

소아에서 발생한 일차성 대망 염전

건양대학교 의과대학 외과학교실

구태영 · 목우균

서 론

염전은 좁은 족(pedicle)을 장축으로 기관의 꼬임이 일어나는 것으로, 대망에서의 염전은 수술 전 진단이 어려운 질환으로 급성 복통의 드문 원인이며, 일차적으로 또는 이차적으로 올 수 있다. 일차적으로 발생한 대망 염전은 1899년 Eitel에 의해 처음으로 기술되었고, 드물게 발생하여 문헌상 200 건 이하가 보고되어 있다¹⁻³.

저자들은 5세 남아와 7세 여아에서 급성 충수염과 유사한 증상을 보인 일차성 대망 염전을 치험 하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

증례 1: 환자는 5세 된 남아로 내원 전일 갑자기 발생한 우하복부의 동통을 주소로 본원 응급실에 내원하였다. 오심과 미열은 있었으나 구토나 설사의 증상은 없었다. 환

자는 생후 백일 때 천식이 있어 10여 일간 입원한 기왕력 있었으며, 내원 당시 이학적 소견에서 체온 38℃이었고 다른 활력 징후는 정상이었다. 체중은 26 kg로 90 percentile에 속하며 약간 비만해 보였다. 전신 소견에서 매우 아파 보였고, 복부는 정상적인 장 운동음과 우측 복부로 근육 강직이 있었으며 우하복부에 압통과 반동압통이 있었으나, 만져지는 복부 종물 소견은 없었다. 혈액학적 소견은 혈색소 12.6 g/dL, 백혈구 9,740/mm³, 혈소판 371,000/mm³이었고, 소변 검사, 혈액 화학적 검사, 혈청 전해질 검사상 특이 소견은 없었다. 내원 당시 시행한 복부 X-ray 사진에서 골반강 내 작은창자에 국한성의 장 폐쇄 소견이 보였고, 급성 충수염 의심 하에 시행한 복부 초음파에서 충수의 비정상적인 팽창이나 부종은 없었으나 우하복부 및 골반강에 비정상적인 체액 축적이 관찰되었다. 급성 충수염 추정 진단 하에 응급 개복술을 시행하였다. 전신 마취 유도 하에 근육 강직이 없어진 후, 우측 복부에서 복부 종물이 만져졌다. 우하복부에서 횡행 절개하여 개복하였다. 충수는 육안적으로 정상 소견이었고, 골반강과 우하복부의 복강에 혈성의 장액이 고인 것을 확인하였

Correspondence: Woo Kyun Mok, M.D., Department of Surgery, Konyang University Aogstal 685 Gasu won-dong, Seo-Gu Daejeon 302-718, Korea
Tel : 042)600-9140 Fax : 042)543-8956
E-mail: wkmok@hanmail.net

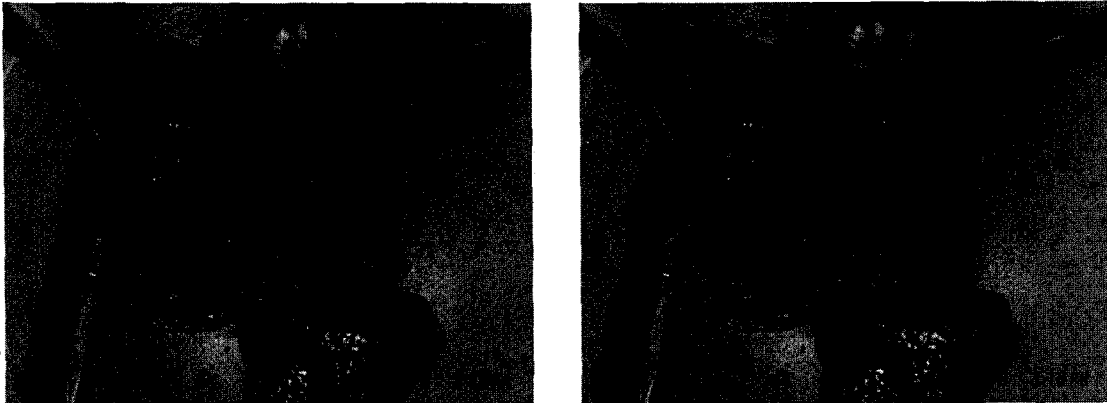


Fig. 1 Operative finding shows torsional mass of greater omentum that has twisted around its pedicle.

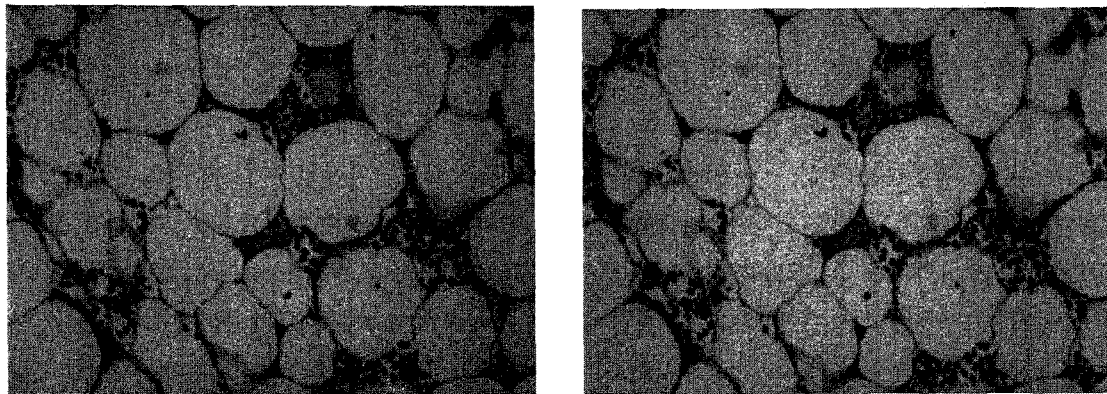


Fig. 2 Photomicroscopy shows congestion and hemorrhage in the vessel with chronic inflammation by neutrophilic infiltration and early fat necrosis with partial loss of nucleus and intact cell membrane (H&E, $\times 200$)

다. 대망 염전에 의해 만들어진 검붉은 종괴가 근위부의 대망과 연결되어 있는 것을 확인하였다. 대망은 축을 중심으로 시계방향으로 3회 회전된 소견이었다. 수술은 염전된 대망을 근위부에서 결찰하고 절제하였으며, 부수적 충수절제술을 시행하였다. 염전된 대망 종괴를 절제한 후 펼쳐 보았을 때 그 크기는 약 $20 \times 5 \times 1$ cm 이었으며, 암적색을 띠었다(그림 1). 조직학적 검사에서는 만성 염증에 동반된 혈관 내 울혈된 소견과 출혈 소견이 관찰되었고 지방 세포의 부분적 핵의 소실이 보이나 세포막은 유지하는 초기

괴사 과정 소견으로 대망 염전에 합당한 소견이었다(그림 2). 환자는 수술 후 일주일째 특별한 합병증 없이 퇴원하였고, 현재까지 건강한 상태이다.

증례 2: 환자는 7세 된 여아로 내원 2일 전부터 갑자기 발생한 우하복부 동통을 주소로 내원하였다. 환자는 내원 4년 전 우측 탈장 수술을 받은 기왕력이 있었으며 한 달 전 폐렴 진단을 받고 치료받은 병력이 있었다. 내원 당시 이학적 소견에서 활력 징후는 안정적이었으며, 체중은 22kg로 50 percentile에 속하였다. 전신 소견에서 매우 아파보였

고 복부는 정상적인 장 운동음과, 우측 하복부에 압통 소견 보였으며 반동압통은 나타나지 않았고, 만져지는 복부 종물 소견은 없었다. 혈액학적 소견은 혈색소 12.6 g/dL, 백혈구 10,730/mm³, 혈소판 314,000/mm³ 이었고, 소변검사, 혈액 화학적 검사, 혈청 전해질 검사상 특이 소견 없었다. 내원 당시 시행한 복부 X-ray 사진에서 좌측 상복부에 국한성의 장 폐쇄 소견 보였으며, 복부 초음파에서는 다발성으로 커져있는 장간막 림프절이 관찰되어 장간막 임파선염이 의심되는 소견이 관찰 되었으나 비정상적으로 팽대된 충수나 유리 액체는 관찰되지 않았다. 급성 충수염 추정 진단 하에 응급 개복술을 시행하였다. 전신 마취 유도 하에 우하복부에서 횡행 절개술로 개복하였다. 충수는 육안적으로 정상 소견이었고, 골반강과 우하복부 복강에 혈액성 장액이 고여 있었다. 절개부위를 연장하여 복강을 관찰한 결과, 우상복부에 검붉은 색의 염전된 대망의 종괴가 있었으며 그 크기는 약 7×3 cm 이었다. 수술은 대망 종괴를 염전된 근위부에서 결찰하고 절제하였으며, 부수적 충수절제술을 시행하였다. 조직학적 검사에서는 만성 염증이 동반된 혈관 내 울혈된 소견과 출혈된 소견이 보였고, 지방 세포의 부분적 핵의 소실이 보이나 세포막은 유지하는 초기 괴사 과정의 소견이었다. 환자는 수술 후 5일째 특별한 합병증 없이 퇴원하였고, 현재까지 건강한 상태이다.

고 찰

대망 염전은 발생 빈도가 낮은 질환으로

급성 복통의 드문 원인이다. 일차적 또는 이차적으로 발생하는데, 일차적으로 나타나는 경우는 매우 드물며, 복강 내 연관된 질환 없이 근위부의 고정점을 중심으로 대망의 여분의 운동성이 있는 부분이 꼬이게 된다^{1,3}. 원인은 알려져 있지 않으나, 소인 요인 (predisposing factor)로 대망 자체의 해부학적 이상 즉 부속 대망, 이분 대망이 있는 경우, 비만한 환자에서 불규칙한 대망 지방의 축적이 있는 경우, 좁은 대망 족(pedicle)이 있는 경우, 대망 정맥이 대망 동맥에 비해 더 길고 크며, 더 꼬불꼬불한 비정상 대망 혈관의 구조를 가지는 경우가 있고, 유발 요인으로는 대망의 위치를 변화시키는 것으로 복부 둔상, 기침, 배에 힘주기, 힘든 운동, 자세의 갑작스런 변화, 과식 후의 과 연동운동 등이 있다¹⁻³. 이차적인 염전은 두 고정점 사이의 꼬임에 의해 생기는데, 복강 내의 질환 즉 낭종, 종양, 복강 내 염증 병소, 수술 후의 상처와 반흔, 내탈장, 외탈장 주머니와 원위부 끝의 유착에 의해 발생한다⁴. 대망 염전은 주로 우측에 많이 발생하는데 그 이유는 좌측 대망에 비해 대부분의 사람에서 우측 대망의 길이가 더 길고 운동성이 더 많기 때문이라고 생각된다¹.

대망 염전은 대망이 회전 정점을 중심으로 다양한 정도로 꼬이게 되는데, 대부분 시계방향으로 꼬인다. 정맥의 환류가 장애를 받게 되면, 원위부 대망에 울혈이 일어나고, 부종이 일어나게 되며 결과로 출혈성 유출이 일어나 무균성의 복막염이 일어나고, 복강 내에 특징적인 혈액성 장액의 축적이 되며, 더욱 진행되어 동맥의 폐색이 일어나게 되면, 출혈성 경색이 일어나 결국 괴사에 빠

지게 된다^{1,3}.

소아환자를 포함하여 어느 연령에서나 대망 염전이 일어날 수 있으나 대부분은 30, 40대이며, 남:여 비율이 약 2대1이고 환자의 다수에서 비만을 보인다¹. 대망이 염전된 환자들이 호소하는 증상은 비특이적이며, 대체로 염전의 정도와 기간에 의존한다. 복통이 주 증상인데, 대부분 우측에서 갑작스럽게 시작되며 압통, 반동 압통이 있어 급성 충수염, 급성 담낭염, 염전된 난소 낭종으로 오인할 수 있다¹⁻³. 통증은 움직임, 기침, 복부 힘주기에 의해 악화되며, 종종 우측 하복부에 국한된다. 항상 나타나는 것은 아니나, 식욕감퇴, 오심이 발생할 수 있고, 구토, 발열은 드문 것으로 되어 있다^{1,3}. 대망의 종괴가 만져질 수도 있으나, 이러한 임상양상으로 수술 전 정확한 진단을 내리는 것은 불가능하다. 백혈구 수치는 대부분 정상이거나, 약간 상승할 수 있으며, 적혈구 침강속도(ESR)와 CRP가 상승할 수 있다⁵. 본 환자들에서도 복통과 미열, 오심 이외에는 특별한 증상이 없었고, 백혈구 수치 또한 정상 범위 내에 있어서 수술 전에 대망 염전을 의심하기에는 어려운 면이 있었다.

대망 염전은 수술 전 진단이 어렵지만 복부 초음파나 컴퓨터 단층 촬영으로 진단을 할 수 있으며, 초음파와 컴퓨터 단층 소견상에서 염전된 방향으로 섬유질과 지방이 주름을 형성하는 동심원 형태의 복부 종괴 소견이 대망 염전의 특징적 소견으로 알려져 있다⁶⁻⁸. 본 환자들에서 수술 전 복부 초음파를 시행하였으나 대망 염전을 발견하지 못 하였는데, 이는 급성 충수염에 치중하여 검사하였기에 간과된 것이라고 생각되어 진

다. 그러므로 임상 양상이나 초음파 소견이 진단을 하는데 결정적인 근거를 제시할 수 없는 상황인 경우에는 복부 전산화단층 촬영이나 진단적 복강경을 시행하여 정확한 진단을 할 수 있을 것으로 생각된다.

치료는 염전된 대망 종괴의 절제와 부수적 충수돌기 절제를 하며, 이차적으로 발생한 대망 염전의 경우 기저 병소의 교정을 한다^{1,3,5}. 수술 후 회복은 대부분 빠르며 유병율도 낮다. Puylaert 9(1992)에 의하면 대망 염전을 수술 전 진단한 경우, 대망 염전이 절대적 개복의 적응증은 아니며, 보존적인 방법으로도 치료가 가능하다고 하였다. 그러나 보존적 치료 방법은 대망의 유착, 협착, 농양 형성 그리고 패혈증과 같은 합병증이 발생할 수 있으므로, 개복하거나 복강경으로 염전된 대망을 절제하는 것이 일반적으로 권장되고 있다^{1,3,5,6,10,11}. 또한 외과적 절제술로 훨씬 더 빠른 회복을 기대할 수 있으며, 통증 조절 및 패혈증으로의 진행을 예방할 수 있다. Javier Sanchez 등¹¹(2002)에 의하면 복강경적 접근은 불분명한 증상 또는 비특이적인 복통을 호소하는 환자에서 외과적 절제술의 가능성이 있는 경우에 조심스럽고 전반적인 복강을 관찰하게 하며 빠른 회복과 통증의 경감, 적은 상흔 등의 장점이 있어 일차적 수술 방법으로 선택할 수 있다고 하였다. 증례에서도 진단적 복강경을 시행하였다면 복강경적 절제술이 가능하였을 것으로 생각된다.

저자들은 5세 남아와 7세 여아에서 급성 충수염과 유사한 일차성 대망 염전을 치험하였다. 소아환자에서 급성 충수염이 의심되는 경우, 비록 드물지만 대망의 염전도 감별

해야 할 질환중의 하나로 생각 되며 수술 전 진단이 가능한 경우 복강경을 이용한 치료가 가능할 것이라 생각된다.

참 고 문 헌

1. Hiyad AH, Aideloje O, Oluwole SF: *Primary torsion of the greater omentum. J Natl Med Assoc* 92: 306-308, 2000
2. Naffaa LN, Shabb NS, Haddad MC: *CT findings of omental torsion and infarction: case report and review of the literature. J Clinical imaging* 27: 116-118, 20038.
3. Freed J, Edelman S: *Primary torsion of the greater omentum mimicking duodenal ulcer. Am J Gastroenterol* 66(4): 386-369, 1976
4. Cervellione RM, Camoglio FS, Bianchi S: *Secondary omental torsion in children: report of two cases and review of the literature. Pediatr Surg Int* 18:184-186, 2002
5. Sakellaris BG, Stathopoulos E, Kafousi M : *Primary Idiopathic segmental infarction of the greater omentum: two cases of acute abdomen in childhood. J Pediatr Surg* 39(8): 1264-1266, 2004
6. Stella DL, Schelleman TG: *Segmental infarction of the omentum secondary to torsion: ultrasound and computed tomography. Australasian Radiology* 44: 212-215, 2000
7. Smith JD, David EB, Theodore B: *Omental infarction in pediatric patients: sonographic and CT findings. American Journal of Radiology* 178:1537-1539, 2002
8. Mcclure MJ, Khalili K, Sarrazin J, Hanbidge A: *Radiological features of epiploic appendagitis and segmental omental torsion. Clinical Radiology* 56:819-827, 2001
9. Puylaert JBCM: *Right sided segmental infarction of the omentum: clinical, US and CT findings. Radiology* 185:169-172, 1992
10. Schwartzman GJ, Jacobs JE, Birnbaum BA: *Omental infarction as a delayed complication of abdominal surgery. Journal of Clinical Imaging* 25. 341-343,2001
11. Javier S, Rafael R, Diego R, Pedro M, Susana M: *Torsion of the greater omentum: treatment by laparoscopy. Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques* 12(6): 443-445, 2002

Primary Torsion of Greater Omentum in Children
-Report of Two Cases -

Tae young Koo, M.D., Woo Kyun Mok, M.D.

Department of Surgery, Konyang University Medical School
Daejeon, Korea

Two cases of primary torsion of the greater omentum were described. The first patient was a 5-year-old boy who was admitted to the hospital because of severe abdominal pain for 1 day. The clinical features were similar to perforated acute appendicitis. Laparotomy revealed a normal appendix and the greater omentum twisted around its pedicle.

The second patient was a 7-year-old girl admitted to the hospital because of abdominal pain in right lower quadrant for 2 days. The clinical features were that of acute appendicitis. Laparotomy revealed a normal appendix and primary torsion of greater omentum around its pedicle. In both cases, resection of twisted omentum and incidental appendectomy were done. The microscopic findings in two cases consisted of congestion and vascular hemorrhage. Both patients recovered uneventfully. Torsion of the greater omentum, therefore, may be added to the entities to consider in the differential diagnosis of acute appendicitis. (*J Kor Assoc Pediatr Surg* 11(1):34~39), 2005.

Index Words : *Torsion, Greater omentum*
