

산전 초음파로 진단된 태변복막염

계명대학교 의과대학 산부인과학교실

송진화 · 권상훈 · 이정호 · 김종인

=Abstract=

A Case of Meconium Peritonitis: Prenatal Ultrasonographic Diagnosis

Jin Wha Song, M.D., Sang Hoon Kwun, M.D.,

Jung Ho Lee, M.D., Jong In Kim, M.D.

Department of Obstetrics & Gynecology, School of Medicine, Keimyung University

The meconium peritonitis is rare and has been defined as a chemical inflammation or foreign-body reaction of the peritoneum caused by the escape of sterile meconium into the peritoneal cavity of the fetus or newly born infant, resulting from the prenatal small bowel perforation associated with or without obstructive lesions and malformation, had been reported by Simpson (1938) and other authors. Prenatal ultrasonographic detection of the meconium peritonitis allow the preparation for the proper management which should be decreased the mortality and morbidity of the neonate.

Recently, a case of meconium peritonitis diagnosed by ultrasonography at 33 gestational weeks was experienced.

We present this case with a brief review of literature concerned.

Key Word: Meconium peritonitis, Ultrasonography

I. 서 론

태변 복막염은 태아에서 드물게 발생하는 질환으로써, 출생전 자궁내 장천공으로 인하여 태변이 복강내로 유출되어 일어나는 무균성 화학 복막염으로 태아 장천공에 의한 심각한 합병증의 하나이다¹⁾.

장천공은 주로 태변 장폐색증이나 회장 폐쇄 등의 원인으로 폐쇄된 부위 근위부에서 발생하여 드물게는 장폐색 없이도 유발되기도 한다^{1~4)}.

태변에 노출된 복막은 국소 염증반응을 일으켜서 빠른 속도로 섬유아세포 증식을 일으키고 이 섬유아세포 유착은 천공된 장관부위와 태변주위에 위 낭포를 형성하며 시간이 지남에 따라 이물육아종과 석회화가 발견된다. 이 석회화는 태변에 존재하는 체장 효소들에 의해 태변이 섞인 누출액이 복강내에 축적되어 발생되며, 드물게는 음낭내에도 석회화를 일으킨다고 한다²⁾. 태변 복수는 분만 직전의 장관천공으로 복막염 반응에 의해 태변이 섞인 누출액이 복강

*이 논문은 1994년도 계명대학교 윤종연구비 및 동산의료원 조사연구비로 이루어졌다.

接受日 : 1994. 4. 8.

내에 축적되어 발현된다⁴⁾.

태반 복막염의 산전진단은 태아복부의 팽대로 인한 난산과, 태반복수와 동반될 수 있는 호흡곤란, 범발성 용고장애 등의 합병증 등을 예측하여 적절한 분만방법과 분만직후의 응급처치 등으로 신생아 사망률 및 유병률을 감소시키고, 불필요한 음낭제거술을 피할 수 있으며 체장 섬유종 및 TORCH 등의 감별진단에 도움을 줄 수 있어 매우 가치가 된다¹⁾⁵⁾⁶⁾.

저자들은 임신 33주에 산전 초음파검사상 태반 복막염으로 진단된 30세 경산부에서 임신 34주 3일에 제왕절개술을 시행한 후 분만된 신생아의 양단단문합술을 시행하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증례

환자: 김○문, 30세, 주부.

주소: 자궁내 임신 33주 5일 포함 성모병원에서 임신증독증, 중증 및 초음파검사상 태아 복수이상으로 전원. 본원의 초음파검사상 태아 복수 및 태반복막염으로 진단하여, 임신 34주에 제왕절개술을 위해 입원함.

월경력 및 산과력: 초경은 15세, 월경주기는 28일, 월경기간은 5일, 월경양은 중등도였으며, 최종 월경일은 1993년 5월 4일이었고 분만예정일은 1994년 2월 11일이었다. 산과력은 2-0-0-2이었다.

과거력: 1991년과 1992년에 제왕절개술에 의한 여아 3.6 kg, 3.2 kg 를 분만한 것외에 특이사항없음.

가족력: 특이한 사항없음.

산과소견: 산모의 영양상태는 비교적 양호하였으며 전신상태는 두통 및 시력장애, 수지 부종 등의 소견을 보였으며 혈압은 140/70 mmHg, 맥박은 80회/min 호흡 및 체온은 정상이었다. 자궁저고는 50cm, 정상범위의 규칙적인 태아 심음이 좌하복부에서 청취되었으며, 태아는 두위로 자궁경관은 폐쇄되어 있었다.

초음파소견: 임신 34주에 시행한 초음파소견에서는 두정골 간경 9.4 cm로 만삭 임신에 상응하였으나, 양수는 다소 감소된 소견을 보였으며 태아 복강내 많은 양의 echolucent fluid echo가 전 복강내에서 관찰되었고, 이로 인해 복강내 장관들은 좌측으

로 밀려있어 태아복수 및 태반 복막염으로 진단되었다. 그러나 대뇌, 흉부, 척추, 신장에서 이상은 발견되지 않았으며 복강내 fluid에서 hyperechogenic granules이 불규칙하게 존재하는 소견을 보였다 (Fig. 1).

검사소견: 산모의 혈액검사는 혈색소 9.2 g/dl, 적혈구용적 28.5 %, 백혈구는 10130/mm³, 혈소판은 2650000/mm³이었고, 혈액형은 O형 Rh 양성이었으며, 당뇨는 없으나 단백뇨 소견을 보였다.

간기능 검사상 BUN 12 mg/dl, Cr 1.2 mg/dl 혈청 GOT 30 U/L, 혈청 GPT 15 U/L 이었다. 전해질 흉부 X-선 심전도 판독의 이상소견은 발견되지 않았다.

매독반응 CRP 등은 음성이었으며, CA125는 1378.9 U/ml로 비정상 범위였다.

분만소견: 임신 34/3일에 제왕절개술로 체중 3260 gm의 남아를 분만하였으며, Apgar score는 1분치, 5분치가 각각 5점, 6점이었고, 양수내 태반색은 없었으며 약 2,500 ml의 양수과다 소견이 있었다.

신생아 상태 및 수술소견: 태아는 심한 복부팽만과 호흡곤란, 중등도의 청색증, 음낭수증의 소견을 보였다. 맥박은 127회/min, 호흡수는 36/min였고, 두위는 36 cm, 흉위는 35.5 cm 이었다. 분만후 복부팽만이 심하고 호흡곤란이 심하여 분만 4시간후에 복수천자하여 110 ml의 장액과 유사한 냄새가 없는 녹황색의 복수를 제거한 후 기관지 삽관한 상태로 태벽복막염 진단하에 분만 4시간후에 응급 개복술을 시행하였다.

(intussusception), 장 축염전증(volvulus), 선천성 장관류(congenital bands), 쇄항(imperforate anus) 그리고 장헤르니아 등을 들 수 있다⁷⁾¹⁰⁾¹¹⁾.

그외에도 혈관 부전증(vascular insufficiency) 등에서도 올 수 있는데 본 증례에서는 말단부가 천공된 상태로 장 폐색 근위부의 확장은 없이 계속적인 태변 누출상태였다.

태변의 구성물질은 양수, 편평세포, 담즙염이나 담즙색소, 혀장 또는 장관 효소²⁾³⁾⁶⁾ 등인데 이중 담즙염, 담즙색소, 혀장효소 등이 특히 자극적이어서 복강에 노출되면 지방괴사와 화학적 복막염을 일으킨다. 태변이 복강내로 유출되기 위해서는 장의 연동운동이 필요한데, 이 연동운동은 임신 5개월이후에 시작된다고 한다¹³⁾. 따라서 이론상 태변 복막염은 임신후반기 4~5개월중 언제든지 발생 가능하다¹³⁾.

태변 복막염은 조직병리학적 형태에 따라 4가지 유형이 있는데⁴⁾ 제 1형은 장관천공부위가 즉시 자연 통합되지 않아 계속적으로 유출된 태변이 위 낭종을 형성하는 경우로 복강내 다른 부위의 유착은 없다. 제 2형은 가장 혼란 형태로써⁵⁾ 유착성 태변 복막염(adhesive meconium peritonitis)으로 전 복강을 침범하는 과정으로 산발적으로 퍼져있는 복강내 석회화와 심한 섬유성 유착이 있으며, 천공부위는 대부분 자연 통합되는 경우가 많으나 심한 유착으로 장 폐쇄가 생길 수 있다. 제 3형은 태변 복수(meconium ascites)로 이는 비교적 분만 직전의 천공으로 일어나며, 태변이 섞인 누출액이 복강내 모여

III. 고 칠

태변 복막염은 1761년 Morgagni⁹⁾에 의해 처음 보고된, 비교적 드문 질환으로, 35,000 : 1의 빈도를 보이며¹⁾⁷⁾, 출생후 첫 5일이내에 발생된 신생아 복막염의 50 %를 점유한다고 보고되어지고 있다⁸⁾. 또한 이 질환의 20~30 %에서는 발육지연율, 10~20 %는 양수과다증을 동반한다고 하니⁹⁾, 본 증례에서는 발육지연은 없었으며 양수과다증이 동반되어 있었다. 태아 장 천공의 원인으로는 장 폐색이 약 50 %로 가장 많으며¹⁰⁾¹¹⁾, 궤양, 자궁내 충수돌기염, Meckel's 계실, 양수검사시 장관 천자 등이 있는데, 그 위치는 대부분 상부 소장에서 일어나며 대장에서는 드물다¹⁾³⁾⁷⁾¹²⁾. 장폐색의 혼란 원인으로는 태변 폐색증(meconium ileus), 장협착증(stenosis), 장 중첩증

Fig. 2. Photomicrograph of peritonium showing admixture of squames, hairs, sebaceous materials and heavy dystrophic calcification (H & E, $\times 250$).

복수를 형성하고 있고 천공 부위가 자연 봉합될 수 있으며, 섬세하게 점각된 석회화가 관찰되며 제 4형은 출생후에도 자연 봉합이 되지 않은 장관천공에 의한 염증성 복막염으로 태변 뿐아니라 공기가 복강 내에 있는 가장 위중한 유형으로 즉각적인 응급수술이 필요한 경우이다.

본 증례에서는 산발적으로 퍼져있는 복강내 석회화, 심한 섬유성 유착, 태변이 섞인 많은 양의 복수가 있었으며, 천공의 시기는 산전 초음파검사상 분만 직전이 아니었으며 회장 말단부의 장 폐색의 소견이 있었으므로, 임상적 분류상 제 3형으로 사료된다.

증상은 대부분의 경우 출생전 장 파열로 인한 복부 팽대가 가장 현저하여, 태변 복수로 인하여 출생후 횡경막과 폐의 운동장애로 심한 호흡곤란과 빈호흡(rapid breathing) 등이 있고 복벽은 혈관 확장과 부종이 있으며, 부종은 옆구리, 음낭, 외음부까지 확장될 수 있고, 오심, 구토, 변비 등이 현저하나, 간혹 혈변이나 태변이 나올수도 있다.

소수의 환자에서는 약간의 복부 팽대만 있는 경우도 있고, 음낭 수종만 있는 경우도 있다. 본 환자에서도 고환 양측에 심한 음낭 수종이 보이고 있다.

복강내 석회화와 원인을 알 수 없는 복수가 있을 때 감별해야 할 질환은 간석회화일 경우, toxoplasmosis나 cytomegalovirus 등의 감염에 의한 간 세포암(hepatoblastoma) 등과 감별진단 해야하며¹⁴⁾¹⁵⁾, 간이외 부위의 석회화인 경우는 태변 복막염과 수자궁질종(hydrometrocolpos) 등과 감별해야 하며⁵⁾ 개발된 질돌기(process vaginalis)를 통하여 태변이 음낭내로 유출되어 발생된 태아 음낭내 석회화¹¹⁾ 및 췌장 섬유증과 감별이 요구된다. 따라서 진단방법은 임상증상과 단순 복부 방사선촬영, 장관조영술, 복부 초음파검사, 혈액검사 및 땀, TORCH 검사 등으로 감별진단이 가능하다²⁾⁶⁾¹⁶⁾.

치료는 장 폐색 지속적 복막염 복벽의 봉와직염, 큰 복부종괴가 있을때는 수술적 치료가 필요한데, 이때는 수술전 치료로 레빈관 삼관에 의한 위장관의 감압과 적절한 수액 및 전해질 교정, 항생제 투여 등의 전 치치를 해주며²⁰⁾²¹⁾ 수술방법으로는 감염이 없는 경우에 시행하며 천공부위를 절제하고 단단문합술(end to end anastomosis)를 시행하는 방법과 일차 유대양 수술(primary exteriorization) 후, 3~4

주후 장의 재 복구하는 방법이 있다. 그러나 단순 복부 X선상 장 폐색은 없고 복강내 석회화나 음낭 내 석회화, 또는 탈장내에 석회화가 있을때는 수술이 필요하지 않을수도 있다²⁰⁾. 생존율은 47%로²²⁾ 생존을 위한 중요한 예후인자로는 태아의 성숙도 제재된 장관의 길이, 감염 등이다.

본 증례에서는 산전초음파검사로 태아 복부이상이 발견되어 태변 복막염의 진단하에 제왕절개술로 분만된 직후 복수천자, 혈액검사, 단순복부 X선, 복부초음파검사 등을 동원하여 복수를 동반한 태변복막염으로 확진후 응급개복술을 시행하고 그 원인을 제거하므로써 신생아의 건강상태를 보존할 수 있었다.

IV. 결 론

최근 계명대학교 의과대학 산부인과학교실에서 산전 초음파검사상 태아복수, 석회화, 음낭수종을 동반한 태아복막염으로 진단된 임신부에서 임신 34주 3일에 제왕절개술을 시행하여 분만된 신생아를 장문 합수술을 시행하여 현재 특이사항없이 성장하고 있는 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

-References-

- 1) Forouhar F. Meconium peritonitis-pathology, evaluation and diagnosis. Am J Clinical Pathol 1982; 53: 602.
- 2) Winner ES. Meconium peritonitis. Pediatric surgery 1986; 2: 929.
- 3) Cerise EJ, Whitehead W. Meconium peritonitis. Am J Sury 1969; 35: 389.
- 4) Martin LW. Meconium peritonitis. Pediatric surgery 1979; 2: 952.
- 5) Blumenthal DH, Rushovich AM, Williams RK, Rochester D. Prenatal sonographic findings of meconium peritonitis with pathologic correlation. J Clin Ultrasound 1982; 10: 350.
- 6) Williams J, Nathan RO, Worthen NJ. Sonographic demonstration of the progression of meconium peritonitis. Obstet Gynecol 1984; 64: 82.

- 7) Marchildon MB. Meconium peritonitis and spontaneous gastric perforations. Clin Perinatol 1971; 5: 79.
- 8) Birtch AG, Coran AG, Gross RE. Neonatal peritonitis. Surgery 1957; 61: 305.
- 9) Kalayoglu M, Sieber WK, Rodnan JB. Meconium ileus: A Clinical review. J Pediatr Surg 1971; 6: 290.
- 10) Lorimer WS Jr, Ellis DG. Meconium peritonitis. Surgery 1966; 60: 470.
- 11) Olnick HM, Hatcher MB. Meconium peritonitis. JAMA 1953; 152: 582.
- 12) Finkel LI, Slovis TL. Meconium peritonitis. Intraperitoneal calcification and cystic fibrosis. Pediatr Radiol 1983; 12: 92.
- 13) Heydenruch JJ, Marcus PB. Meconium granulomas of tunica vaginalis. J Urol 1976; 115: 596.
- 14) Shackelford GD, Kirks DR. Neonatal hepatic calcification secondary to transplacental infection. Radiology 1977; 122: 753.
- 15) Price JM, Fish AE, Jacobson J. Ultrasonic findings in fetal cytomegalovirus infection. J Clin Ultrasound 1978; 6: 168.
- 16) Nauhauser EBD. Roentgen diagnosis of fetal meconium peritonitis. AJR 1944; 51: 421.
- 17) Santulli TV. Meconium ileus. Pediatric surgery. 1980; 356: 421.
- 18) Cederqvist II, Williams NR, Symchuk PS. Prenatal diagnosis of fetal ascites by ultrasound. Am J Obstet Gynecol 1977; 128: 229.
- 19) Thompson RB, Rosen DI, Gross DM. Healed meconium peritonitis presenting AS inguinal mass. J Urol 1973; 110: 364.
- 20) Martin LW. Meconium peritonitis. Pediatric surgery 1969; 860-863.
- 21) Hamilton Bailey's. Emergency surgery 10th ed. John Wright 1979; 578-579.
- 22) Heydendrych JJ, Marcus PB. Meconium granulomas of the tunica vaginalis. Journal of urology 1976; 115: 596.