

원발성 복막수염 3예

연세대학교 의과대학 내과학교실, 방사선과학교실*, 외과학교실†

윤희정 · 지상원 · 정준표 · 박효진 · 김준우 · 송기섭 · 이관식 · 이상인 · 박미숙*
윤상욱* · 유정식* · 김기황* · 최승호†

Three Cases of Primary Epiploic Appendagitis

Hee Jung Yoon, M.D., Sang Won Chi, M.D., Jun Pyo Chung, M.D., Hyo Jin Park, M.D.,
Jun Uh Kim, M.D., Kee Sup Song, M.D., Kwan Sik Lee, M.D., Sang In Lee, M.D.,
Mi Suk Park, M.D., Sang Wook Yoon, M.D., Jeong Sik Yu, M.D.,
Ki Whang Kim, M.D.* and Seung Ho Choi, M.D.†

Departments of Internal Medicine, Radiology* and General Surgery †,
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Primary epiploic appendagitis, an acutely torsed and ischemic colonic epiploic appendages, is a benign condition that may present with peritoneal findings. Until recently, the accurate diagnosis could not be made preoperatively. However, since the advent of more refined imaging modalities, primary epiploic appendagitis may be distinguished preoperatively. This entity is a self limiting disease and thus, the awareness of this entity may help avoid an unnecessary laparotomy. Herein we present 3 cases of primary epiploic appendagitis. The first case of 40-year-old man has not been correctly diagnosed for 6 years even after a laparoscopic examination. The other 2 cases of 29-year-old and 40-year-old men, were diagnosed by CT examinations and managed conservatively. (**Korean J Gastroenterol 2001;38:136-140**)

Key Words: Primay epiploic appendagitis

서 론

복막수(epiploic appendage)는 전체 대장의 장간막이 붙어 있지 않은 대장띠(taenia)에 달려 있는 작은 주머니로서 지방과 혈관들로 구성되어 있으며, 그 길이는 2-5 cm, 두께는 1-2 cm 정도이고 개수는 약 100여 개 정도라고 한다.^{1,2} 복막수의 기능에 대해서는 잘 알려져 있지 않지만 연동운동 동안의 완충 역할, 대장과 벽내 혈관이 수축되었을 때 혈액의 저장소로서의 역할, 국소적 염증에 대한 방어 역할 및 장기간의 기아나 영양 장애가 있을 때 에너지 공급을 위

한 지방 저장 장소로서의 역할 등을 하는 것으로 여겨지고 있다.^{3,5} 각 복막수는 1-2개의 소종동맥에 의해 혈류 공급을 받으며 사행정맥으로 배출된다. 이런 제한된 혈액 공급 및 매달려 있는 모양과 심한 움직임 때문에 염전, 허혈 또는 출혈성 경색이 잘 일어날 수 있다고 한다.^{5,7} 복막수염은 1956년 Lynn 등⁷에 의해 명명되었고, 원인에 관계 없이 복막수에 생긴 염증을 의미한다. 원발성 복막수염(epiploic appendagitis)은 주로 염전과 허혈에 의하여 혈전에 의해 발생할 수 있고, 혈관 장애 없이도 염증이 생길 수 있다.^{5,7} 속발성 복막수염은 주변 장기의 염증, 즉 계실염, 충수염 또는 담낭염 등에 의해 발생하는 경우를 뜻한다.^{5,8}

원발성 복막수염의 임상적 의의는 환자들이 비교적 심한 복통과 압통을 호소하기 때문에 보존적 요법으로 치유될 수 있음에도 불구하고 외과적 복증으로 진단되어 불필요한 개복술을 시행하기 쉽다는 것이다.^{1,2} 따라서 일차 진료의,

접수: 2001년 3월 29일, 승인: 2001년 5월 26일
연락처: 정준표, 135-270, 서울특별시 강남구 도곡동 146-92
영동세브란스병원 내과
Tel: (02) 3497-3310, Fax: (02) 3463-3882
E-mail: chungjp@yumc.yonsei.ac.kr

응급의학 진료의 및 소화기질환을 담당하는 임상들이 이 흥미로운 질환을 잘 인지하고 있는 것이 매우 중요한 데, 국외에서도 비교적 최근에는 원발성 복막수염에 대한 보고들이 늘어나고 있는 실정이다. 예를 들면 복막수 관련질환을 “epiploic appendagitis” 또는 “appendices epiploicae”를 색인단어로 하여 Medline 검색했을 때, 1997년-2000년까지의 3년간에는 18편이 보고된 것에 반해, 1966년-1996년까지의 약 30년 동안의 보고 수가 39편이었다. 국내에서는 1997년 대한방사선의학회지에 편수로는 2편, 증례수로는 전체 18예가 보고된 바 있는데,^{9,10} 그럼에도 불구하고 아직 국내 임상들에게는 이 질환이 잘 알려져 있지 않은 것으로 판단된다. 저자들은 1994년에 외과적 복증을 의심하고 전신마취하에 복강경검사 및 조직검사까지 시행하였던 40세 남자 환자를 경험하였으나 원발성 복막수염이라는 진단을 붙이지 못하다가, 최근에 복부 전산화단층촬영(CT)에서 원발성 복막수염으로 진단되어 보존적 치료로 호전된 2예를 경험하면서 비로소 원발성 복막수염이라는 질환을 인지하게 되었다. 저자들은 이 극적인 질환이 아직 국내에는 널리 알려져 있지 않다고 판단하여 원발성 복막수염 3예를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

증 례 1

40세 남자가 1일간의 좌하복부 통증을 주소로 1994년 9월 23일 응급실을 통하여 입원하였다. 환자는 과거력에서 17년전 결핵성 뇌막염으로 2년간 입원 치료 받은 것 외에는 특이 소견이 없었고, 가족력에서도 특이 소견은 없었다. 환자는 내원 1일전 미만성 복통과 오심이 있다가 좌하복부로 통증이 국한되었다고 한다. 입원 당시 전신 문진에서 전

신 허약, 식욕 부진, 오심 및 1회의 묽은 변을 호소하였고, 발열은 없었다. 전신 신체검사서 신장은 156 cm, 체중은 65 kg, 혈압 120/80 mmHg, 맥박 62회/분, 호흡 18회/분, 체온 36.4℃였고, 급성 병색을 보였다. 복부 진찰 소견에서 복부 팽만은 없었고, 좌하복부에 압통과 반발압통이 있었으며, 장음은 감소되어 있었으나 복부 강직은 없었다. 간, 비장, 신장 및 종괴는 촉진되지 않았다. 말초혈액검사서 백혈구 11,300/mm³(다형핵구 39.7%, 림프구 50.9%, 단핵구 6.3%), 혈색소 15.4 g/dL, 혈소판 267,000/mm³, 혈청전해질 검사에서 Na 140 mmol/L, K 4.5 mmol/L이었고, 혈청생화학검사서 BUN 11.6 mg/dL, 크레아티닌 0.8 mg/dL, AST 26 IU/L, ALT 31 IU/L, 아밀라제 60U/L였고, ASO와 CRP는 음성이었다. 내원 당일 시행한 복부 초음파에서 지방간 소견 보였고, S상결장경에서는 내치질 외에 특이 소견 없었다. 입원 4일째 시행한 복부 및 골반 CT에서 하행결장과 S상결장 이행 부위로 생각되는 곳에 국소적인 지방 침윤이 관찰되었다(Fig. 1). 입원 6일째 시행한 바륨대장조영술에서 결장팽기표식이 증가한 것 외에는 특이 소견 없었다. 입원 12일째 증상 및 징후의 호전이 없어 전신마취하에 시행한 복강경검사서 복강내에 액체 저류는 없었으나 하행결장의 중간 부위에 3×4 cm 크기의 흑색의 괴사 조직이 장간막 대측연에서 관찰되었다. 이 괴사 조직의 일부를 생검하였고 조직학적 검사에서는 지방 괴사로 진단되었다. 항생제를 사용하였으며 입원 23일째 증상 및 징후 호전되고 백혈구 8,000/mm³으로 감소되어 입원 25일째 퇴원하였다.

증 례 2

29세 남자가 3일간의 좌하복부 통증을 주소로 2001년 1월 16일 외래를 통하여 입원하였다. 환자의 과거력 및 가족력에서 특이 소견 없었다. 내원 당시 전신 문진상 오심, 구토, 설사 및 발열 등은 없었다. 전신 신체검사서 신장은 174 cm, 체중은 72 kg, 혈압 120/80 mmHg, 맥박 72회/분, 호흡 18회/분, 체온 36℃였고, 심한 병색을 보이지는 않았다. 복부 진찰에서 좌하복부에 압통과 반발압통이 있었고 장음은 감소되었으나, 복부 강직은 없었고 간, 비장, 신장, 및 종괴는 촉진되지 않았다. 말초혈액검사서 백혈구 6,180/mm³(다형핵구 53.1%, 림프구 36.6%, 단핵구 7.3%), 혈색소 14.9 g/dL, 혈소판 248,000/mm³, 혈청전해질 검사서 Na 141 mmol/L, K 3.9 mmol/L이었고, 혈청생화학검사서 BUN 12.2 mg/dL, 크레아티닌 1.2 mg/dL, AST 25 IU/L, ALT 52 IU/L 등으로 특이 소견 없었다. 입원 당일 시행한 복부 및 골반 초음파에서 특이 소견은 관찰할 수 없었고, 입원 2일째 시행한 복부 및 골반 CT에서 원위부 하행결장에 벽 비후 및 결장 주위 침윤이 관찰되며, 그 전면으로 작은 지방종괴 병변이 관찰되어 복막수염으로 추정하

Fig. 1. A CT finding of case 1. An oval-shaped paracolic mass with the attenuation of fat and a hyperdense peripheral rim is seen at the junction of the descending and sigmoid colon (arrows).

Fig. 2. A CT finding of case 2. An oval-shaped paracolic mass with the attenuation of fat and a hyperdense peripheral rim is seen at the anterior aspect of the descending colon (arrows).

였다(Fig. 2). 게실염과의 감별을 위해 입원 3일째 시행한 대장바륨조영술에서는 특이 소견이 없었다. 항생제를 투여하였으며, 증상 및 징후 호전되어 입원 3일째 퇴원하였다.

증 례 3

40세 남자가 3일간의 좌하복부 통증을 주소로 2000년 12월 29일 외래를 통하여 입원하였다. 환자의 과거력 및 가족력에서 특이 소견 없었다. 내원 당시 전신 문진에서 소화불량, 변비 및 가끔 대변에 피가 묻어난다는 호소를 하였으나 오심, 구토, 설사 및 발열 등은 없었다. 전신 신체검사에서 신장은 176.5 cm, 체중은 83 kg, 혈압 120/80 mmHg, 맥박 78회/분, 호흡 18회/분, 체온 36℃였고, 급성 병색을 보였다. 복부 진찰 소견에서 경도의 복부 팽만이 있었고, 좌하복부에 압통과 반발압통이 있었다. 장음은 감소되었으나, 복부 강직은 없었으며 간, 비장, 신장, 및 종괴는 촉지되지 않았다. 말초혈액검사서 백혈구 6,650/mm³(다형핵구 52.2%, 림프구 29.0%, 단핵구 11.1%), 혈색소 14.1 g/dL, 혈소판 223,000/mm³, 혈청전해질검사서 Na 130 mmol/L, K 4.4 mmol/L이었고, 혈청생화학검사서 BUN 12.1 mg/dL, 크레아티닌 1.1 mg/dL, AST 30 IU/L, ALT 29 IU/L, 아밀라제 60 U/L, 리파제 8 U/L이었고, 적혈구침강속도는 17 mm/hr, CRP는 10.4 mg/L이었다. 입원 당일 시행한 단순 복부 방사선 사진에서 좌측에 미만성의 소장벽 비후 소견을 보였고, 복부 초음파에서 지방간과 담낭용종 또는 담석 의심되는 소견 보였다. 이어서 시행한 복부 CT에서 근위부 S 상결장에 국소적 비후와 그 앞쪽으로 4 cm 길이의 지방 조직의 변연이 증강되고 주변의 지방 침윤이 있는 소견이 관찰되어 복막수염이 의심되었다(Fig. 3). 항생제를 투여하였으며, 증상 및 징후 호전되어 외래에서 대장검사를 시행하

Fig. 3. A CT finding of case 3. An oval-shaped paracolic mass with the attenuation of fat and a hyperdense peripheral rim is seen at the anterior aspect of the proximal sigmoid colon (arrows).

기로 하고 입원 8일째 퇴원하였다.

고 찰

원발성 복막수염은 여자보다는 남자에서 약간 더 많이 발생하거나 비슷하게 발생하고, 호발 연령은 20세에서 50세 사이라고 한다.^{1,2,8} 국내 보고를 보면 18예 중 남자가 13예, 여자가 5예로서 역시 남자에서 많음을 알 수 있고, 연령은 20세에서 66세에 걸쳐 분포하였다.^{9,10} 저자들의 증례는 3예 모두 남자이었고, 20대 1예 및 40대 2예이었다. 이렇게 보면 우리나라에서는 전체 21예 중 남자가 16예(76.2%)로서 주로 남자에서 많이 발생하는 것을 알 수 있는데, 이것이 우리나라의 특성인지에 대해서는 앞으로 관심을 가지고 지켜 볼 필요가 있겠다.

원발성 복막수염의 증상은 복통으로서 비교적 급격히 발생하고, 국소화(localization)가 확실하다.^{1,2} 복통의 특징은 환자가 한 손가락으로 지적할 수 있을 만큼 부위를 확실하게 지적할 수 있다는 것이다.¹¹ 또한 급성 충수염과는 달리 원발성 복막수염의 복통은 이동하는 양상을 보이지 않는다는 것인데, 경우에 따라서는 S 상결장의 유동성에 의해 통증의 위치도 바뀔 수 있다고 한다.¹ 복통은 대개 지속적이고 위치가 좌하복부인 경우보다는 우하복부인 경우가 2배 정도 된다고 한다.¹ 기침, 심호흡 및 복부 신전에 의해 통증이 악화될 수 있다.¹ 대부분의 경우 복통은 5일 이상 지속되지 않으나, 10% 정도의 환자에서는 수주간 지속될 수도 있다고 한다.⁵ 오심 및 구토가 약 1/4 정도의 환자에서 동반되며, 대장게실염과는 달리 배변습관의 변화는 거의 없다고 한다.^{1,2} 저자들의 증례는 복통의 위치가 모두 잘 국재화되

는 좌하복부였으나, 증례 1은 다른 경우들과는 달리 미만성 복통으로 시작하여 좌하복부로 국재화되는 양상을 보였고, 통증도 약 2주간 지속되어 결국 전신마취하에 복강경까지 시행하게 되었다.

원발성 복막수염 환자들은 심한 병색을 보이지 않으나, 한 손가락으로 지적할 수 있는 부위에서 반발압통을 나타낸다.¹ 압통의 위치는 55%의 환자에서는 우하복부에, 30%에서는 좌하복부 및 10%에서는 하복부 중앙에서 나타난다고 하며, 아주 드물게 압통은 미만성이거나 또는 심와부에 위치한다.¹ 10-30%의 환자에서는 종괴가 촉진되기도 한다.¹² 저자들의 증례들도 모두 외과적 복증을 의심해야 할 만한 전형적인 반발압통의 소견을 보여 외과와 같이 관찰하였다. 원발성 복막수염에서는 일반적으로 발열이 없으며, 있어도 38.3℃는 넘지 않는다고 한다.¹

원발성 복막수염의 검사실 소견은 비특이적으로서 말초혈액 백혈구 수는 정상이거나 또는 경미하게 상승된다고 한다.^{1,2} 저자들의 증례들도 증례 1에서만 정도의 말초혈액 백혈구증다증을 보였고, 나머지 2예에서는 말초혈액 백혈구수가 정상범위였다.

원발성 복막수염의 임상양상 중 한 가지 흥미로운 것은 비만과 원발성 복막수염 발생 간의 상관관계이다. 초기의 보고에서는 비만한 사람에서 원발성 복막수염의 발생률이 증가한다고 하였으나,⁷ 208명의 환자를 대상으로 한 최근의 연구에서는 이러한 관계가 입증되지 못하였다.⁵ 국내 보고들에서는 환자들의 신장 및 체중이 기술되어 있지 않아 비만과 원발성 복막수염의 관계를 알 수 없었으나, 저자들의 3예를 보면 3예 중 2예에서 체질량지수(body mass index)가 25 이상으로 비만 범주에 속하였고, 나머지 1예도 체질량지수가 24로서 과체중에 해당하였는데, 비만과 원발성 복막수염의 관계에 대해서는 앞으로 좀더 관심을 갖고 지켜 볼 필요가 있는 것으로 생각된다.

원발성 복막수염은 비교적 드문 질환으로 과거에는 어떠한 검사도 진단에 결정적이지 못하여서 수술을 하기 전에는 거의 진단이 되지 않았으나, 최근 방사선 분야의 영상기기들의 발달과 함께 이 질환의 영상 특징들이 보고되어 진단에 결정적인 역할을 하고 있다.^{9,10,13-15} 초음파에서는 비교적 경계가 좋은 고에코, 고형의 압박되지 않는 난형의 종괴가 국소 압통을 가지며 대장벽에 인접해 있고, 대다수에서 저에코의 테두리를 보이는 특징적인 소견들이 관찰될 수 있기 때문에 원발성 복막수염의 진단에 유용하게 사용될 수 있다고 한다.^{1,2,9,10} 복부 CT에서는 일반적으로 정상 복막수는 관찰되지 않지만 경색된 복막수는 진단에 결정적인 소견을 보인다고 한다.² 즉 약 1-4 cm 크기의 난형으로서 고밀도의 주변부 테두리로 둘러 싸인 지방 감쇠가 있는 종괴로 관찰되며, 종괴에 의한 주위 장관의 외인성 압박 또는

복막 비후 소견도 종종 관찰된다고 한다.^{11,16} 이러한 특징적인 CT 소견이 있음에도 불구하고, CT로 원발성 복막수염을 진단하기 위해서는 그 감별진단 질환들인 급성 충수염과 게실염의 소견을 먼저 배제하는 것이 중요하다.^{16,17}

원발성 복막수염의 초음파 및 CT 소견들이 모두 특징적이나 초음파가 CT에 비해 환자가 통증을 호소하는 부위를 여러 방향으로 검사할 수 있을 뿐만 아니라, 장관의 연동운동을 직접 볼 수 있고, 점진압박법으로 병변의 압박 정도를 확인할 수 있다는 장점이 있어서 종괴와 인접 결과와의 관계나 결장벽의 변화를 정확히 알 수 있기 때문에 초음파가 CT보다 이 질환의 진단에 더 유용하게 사용될 수 있을 것이라고 보고된 바 있다.¹⁰ 그러나 저자들의 증례에서는 초음파가 진단에 별 역할을 하지 못 하였는데, 이는 잘 알려져 있다시피 초음파 검사가 시술자 의존적이기 때문이라고 생각된다. 그러므로 원발성 복막수염의 진단에는 보다 객관적인 CT 소견이 더 중요하다고 생각되며, 저자들의 증례들 모두에서도 CT로 병변의 묘출이 가능하였다.

그 외 대장 조영술은 원발성 복막수염의 방사선 진단에 있어서 결정적인 소견을 제공한다고보다는 게실의 존재를 배제하는 데 의의가 있고,¹ 자기공명촬영은 CT 이상의 정보를 제공할 수는 있으나 고비용이 문제가 된다.²

원발성 복막수염은 대개 자연치유되며, 항생제도 필요하지 않고 진단 후 곧 퇴원할 수도 있다고 한다.^{1,2} 그러나 염증 또는 괴사가 있는 복막수가 복벽이나 인접 장관에 부착하여 장중첩을 일으키거나 또는 농양으로 진행되는 등 중증의 합병증을 유발할 수도 있고,¹ 드물게는 사망 예도 보고되고 있으므로 경각심을 가지고 경과관찰을 하는 것이 중요하다.^{7,18,19} 따라서 퇴원하는 환자에게는 오심, 구토, 발열, 식욕 부진 또는 배변습관의 변화 등이 나타나면 곧 병원으로 내원하라는 당부를 하여야 하며, 그렇지 않더라도 12-24시간 후에 재평가하는 것이 필요하다.^{1,2} 저자들의 경우는 증례 1에서 복강경까지 시행하기는 하였지만 절제하지 않고 호전되었고, 나머지 2예는 보존적 치료로 호전되었다. 내원 초기에 외과적 복증이 배제되지 않아 전 예에서 항생제를 사용하였는데, 이는 불요불급하였던 것으로 생각된다.

결론적으로 저자들은 최근에 들어서야 급성 복통의 원인으로 관심을 끌고 있는 원발성 복막수염 3예를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다. 원발성 복막수염은 비교적 전형적인 병력과 신체검사 소견을 보이는 환자에서 초음파나 CT를 시행하면 진단이 가능하고, 대부분 자연치유되기 때문에, 급성 복증으로 내원한 환자 중에서 불필요한 내과적 또는 수술적 치료를 피하기 위해서는 이 질환을 잘 인지하고 있는 것이 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Legome EL, Sims C, Rao PM. Epiploic appendagitis: adding to the differential diagnosis of acute abdominal pain. *J Emerg Med* 1999;17:823-826.
2. Vinson DR. Epiploic appendagitis: a new diagnosis for the emergency physician. Two case reports and a review. *J Emerg Med* 1999;17:827-832.
3. Fieber SS, Forman J. Appendices epiploicae: clinical and pathological considerations. *Arch Surg* 1953;66:329-338.
4. Roos JA. Vascular loop in the appendices epiploicae: their anatomy and surgical significance, with a review of the surgical pathology of appendices epiploicae. *Br J Surg* 1950;37:464-466.
5. Thomas JH, Rosato FE, Patterson LT. Epiploic appendagitis. *Surg Gynecol Obstet* 1974;138:23-25.
6. Gharhremani GG, White EM, Hoff FL, Gore RM, Miller JW, Christ ML. Appendices epiploicae of the colon: radiologic and pathologic features. *Radiographics* 1992;12:59-77.
7. Lynn TE, Dockerty MB, Waugh JM. A clinicopathologic study of the epiploic appendages. *Surg Gynecol Obstet* 1956;103:423-433.
8. Carmichael DH, Organ CH. Epiploic disorders: conditions of the epiploic appendages. *Arch Surg* 1985;120:1167-1172.
9. 이순진, 임효근, 이원재 등. 원발성 복막수염: 4예보고 대한방사선의학회지 1997;36:117-120.
10. 허찬, 김용조, 이진 등. 원발성 복막수염의 방사선학적 소견: 초음파소견을 중심으로 대한방사선의학회지 1997;36:637-643.
11. Rioux M, Langis P. Primary epiploic appendagitis: clinical, US, and CT findings in 14 cases. *Radiology* 1994;191:523-526.
12. Shehan JJ, Organ CH, Sullivan JF. Infarction of the appendices epiploicae. *Am J Gastroenterol* 1966;46:469-476.
13. Derchi LE, Reggiani L, Rebaudi F, Bruschetta M. Appendices epiploicae of the large bowel: sonographic appearance and differentiation from peritoneal seeding. *J Ultrasound Med* 1988;7:11-14.
14. Jennings CM, Collins MC. The radiological findings in torsion of an appendix epiploicae. *Br J Radiol* 1987;60:508-509.
15. Danielson K, Chernin MM, Amberg JR, Goff S, Durham JR. Epiploic appendicitis: CT characteristics. *J Comput Assist Tomogr* 1986;10:142-143.
16. Rao PM, Wittenberg J, Lawrason JN. Primary epiploic appendagitis: evolutionary changes in CT appearance. *Radiology* 1997;204:713-717.
17. Rao PM, Rhea JT, Wittenberg J, Warshaw AL. Misdiagnosis of primary epiploic appendagitis. *Am J Surg* 1998;176:81-85.
18. Puppala AR, Mustafa SG, Moorman RH, Howard CH. Small bowel obstruction due to disease of epiploic appendage. *Am J Gastroenterol* 1981;75:382-383.
19. Murdie W. Intra-abdominal torsion of an appendix epiploicae. *Br J Surg* 1953;41:290-295.