

영아 및 소아기의 장간막 및 대망낭종

경북대학교 의과대학 외과학교실

이상규·박동원·장수일

= Abstract =

Mesenteric and Omental Cysts in Infancy and Childhood

Sangkyu Lee, M.D., Dongweon Park, M.D. and Sooil Chang, M.D.

*Department of Surgery, School of Medicine, Kyungpook National University,
Taegu, Korea*

Mesenteric and omental cysts are rare lesions in childhood. These cysts are morphologically and pathologically similar to lymphangiomas that occur in other parts of the body. From 1980 to 1997, 8 children were diagnosed and treated for mesenteric or omental cysts. Their ages ranged from 18 days to 6 years. There were 5 boys and 3 girls. The main presenting symptom was abdominal pain. Operative procedures were complete cysts excision, complete excision with intestinal resection, or complete excision with intestinal resection and colostomy. Accurate preoperative diagnosis was possible with the current ultrasonographic imaging techniques. Complete excision of the lesion was possible in all patients and results were excellent.

Index Words: Mesenteric cyst, Omental cyst

서 론

장간막낭종과 대망낭종은 복강내 종양 중 비교적 희귀한 종류로 여러 보고에 의하면 약 25%가 소아 연령층에서 발견되고 이 중 대부분이 10세 이후에 발견된다¹. 이 두 질환은 서로 태생학적으로 혹은 병리학적으로 유사하기 때문에 같은 범주의 질환으로 취급했으며 Gross²는 림프조직의 증식이 있으나 림프액 배출이 없는 림프관의 낭포성 기형으로 인하여 낭포가 생긴다고 주장하였다. 소아에서는 수술 중 우연히 발견되는 경우가 많으므로 술 전 정확한 진단이 필요하며 합병증을 동반하는 경우가 성인보다 많기 때문에 진단후 조기에 치료가 필요하다³⁻⁵.

이에 저자들은 1980년 1월부터 1997년 6월까지 경북대학교 의과대학 외과학교실에서 경험한 소아의 장간막낭종 6례 및 대망낭종 2례를 치험 하였고 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

대상 및 방법

1980년 1월부터 1997년 6월까지 경북대학교 의과대학 외과학교실에서 경험한 소아의 장간막낭종 6례 및 대망낭종 2례를 대상으로 임상적, 병리학적 및 수술결과에 대해 이들의 병력지를 조사하여 임상상을 후향적으로 검토하였다.

Table 1. Clinical Summary

Cases	Age	Sex	Symptom & sign	Dx. tool	Preop. diagnosis
1	18d	F	Abd distension	Prenatal USG, CT	Mesenteric cyst
2	6m	M	Fever, vomitting, abd distension	USG Barium enema	Periappendiceal abscess
3	8m	M	Bulge on Lt. groin	USG, CT	Inguinal hernia, indirect
4	1yr	F	Abd distension, intermittent Abd pain	USG, CT	Mesenteric cyst
5	2yr	M	Cramping Abd pain, vomitting, defecation difficulty	USG, CT	Mesenteric cyst
6	3yr	M	Abd distension	USG, CT	Mesenteric cyst
7	4yr	M	Abd distension, emesis, cramping Abd pain	USG, CT	Mesenteric cyst
8	6yr	F	Intermittent LUQ Abd pain, Fever	USG, CT	Mesenteric cyst

Abbreviations : Preop; preoperative, LUQ; left upper quadrant, USG; ultrasonography, CT; computed tomography, Abd; abdominal, Lt; left

결 과

전체 8례중 장간막낭종이 6례, 대망낭종이 2례였으며 남아 5례, 여아 3례로 남녀 비가 1.7 : 1로 남자에서 빈도가 높았다. 연령분포는 생후 18일부터 6세까지 있었다. 서해부 탈장교정술중 우연히 발견된 대망낭종이 1례 있었고 증상이 있어 발견된 7례중 장간막낭종 1례에서 급성 복증으로 응급수술을 하였고 증상을 나타내는 종괴로 수술한 경우가 장간막낭종이 4례, 증상을 나타내지 않는 종괴로 장간막낭종이 1례, 대망낭종이 1례 수술하였다. 임상증상은 복통이 4례로 가장 많았고 이학적 소견으로 종괴에 의한 복부팽만이 6례로 가장 많았다(표 1). 진단을 위해 임상증상과 이학적 소견상 복강내 낭종이 의심된 경우 초음파와 전산화 단층촬영을 실시하였는데 전 예에서 복부 초음파를 실시하고 7례에서 전산화 단층 촬영을 실시하여 진단하였다(그림 1). 임신기간 중 산전 초음파 검사중 발견된 경우도 1례에서 발견되었다(표 1). 치료는 낭종의 외과적 완전적출술이 전 예에서 가능하였고 낭종과 인접한 공장절제를 동반한 예가 1례 있었으며, 낭종내 급성출혈로 인접한 하행결장의 손상 및 괴사가 동반하여 낭종적출과 동반하여 하행결장절제 및 결장조루술을 실시한 예도 1례 있었다(그림 2, 표

2). 낭종의 위치로 장간막낭종은 공장장간막에서 3례, 회장장간막에서 1례, 결장막에서 2례 위치하여 공장장간막에 발생한 경우가 많았다. 낭종의 내용물은 1례에서 유미성 액체였고, 5례에서 장액성 액체였고 낭종내 출혈이된 경우도 2례로 이중 Case 5에서는 단시간내 과다 출혈로 속 상태에서 응급수술을 받았다. 낭종내 내용물의 양은 50 ml에서 3,000 mL까지 다양했으며 6례에서 다발성 낭종, 2례에서 단발성 낭포종으로 다발성인 경우가 많았다. 술후 합병증으로는 유착성 장관폐쇄가 1례 있었으나 고식적 요법으로 치유되었으며 술후 사망에는

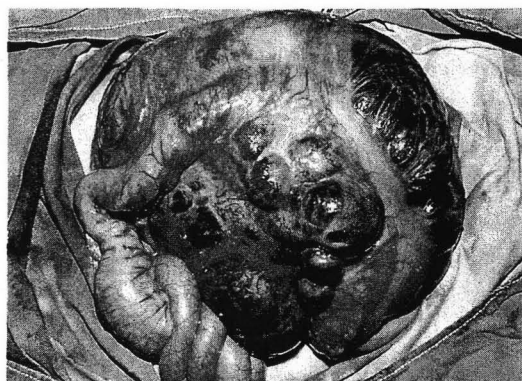


Fig. 1. Abdominal computed tomography of the Case 7, shows a large homogeneous low density mass.

Table 2. Operative Findings

Cases	Operation	Postop. diagnosis	Location	Size(cm)	Pathology
1	Excision	Mesenteric cyst	Ileal mesentery	4.5 × 4.5	Unilocular, hemorrhage
2	Excision	Gangrenous mesenteric cyst	Rt. mesocolon	4 × 5	Unilocular, gangrenous
3	Excision	Omental cyst	Greater omentum	13 × 6	Multiple daughter cyst
4	Excision	Mesenteric cyst	Jejunal mesentery	10 × 10	Multilocular
5	Excision, Lt hemicolectomy, colostomy	Mesenteric cyst	Lt. mesocolon	25 × 28	Multilocular, hemorrhage
6	Excision	Omental cyst	Greater omentum	29 × 17	Multilocular
7	Excision, Resection with adjacent jejunum	Mesenteric cyst	Jejunal mesentery	20 × 25	Multilocular
8	Excision	Mesenteric cyst	T. mesocolon	7 × 3	Multilocular

Postop; postoperative, Rt; right, Lt; left, T; transverse

없었고 현재까지 추적 관찰한 결과 정상적인 성장을 하고 있다.

고 찰

장간막 및 대망낭종은 복강내 종괴중 매우 드문 것으로 병리학적으로 양성이며 낭종 내강이 내피세포로 덮혀있고 75 %에서 10세 이후에 진단이 된다¹. 1507년에 이탈리아 해부학자인 Benivieni⁶가 8세된 소년의 부검에서 처음 발견하였으며, 1842년 Rokitsky⁷가 유미성 낭종에 대하여 처음으로 기술한 이후로 1880년 Tillaux⁸가 처음으로 성공적으로 장간막낭종을 수술 시행한 후 현재까지 약 800에 이상이 보고 되었다^{3, 9-11}.

이 질환의 발생 원인에 대해서는 림프조직의 증식, 림프관의 폐쇄, 파열 및 신생기원 등의 여러 가지 이론들이 주장되었으나 아직 확립된 정설이 없는 실정이며, 림프조직의 증식은 있지만 배출이 없는 림프관 낭종성 기형으로 발생한다는 설이 많이 받아들여지고 있으나 한가지 원인만으로는 설명되지 않는 것으로 인식되고 있다^{4, 5, 11}. 이처럼 다양한 원인들과 함께 낭종의 특성도 다양하여 여러 가지 분류법들이 제안되고 있으나 원인과 병리학적으로 근거를 둔 Beahrs 등⁹의 방법이 가장 많이 이용되고 있다. 이는 1)이소성 림프조직의 증식이나 림

프관의 폐쇄에 의한 태생성 및 발달과정 이상, 2)유미관의 파열에 의한 외상성 혹은 후천성 낭종, 3)양성 및 악성으로 구분되는 종양성 낭종, 4)진균이나 기생충의 감염 혹은 결핵에 의한 림프관의 퇴화성 변화에 의한 감염성 및 퇴화성 낭종 등으로 분류되며, 이중 태생성 및 발달과정 이상에 기인한 낭종이 가장 흔하고 태생기 림프계의 발달 과정중 내장의 림프액이 모이는 장간막 근부에 있는 후복막 림프관이 정상적인 임파계와 연결되지 않아 형성된다고 한다. 종양성 낭종에서는 거의 대부분이 양성이며 악성은 대부분이 육종이지만 양성낭종이 악성

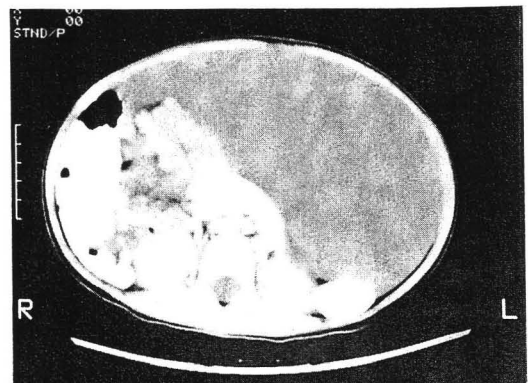


Fig. 2. Intraoperative photograph of the Case 5, showing a large mesenteric cyst involving mesentery of the left colon with internal hemorrhage.

화하는 경우도 있고^{11,12} 선암의 발생도 보고되고 있다¹³.

장간막 낭종은 모든 연령에서 발생할 수 있으나 특히 30대에서 가장 많은 빈도를 나타내고 75 % 이상에서 10세 이후에 진단된다¹. 대망낭종의 빈도는 장간막낭종의 20 % 정도이며 소아에서 발생율은 좀 더 높고 70 % 이상이 30세 이전에 진단된다¹⁴. 발생빈도는 입원환자 25,000명내지 35,000명당 1례 정도로 드물게 보고되고 있으며^{10,11,15} Kurtz³는 소아입원 환자 20,000명 중에 1례를 보고하였다. 성별 빈도는 차이가 없거나 여자에서 1.6-5배 많다는 보고들이 많으나^{3,10,11,15} 저자들의 경우에는 남자가 1.7배 많았다. 발생부위는 장간막의 어느 곳에서나 생길 수 있으나 소장 장간막이 50 %로 가장 흔하며 이중 절반 이상이 회장 장간막에 생긴다. 결장 장간막에 발생할 경우 S-결장 장간막이 많고 횡행결장 장간막의 순으로 발생되며^{4,5,11,12}, 10세 이하에서는 소장 장간막낭종이 대부분이라는 보고도 있다³. 저자들의 경우에도 소장 장간막낭종이 50 %로 가장 많았으나 공장 장간막낭종이 33.3 %로 회장 장간막낭종보다 더 많았다.

낭종의 내용물은 장액성액, 유미성액, 혈성액 등으로 다양하나 인접 장관의 위치에 따라 성상이 달라 상부소장 쪽의 낭종에는 지방함량이 많고 비중이 1.020 이상되는 유미성액이 많으며 대장의 장간막인 경우는 비중이 1.015 이하되는 혈장의 성분과 비슷한 장액성액이 많아지며 다발성 낭종시는 각 낭종마다 성상이 다를 수 있고 낭종내에 출혈이 합병된 경우에는 혈성액이 된다^{4,5,11,12,15,16}. 저자들의 경우에도 유미성액을 가진 경우가 1례, 혈성액을 가진 경우가 2례, 장액성액을 가진 경우가 5례였다.

진단은 병력, 증상, 이학적검사, 검사실 검사 및 X-선 검사와 함께 낭종의 가능성을 생각함으로써 가능한데, 복부 초음파검사나 전산화 단층촬영 등도 진단에 도움이 된다^{3,17}. 그러나 드문 질환으로 특징적인 증상이 없는 경우가 많아서 진단이 어려우며 다른 질병의 이학적 검사상 우연히 발견되거나 다른 질환 수술 중 진단되는 경우도 있다^{4,10,16}. 저자들의 경우에서도 서혜부탈장 교정술 중 우연히 발견된 경우가 1례 있었고 산전 검색 중 발견된 것도 1례 있었다. 증상은 낭종의 위치, 크기, 범위, 유동

성, 장간막에 대한 장력 및 합병증 등에 크게 좌우되므로 특징적인 증상이나 소견이 없고^{9,10,11,16} 낭종의 직경이 6 cm 이상이 되어야 증상이나 소견이 나타나는 경우가 많다. Behrs등⁹은 8 cm 이상인 경우에 전 예에서 증상이 출현했다고 했다. 그러나 크기가 작아도 인접장기에 대한 압박정도가 심하거나 합병증이 발생되면 증상이 초래된다^{10,11,16}. 흔한 증상으로는 복통, 복부 팽만, 종류 촉진, 오심, 구토, 변비, 설사 등이 있으며 그 외에 감염이나 염전에 의한 괴사로 발열, 피로감, 혈변, 배뇨통 등이 초래될 수 있다. 복통은 정확한 위치를 알 수 없는 것으로 장간막 근부 또는 복막의 견인 및 장력에 의해 발생한다. Burnett 등¹⁸은 복통이 81 %로 가장 많았으며, 종류 촉진 58 %, 오심 및 구토 45 %, 변비 27 %, 설사 6 %의 순으로 보고하였다. 종류 촉지를 제외한 대부분의 증상들은 주로 합병증에 의해 초래되며, 본 질환에서 발생할 수 있는 합병증으로는 염전에 의한 괴사, 장중첩증, 장유착 혹은 압박에 의한 장폐쇄, 만성부분적 장폐쇄에 의한 발육 및 영양상태 불량, 낭종내 출혈, 파열, 감염, 치핵, 비뇨기계 폐쇄, 혈전증, 악성화 등이 보고되고 있다^{4,10,11,13,15-17}. 저자들의 경우에는 복통이 가장 많았으며 그 이외에 구토, 낭종내 출혈로 인한 빈혈, 낭종의 염전에 의한 괴사와 발열 등이 있었다.

이학적 소견으로는 종류 촉진, 복부 팽만, 장폐쇄, 복막염 등 급성복증의 소견이 있다. 이 중 종류 촉지가 가장 흔하고 25-58 %에서 보통 무통성의 종류가 촉진되며, 횡적으로 더 잘 움직이는 종류로 이는 진단에 중요한 사항이 된다^{5,11,12,15,17,18}. 낭벽이 매우 부드럽고 얇으며 유동성이 있어 복수로 오진하거나 합병증에 의한 급성복증 상태로 촉지가 불가능한 경우가 있으며 S-결장 장간막낭종인 경우에는 골반내 종류로 촉진되기도 한다¹⁹.

진단방법으로 저자들의 경우에는 복부 초음파와 전산화 단층촬영을 이용하여 종류를 확인하였다. 특징적인 소견을 보이는 경우는 드물며 항상 본 질환의 가능성을 염두에 두고 검사해야 만이 진단을 증진시킬 수 있다. 본 질환과 감별해야 할 질환들은 난소낭종, 췌장낭종 등의 복강내낭종, 복강내 고형성 종양, 장중첩증, 장축염전증, 장중첩증, 수신증, 복부동맥류, 거대비장, 복수, 충수염, 결핵성 복막

염 등이 있으며^{4,5,10-13,19} 특히 장중복증은 수술중에도 감별이 어려운 경우가 많아 세심한 관찰과 판단이 필요하다. 저자들의 경우도 충수돌기 주위농양을 의심 후 수술하였으나 염전에 의한 낭종의 괴사로 진단된 예도 있었다. 낭종의 크기는 매우 다양하며, 단발성 또는 다발성이나 다발성인 경우가 더 많고 낭종내 내용물의 양은 75 mL에서 7,000 mL까지 다양하다고 한다^{4,10,12,15}. 저자들의 경우도 직경이 4 cm에서 29 cm까지 다양하였다. 병리 조직학적 소견으로 한 층의 내피세포로 덮혀있고 주위에는 섬유조직으로 낭종의 벽을 형성하고 근육조직의 발달은 매우 미약하다. 가끔 높은 칼슘 성분으로 석회화 조직이 있을수 있으나 매우 드물다.

장간막낭종의 치료는 출혈, 염전, 장폐쇄, 감염 등의 합병증을 동반하는 경우가 많기 때문에 진단이 되는 즉시 가능한 빨리 낭종 적출술을 실시하는 것이 가장 이상적인 방법이다^{8-10,16}. 수술 방법의 결정은 낭종의 크기, 위치, 범위, 부착상태 및 악성도에 따라 적절히 선택해야 하며 낭종이 장관벽과 밀접해있거나 유착이 심해 적출시 장관의 혈류장애가 예상될 경우에는 낭종을 포함한 인접장관의 부분절제술을 시행해야 한다^{4,9,18,19}. 그러나 광범위한 다발성낭종이나 매우 큰 낭종으로 주위의 중요장기들과 심히 유착된 경우 적출술이나 장관의 부분절제술이 불가능한 경우가 있으며^{4,11,17,19} 이러한 경우에는 조대술(marsupialization), 낭종벽의 부분절제술, 낭종벽의 부분절제술과 함께 소장술이나 인접 장간막으로의 피복 혹은 인접장관과의 문합 등을 병행해주는 방법, 단순배액법 등이 이용될수 있는데^{10,11,18,19} 조대술은 계속적인 배액이나 장폐쇄 등의 합병증이 발생될수 있어 편할 만 한 방법은 아니다^{10,11,17}. 술 후 합병증으로는 재발, 유착성 장폐쇄, 장중첩증 등이 있으며^{3,5,19} 재발은 약 4-7 %에서 발생된다고 한다^{3,19}. 저자들의 경우에는 유착성 장폐쇄가 1례 있었으나 고식적 요법으로 치유되었고 재발된 예는 없었다.

결론적으로 소아에서 장간막 및 대망낭종은 성인과 비교하여 증상 발현 기간이 매우 짧고 합병증을 동반하는 경우가 많은 것으로 보고되고 있으며^{4,10,11,13,17} 응급상황으로 환자의 상태가 나빠져 내원하는 경우도 있으며 산전진찰의 발달로 출산전에 진

단되는 경우도 있으므로 진단이 된 경우는 합병증을 동반하기 전 조기에 수술로서 치료하는 것이 중요하다.

결 론

1980년 1월부터 1997년 6월까지 경북대학교 의과대학 외과학 교실에서 경험한 소아의 장간막낭종 6례 및 대망낭종 2례를 대상으로 임상적 관찰한 결과 남아가 5례로 여아 3례 보다 많았으며, 연령분포는 생후 18일부터 6세까지 있었다. 서혜부 탈장 교정술중 우연히 발견된 대망낭종이 1례 있었고 임상증상이 있어 발견된 경우는 7례로 이중 1례에서 급성복증으로 응급수술을 하였고 증상을 나타내는 종괴로 수술한 경우로 4례, 증상을 나타내지 않는 종괴로 2례 수술하였다. 임신기간 중 산전 검사에서 발견된 경우가 1례였다. 치료는 낭종의 완전적출술이 전 예에서 가능하였고 낭종과 인접한 공장 절제를 동반한 경우가 1례였으며, 낭종 적출과 동반하여 하행결장절제 및 결장조루술을 실시한 예도 1례였다. 장간막낭종의 위치는 결장막 2례, 공장장간막 3례 및 회장 장간막 1례 있었다. 술후 합병증으로는 유착성 장관폐쇄가 1례 있었으나 고식적 요법으로 치유되었으며 술후 사망 예는 없었다. 이 상에서 관찰결과 소아에서 발생하는 장간막 및 대망낭종은 증상발현이 합병증을 동반하여 급성복증으로 수술하거나 타 질환 수술 중 우연히 발견된 경우, 산전진찰 중 발견하는 경우등이었으며 진단이 된 경우는 합병증을 동반하기전 조기에 수술해주는 것이 좋다고 생각된다.

참 고 문 헌

1. Chung MA, Brandt ML, Yazbeck S: Mesenteric cyst in children. J Pediatr Surg 26:1306-1308, 1991
2. Gross RE: The Surgery of Infancy and Childhood. WB Saunders, Philadelphia, 1953, Pp377-380
3. Kurtz RJ, Heimann TM, Beck AR, Holt J: Mesenteric and retroperitoneal cyst. Ann

- Surg 203:109-112, 1986
4. Caropreso PR: Mesenteric cysts. Arch Surg 108:242-246, 1974
5. Colodny Ah: Mesenteric and omental cysts, in Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, O'Neill JA Jr, Rowe MI(eds): Pediatric Surgery(ed 4), Year Book Medical Pub, Chicago, 1986, Pp 921-928
6. Benivieni A: De abditis nonnullis ac mirandis morborum 1 sanationum, in Beahrs OH, Docherty RM: Primary omental cysts of clinical importance. Surg Clin N Am 30: 1073-1076, 1950
7. Rokitansky C, Quoted by Whittlesey RH, Heidorn CH, Huntley WB: Mesenteric cyst and chylous ascites. Arch Pediatr 77:357-361, 1960
8. Tillaux PJ. Cyste du mesentere chez un homme. Ablation par la gastromie. Quersion. Rev Therap Med Chir 47:479-481, 1880, cited from Chung MA, Brandt ML, Yazbeck S: Mesenteric cyst in children. J Pediatr Surg 26:1306-1308, 1991
9. Beahrs OH, Judd ES Jr, Dockerty MB: Chylous cysts of the abdomen. Surg Clin N Am 30:1081-1096, 1950
10. Ford JR: Mesenteric cysts. A review of the literature with report of an unusual case. Am J Surg 99 878-884, 1960
11. Hardin WJ, Hardy JD: Mesenteric cysts. Am J Surg 119:640-645, 1970
12. Walker AR, Putnam TC: Omental, mesenteric and retroperitoneal cysts. Ann Surg 178:13-19, 1973
13. Tykka H, Koivuniemi A: Carcinoma arising in a mesenteric cyst. Am J Surg 129:709-711, 1975
14. Vincent WV, Alexander KP: Retroperitoneal, mesenteric, and omental cysts. Arch Surg 119:838-842, 1984
15. Kurzweg FT, Dacron PB, Williamson JW, Danna SJ, Johnson JF: Mesenteric cysts. Am J Surg 40:462-647, 1974
16. Sanchez RE, Gordon He, Passaro E Jr: Mesenteric cysts. Am J Surg 36:378-382, 1970
17. Nance FC: Disease of the peritoneum, mesentery, and omentum.: Bockus Gastroenterology(ed 4), WB Saunders, Philadelphia, PA, 1985, Pp4177
18. Burnett WE, Rosemond GP, Bucher RM: Mesenteric cysts. Arch Surg 60:699-704, 1950
19. Chirathivat S, Shermeta D: Recurrent retroperitoneal cyst. Gastrointest Radiol 4: 191-195, 1979