Schwannoma도 보고되었다.<sup>14</sup>

대망의 지방종은 거의 대부분 무증상이나, 드물지만 증상이 있는 경우에는 종양의 위치, 크기, 성장속도 등에 따라 임상증상이 다르게 나타날 수 있으며 크기가 큰 경우 증상 유발 가능성이 높다.<sup>12</sup> 종양에 의한 장관 압박시에는 오심, 구토, 식욕부진, 경미한 복통, 복부포만감이 나타날 수 있고, 종양 자체에 의해 증상이 나타나는 경우는 염전, 출혈, 경색이 원인이 되어 복부통증이 나타날 수 있다.<sup>11</sup> 저자들이 경험한 환자의 경우는 수술 소견에서 염전이나 출혈, 경색의 증거는 없이 십이지장 일부의 압박 소견만 발견되어 압박에 의한 통증으로 생각되나 염전이 반복되었을 가능성도 배제할 수는 없다.

진단 방법으로는 우선 복부에서 가동성, 무통성 덩어리가 촉지되었을 때 대망 또는 장간막의 지방종을 의심할 수 있다. 대부분 방사선 검사로 쉽게 진단이 가능한데, 단순 복부 촬영의 경우에 방사선에 투명한 음영이 발견되기

나 드물게 석회화 침착에 의한 석회화 음영이 발견되기도 한다. 복부 초음파 검사에서 지방종은 피막으로 잘 쌓여 있는 균질한 고음영을 보이는 덩어리로 나타나므로 쉽게 발견되지만 정확한 발생 부위를 진단하는데는 어려움이 있는데 이는 장내 가스의 존재와 초음파가 종양을 통과하면서 강도가 떨어지기 때문이다. 이런 한계점을 극복하는데 도움을 주는 것이 복부 CT 검사이다. 복부 CT 검사에서는 지방종이 정상지방 조직과 동일한 밀도를 가진 종괴로 관찰되므로 -60HU 이하의 저밀도로 나타나고, 종양 자체의 내부구조의 확인이 가능하고 주변 구조물과의 보다 정확한 관계를 볼 수 있다.<sup>3,8,9,11</sup> 저자들의 증례에서는 내부에 석회화 및 격막화가 동반되어 있어 기형종과의 감별이 필요했다. 대망은 우위대망동맥과 좌위대망동맥에서 대부분의 혈액을 공급받으므로 혈관 조영 검사를 시행하면 이러한 혈관 구조를 살핍으로써 대망에 발생한 종양을 진단하는데 도움이 된다.<sup>9</sup> 상부 위장관 혹은 하부 위장관 촬영 검사를 하는 경우도 있는데 여기서는 장의 만곡 주위에 결손이 나타날 수 있다. 이러한 검사를 통해 대망에 발생한 종양은 술전에 어느 정도 진단이 가능하며 감별을 요하는 질환으로는 소장외 중복종 및 후복막강에 발생하는 기타 양성 및 악성 종양이 있다.<sup>11</sup>

치료 방법으로는 외과적 적출술이 유일한 것으로 대망의 지방종은 쉽게 움직여지고, 종양의 악성화가 드물어 종양만 제거하거나, 대망의 비틀림이 있는 경우, 대망을 함께 제거할 수도 있다.<sup>2,3,11</sup> 대개 이런 적출술은 개복하여 이루어지는데, 최근 여러 경우에 적용이 시도되고 있는 복강경을 통한 적출술도 고려할 수 있다. 소아의 경우 성인에서처럼 복강경을 이용한 수술이 증가하고 있는데, 흔한 적응증으로는 위식도 역류에 대한 위 저부 성형술, 선천성 비후성 유문 협착증에서의 복강경하 유문괄약근 성형술, 선천성 거대결장증에 대한 당김술(pull-through) 등이 있고, 그 외 비장질환, 난소질환, 장중첩증에 대한 복강경적 정복술이 있다.<sup>13-15</sup> 복강경 수술이 점차 보편화되고 적응증도 다양해지고 있지만, 수술시야 확보 문제와 기복을 유지하는 수준의 문제, 기구 및 복강경의 종류를 선택하는 문제 등은 좀 더 연구가 되어야 한다.<sup>13</sup> 저자들은 이 종양에 대한 복강경 제거술을 처음으로 시도한 결과, 10 mm camera를 이용하여 충분한 시야를 확보할 수 있었고, 5 mm와 2 mm 기구들을 이용하여 수술을 진행하였고, 종양은 배꼽 부위 절개창을 3 cm 세로로 연장하여 제거하였다. 종양의 크기는 컷으나 소아의 복벽의 이완도가 좋고, 연성의 지방종이었기 때문에 3 cm의 절개창 연장만으로도 쉽게 종양이 제거되었으며, 2 mm 기구 사용으로 흉터의 발생도 최소화할 수 있었다.

소아에서 대망의 지방종은 매우 드문 경우이나 급성 복증을 유발할 수 있으므로 가동성 종괴가 촉진되는 복통을 호소할 경우에는 초음파 검사나 복부 CT 검사를 시행하

여 병변의 유무를 확인할 필요가 있으며, 외과적 적출을 시행하여야 할 경우, 복강경을 이용한 제거술도 고려할 수 있겠다.

### 참고문헌

- 1) Sato M, Ishida H, Konno K, et al. Mesenteric lipoma: report of a case with emphasis on US findings. *Eur Radiol* 2002;12: 793-795.
- 2) Park WH, Cho YK. Lipoma of the greater omentum. *J Korean Surg Soc* 1972;14:39-42.
- 3) Barauskas V, Malcius D, Jazdauskiene V. Lipoma of the greater omentum in a child. *Medicina(Kaunas)* 2004;40:860-863.
- 4) Giubilci D, Cicia S, Nardis P, Patanc E, Villani RM. Lipoma of the omentum in a child. *Radiology* 1980;137:357-358.
- 5) Haller JO, Schneider M, Kassner EG, Slovis TL, Perl LJ. Sonographic evaluation of mesenteric and omental masses in children. *Am J Roentgenol* 1978;130:269-274.
- 6) Hernandez R, Poanaski AK, Holt JF, Weintraub W. Abnormal fat collections in the omentum and mesocolon of children. *Radiology* 1977;122:193-196.
- 7) Yalcin B, Ozturk H, Kismet E, et al. Giant retroperitoneal lipoma in a child. *Pediatr Radiol* 2001;31:304.
- 8) Prando A, Wallace S, Marins JLC, Pereira RM, Oliveira ER, Alvarenga M. Sonographic features of benign intraperitoneal lipomatous tumors in children -report of 4 cases. *Pediatr Radiol* 1990;20:571-574.
- 9) Ishida H, Ishida J. Primary tumors of the greater omentum. *Eur Radiol* 1998;8:1598-1601.
- 10) Wolko JD, Rosenfeld DL, Lazar MJ, Underberg-Davis SJ. Torsion of a giant mesenteric lipoma. *Pediatr Radiol* 2003;33: 34-36.
- 11) Lee KK, Rhee JK, Chae KM. A lipoma with a calcified and ossified wall at mesocolon. *J Korean Surg Soc* 1993;45:129-132.
- 12) Kim HS, Noh SH, Kim DK. Lipomas of gastrointestinal tract. *J Korean Surg Soc* 1989;36:98-108.
- 13) Kim JE, Son DC, Park JH, Rhee JA, Kim SY. Laparoscopic reduction for intussusception in children; Early experience. *J Korean Surg Soc* 2003;65:247-250.
- 14) Georgeson KE, Owings E. Advances in minimally invasive surgery in children. *Am J Surg* 2000;180:362-364.
- 15) Chio IS, Kim SH, Chio WJ, Kim JS, Koo BH. Experience of laparoscopy in a pediatric age group. *J Korean Soc Endos& Laparosc Surg* 1999;2:75-84.