대한대장항문학회지 제 19 권 제 2 호
J Korean Soc Coloproctol Vol. 19, No. 2, 2003

□ 증 례 □

대장암에서 유발된 복막위점액종: 2예 보고

고려대학교 의과대학 외과학교실

김경래 · 민병욱 · 엄준원 · 문홍영

Pseudomyxoma Peritonei Originated from Colon Cancer: Reports of Two Cases

Kyung Rae Kim, M.D., Byung Wook Min, M.D., Jun Won Um, M.D., Hong Young Moon, M.D.

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

Pseudomyxoma peritonei in which gelatinoid material deposits onto the peritoneum, accompanied by large amounts of mucinous ascites is a relatively infrequent disease, occurring with a 2 to 3-fold incidence in females. Among diverse benign and malignant tumors causing this condition, appendiceal and ovarian tumors are proved to be the most common. Yet on debate is whether these two tumors are simultaneously primary, while recent studies endorse the theory that the latter is secondary to the former. Removal of every inspected lesion should be performed in the treatment of pseudomyxoma peritonei. Laser photodynamic therapy after surgery is offered but still needs more clinical studies before utilization. Intraperitoneal or intravenous chemotherapy as intra- or postoperative adjuvant therapy is actively being studied for improvement of survival. The modality for treatment spotlighted recently is heated intraoperative intraperitoneal chemotherapy, based on the fact that chemoagents are more cytotoxic at a higher temperature of about 44℃ than at the usual body temperature and that pseudomyxoma peritonei rarely metastasizes via blood or lymph circulations. Many different clinical studies report many different results as to recurrence and survival rates. Tendency is that patients with pseudomyxoma peritonei which has originated from highly malignant tumors yield higher rate of operative complications and disease recurrence, and low survival rate on the other hand, which warrants ample studies and proper determination before any surgical procedure. We report with reviews of relavant literature two cases of pseudomyxoma peritonei we have experienced. J Korean Soc Coloproctol 2003;19:112-118

Key Words: Pseudomyxoma peritonei, Colon cancer
복막위점액종, 대장암

책임저자: 문홍영, 서울시 구로구 구로동 80
고려대학교 의과대학 구로병원 외과
(우편번호: 136-705)
Tel: 02-818-6673, Fax: 02-859-5941
E-mail: hymoon@korea.ac.kr

본 논문의 요지는 2002년 대한외과학회 추계학술대회에서 포스터 발표되었음.

서 론

복막위점액종(pseudomyxoma peritonei)이란 원인 질환의 악성경향에 관계없이 복막표면과 대망 등에 점액성 물질이 침착되면서 젤라틴 성분 같은 점액성 복수가 복강 내에 축적되는 상태를 말한다.[1-3] 원인으로는 과거 단순한 양성 점액낭(mucocele)의 천공에서부터 진행된 선암에 이르기까지 다양한 질환을 들어왔으나 최근에는 충수돌기의 양성 점액낭은 제외시켜 말한다.[4,5]

많은 최근의 연구결과들이 세포면역학 및 유전자 연구 등을 이용해 대부분의 복막위점액종은 충수돌기의 선종이나 선암에서 유발된 것이라는 증거들을 발표하고 있으나 난소종양이나 드물게는 대장, 직장, 폐, 유방, 췌장 등에서 유발된 종양으로도 복막위점액종이 발생될 수 있다는 예들이 보고되고 있다.[3,6-9]

주된 증상은 복부동통이나 복부팽만 등이며 급성 충수돌기염이나 난소 종양 등으로 잘못 진단되어 수술을 하게 되는 경우가 적지 않다. 수술 시 적극적인 광범위 종양절제가 필요하며, 복강 내 항암화학요법이나 정맥내 항암화학요법 등을 수반하여 환자의 예후를 좋게 할 수 있다는 보고들이 있다.[10-12]

그러나 현재까지 발표되는 많은 증례보고나 논문들이 대상환자 수가 적을 뿐 아니라 서로 다른 악성 경향을 갖는 원발병소에서 유발된 복막위점액종 환자들을 함께 대상으로 삼고 있기 때문에 이러한 결과들을 가지고 실제 환자의 치료방침을 계획하고 예후를 예측하기는 쉽지 않다. 저자들은 대장암에서 유발된 복막위점액종 2예를 보고하고 문헌고찰을 통해 고등급의 악성 경향을 갖는 복막위점액종의 적절한 치료방침에

대해 논하고자 한다.

증 례

증 례 1.

환 자: 신○○ 여자 32세

주 소: 6개월 간의 간헐적 하복부 동통

현병력: 1994년 1월부터 시작된 간헐적 하복부 동통으로 인하여 1994년 12월 개인병원에서 충수돌기염 의심하에 충수돌기 절제술을 시행 받았으나 수술 후에도 증상의 호전 없이 하복부 동통이 계속되어 1995년 5월 본원에 입원하였다.

과거력: 특이사항 없음.

가족력: 특이사항 없음.

진찰 소견: 입원 당시 환자의 혈압은 100/60 mmHg, 체온은 36.4oC, 맥박은 분당 88회였으며 의식은 명료하였다. 환자는 결막 소견상 중등도의 빈혈소견을 보이고 있었다. 심폐청진상 특이소견은 없었으며 복부 촉진상 만져지는 종괴나 복부팽만은 없었으나 우하복부에 압통 및 복부경직이 관찰되었다. 직장 수지검사상 이상소견은 없었다.

검사실 소견: 입원 당시 일반혈액 검사상 백혈구 7,100/mm3, 혈색소 6.0 g/dl, 혈소판수 554,000/mm3이었으며 혈청검사상 총단백 6.99 g/dl, 알부민 3.34 g/dl, AST/ALT 11.1/3.4 IU/l, 총빌리루빈 0.41 mg/dl, 혈중요소질소 50.2 mg/dl, 크레아티닌 0.5 mg/dl이었다. HBs Ag 음성, HBs Ab 양성, anti-HCV 음성이었고 대변 잠혈 반응 양성이었으며, 혈청 암 표식자는 CA 19-9 303.5 U/ml, CA 125 5.9 U/ml이었다.

대장내시경 소견: 직장, 에스상 결장, 하행결장 및 횡행결장은 정상소견이었으나 간만곡부에 궤양성 돌출형 종괴가 장관내를 거의 폐색시키고 있었다. 조직생검 시행하여 중등도의 분화도를 갖는 점액성 선암(adenocarcinoma, mucinous type)으로 진단되었다.

방사선 소견: 수술 전 시행한 흉부 X선 소견상 특이사항은 없었으나 복부 컴퓨터 단층촬영 결과 우하복부에 커다란 종괴 및 주변부에 다수의 결절이 관찰되었으며 간 주위에도 다수의 조영 증강되는 병변부위를 관찰할 수 있었다(Fig. 1). 복막 파종과 함께 상행결장암으로 진단되었고 또한 골반강 내에 불규칙하게 조영이 증강되는 병소가 있어 omental cake를 시사하였다(Fig. 2).

수술소견: 우측 대장암 진단하게 입원 6일째 개복술을 시행하였다. 복강 내에는 노란색의 점액 성분을 갖는 종괴들이 대장과 간 주위, 우측 횡경막 하부, 담낭 주위 그리고 cul de sac 등에 산재되어 있었고 다량의 약간의 노란색을 띤 빛나는 점액성의 복수가 차 있음이 관찰되었다(Fig. 3). 맹장에 직경 약 10 cm 정도 되는 궤양성 종괴가 있어 주 병변으로 생각되었으며 대장내시경상의 간만곡부 종괴에 해당되었다. 충수돌기는 이전의 수술로 제거되어 있는 상태였다. 우결장동맥주위 임파절들이 커져 있어 frozen biopsy 시행, 음성이었으며 다수의 촉지되는 omental tumor에서 frozen biopsy상 선암으로 판정되었다. 우측난소는 좌측의 2배 정도로 커져 있으며 단단한 종괴가 촉지되었고 좌측 난소는 크기변화는 없었으나 단단한 종괴가 만져졌다.

수술은 우측대장암 및 자궁, 양측난소전이, 복막위점

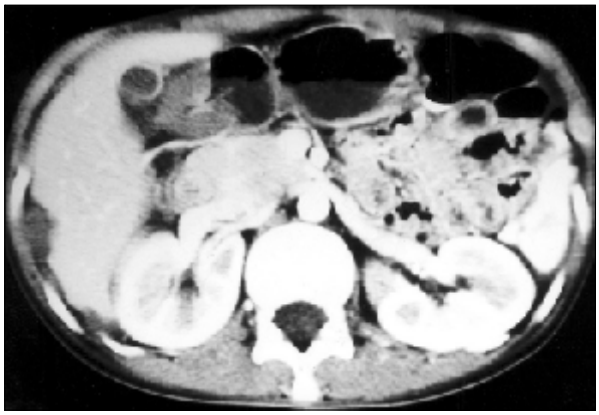

Fig. 1. Computerized tomography of the abdomen shows low densitic nodular lesion on subhepatic space which is called “scalloping”.

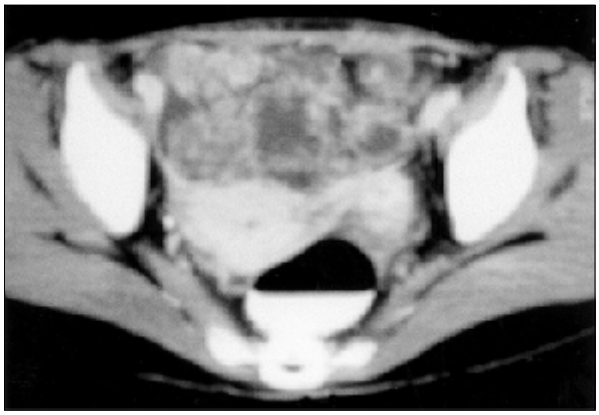

Fig. 2. Computerized tomography of the abdomen shows multiple variable sized nodular opacities with peripheral enhancement at the omentum, “omental cake”.

액종 진단 하에 관찰되는 병변의 광범위 종양절제를 위해 우측 대장 및 대망을 절제하고 자궁 및 양측 난소와 나팔관 모두를 절제하였다. 복강 내 산재되어 있던 점액성분을 갖는 종괴들은 모두 복막 절제술과 함께 제거하였다. 출혈을 정지시킨 후 다량의 생리식염수로 복강 내를 세척한 후 Tenckhoff catheter를 삽입시키고 cisplatin 100 mg을 생리식염수에 희석하여 주입시켰다.

병리학적 소견: 10×5 cm의 갈색 종괴가 맹장(cecum) 부위에 위치하여 장관 내를 에워싸며 돌출되어 있었고 대장 주위 지방층까지 침윤되어 있는 상태였다. 복막에 산재되어 있던 종괴들은 젤라틴 같은 점액 성분으로 보였다. 양측 난소의 절단면에 각각 1.8×1.5 cm의 종괴가 관찰되었으나 자궁과 나팔관에는 이상소견이 관찰되지 않았다.

조직학적 검사상 맹장에 있는 병소는 중등도의 분화도를 갖는 점액성 선암으로 지방층까지 침윤되어 있으나 주위 임파선 전이는 없었고(Fig. 4), 양측 난소의 병변은 전이성 선암으로, 대장 및 절제된 복막에 산재되어 있는 점액성분의 종괴들은 mucin pool을 보여 복막위점액종으로 진단되었다(Fig. 5).

임상경과: 수술 후 2일째부터 5일간 수술 중 삽입해 놓은 Tenckhoff catheter를 사용해 5-fluorouracil (5-FU) 750 mg씩을 Peritozol 1l에 섞어 투입하는 방법으로 복강 내 항암화학요법을 시행하였다. 환자는 수술에 따른 특별한 합병증 없이 수술 후 17일만에 퇴원하였다. 환자는 퇴원 후 5차례의 cisplatin 및 5-FU 항암화학요법을 시행 받았으나 술 후 7개월 뒤 추적관찰한 복부 컴퓨터단층촬영 결과 조영이 증강되는 다수의 결절성 병변이 간 주위에 관찰되어 초음파하 세침흡입검사를 실시해 재발성 선암임을 확인하고 1996년 1월 2차 개복술을 시행, 간 우엽과 주변 복막에 산재되어 있는 종괴를 절제하고 cisplatin을 이용 복강 내 항암화학요법을 실시한 후 퇴원하였고 그 후 6차례 고농도 5-FU 항암화학요법을 실시하였다.

그러나 외래 추적관찰 중 시행한 복부 컴퓨터 단층촬영 결과 다시 재발소견 보여 1997년 4월 3차 개복술을 시행, 취장미부절제, 비장 절제 및 대망 절제 등을 시행하였으나 복강동맥 주변과 간문맥을 침윤하는 종괴들은 제거하지 못한 채 mitomycin C 및 5-FU를 이용한 복강 내 항암화학용법을 실시하였으며 퇴원 후 1999년 3월까지 외래 추적관찰 중이다.

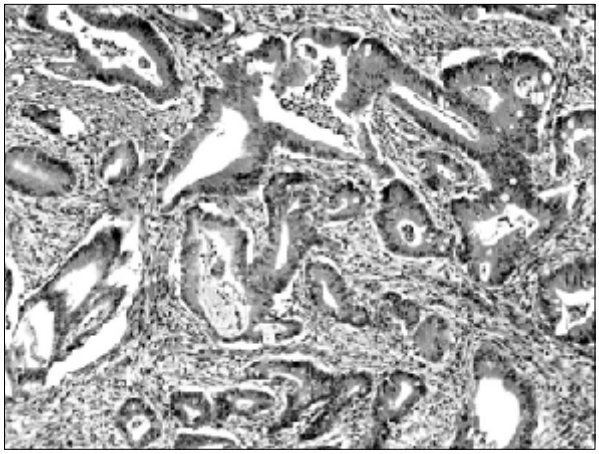

Fig. 4. Light microscopic finding of biopsy specimen shows adenocarcinoma (mucinous type) (H&E, ×)0).

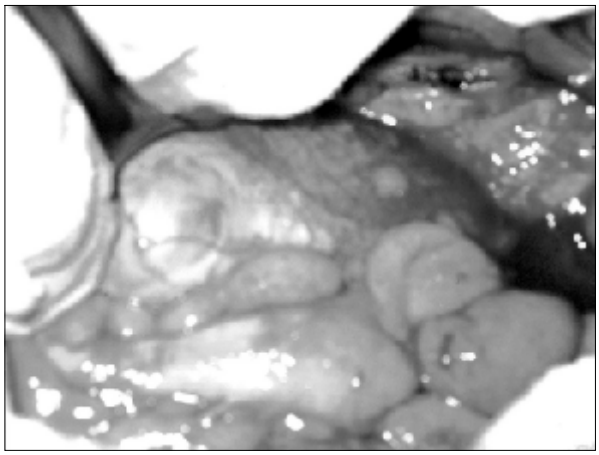

Fig. 3. Operative finding shows yellowish gelatinous material and ascites.

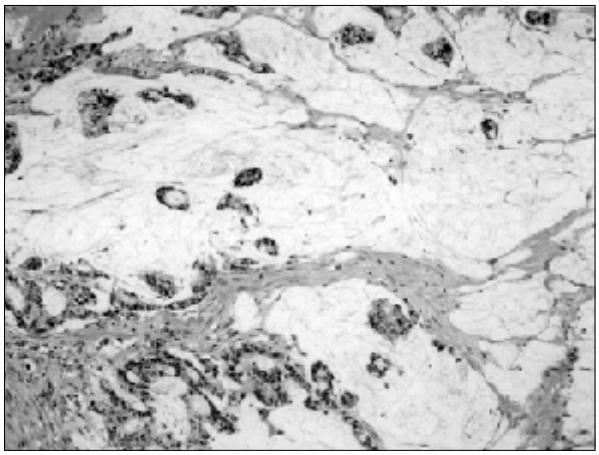

Fig. 5. Light microscopic finding of biopsy specimen from omental mass shows mucin pool (H&E, ×)0).

증 례 2.

환 자: 이○○ 여자 56세

주 소: 복부동통을 동반한 복부팽만

현병력: 내원 2개월 전부터 발생된 전신쇠약과 복부동통, 그리고 내원 10일 전부터 인지된 복부팽만을 주소로 내원하여 복부초음파검사를 시행한 결과 간표면의 결절화 및 다량의 복수가 관찰되어 간경화 및 복수 의증하에 1996년 3월 본원 내과로 입원하였다.

과거력: 환자는 7년 전 고혈압 진단 받고 내원 시까지 약물 복용 중이었으며 4년 전부터 갑상선종으로 본원 내과 외래에서 추적관찰 중이던 분으로 술과 담배는 하지 않았다.

가족력: 특이사항 없음

진찰 소견: 입원 당시 환자의 혈압은 160/90 mm/Hg, 체온은 36°C, 맥박은 분당 88회였으며 만성병색을 띠고 있었으나 의식은 명료하였다. 경부 촉진상 만져지는 종괴는 없었으며 결막 및 공막소견상 빈혈이나 황달 소견은 관찰되지 않았다. 심폐청진상 특이소견은 없었으나 복부는 팽만되어 있고 이동 탁음이 관찰되었으며 우상복부에서 결절성 간표면이 3횡지 정도로 촉지되었다.

검사실 소견: 입원 당시 일반 혈액 검사상 백혈구 6400/mm^3, 혈색소 7.9 g/dl, 혈소판수 335,000/mm^3이었으며 혈청 검사상 총단백 5.94 g/dl, 알부민 3.34 g/dl, AST/ALT 11.0/5.0 IU/l, 총빌리루빈 0.21 mg/dl, 혈중요소질소 12 mg/dl, 크레아티닌 0.7 mg/dl, prothrombin time 10.3초로 혈색소 수치가 낮은 것 외에는 이상 소견은 없었다. HBs Ag 음성, HBs Ab 음성, anti-HCV 음성이었고 갑상선 기능 검사 역시 정상 범위였으나 혈청 암 표식자는 CEA 12.5μg/ml, CA 19-9 627 U/ml로 증가된 소견을 보이고 있었다. 복수천자 검사 결과 색은 노란색으로 혼탁하였으며, 비중 1.029, 적혈구 1,400, 백혈구 220, 단백질 4.7 g/dl당 48 mg/dl, pH 8.0, ADA 30.1, LDH 1,006으로 측정되었다.

임상경과: 검사실 소견상 간경화에 합당한 소견이 없고 빈혈 소견이 심해 이에 대한 검사를 진행 중 1996년 4월 시행한 대장내시경검사에서 상행결장에 내강을 거의 폐색시키고 있는 궤양성 종괴를 발견하였으며 조직검사 결과 중등도의 분화도를 갖는 선암임이 판명되었고 이에 다시 시행한 복수천자 세포검사에서 암세포가 발견되어 우측 대장암 및 복강내 파종, 악성 복수, 그리고 종괴로 인한 장폐색 등의 진단을 받고 고식적 수술을 위해 외과로 전과되었다. 복수천자 세포검사상 mucin은 관찰되지 않았다. 대장내시경검사 전 시행한 복부 전산화단층촬영 소견은 좌측 난소낭종 및 악성종양, 복강 및 골반강 내 복수였다.

수술 소견: 개복 시 우측대장의 간만곡부 부근에 거대한 종괴가 대망과 뭉쳐진 채 비장 가까이까지 위치해 있고 무수히 많은 작은 결절성 종괴들이 복막과 양측 횡경막에 산재되어 있었으며 약 3 l의 연한 노란색의 빛나는 점액성 복수가 차 있었다. 그리고 좌측 난소의 크기가 4×5 cm로 직장(rectum)에 유착된 채 딱딱한 종괴로서 촉지되었다. 수술은 우측 대장절제술 및 좌측 난소 절제술을 시행하였다.

조직학적 소견: 회맹판 25 cm 상방에 크기 5×4 cm의 종괴가 장관내를 거의 폐쇄시키고 있었으며 대장주위 지방층까지 침윤되어 있었고 밖으로는 대망과 엉겨붙은 크기 27×5 cm의 검갈색 종괴가 관찰되었다 (Fig. 6). 이 종괴는 조직검사 결과 분화도가 좋고 점액소(mucin)를 형성하고 있는 선암으로 진단되었고 좌측 난소 병변은 전이성 선암으로 판명되었으며 (Fig. 7, 8), 반면 충수돌기에는 특별한 병변이 관찰되지 않았다. 대망과 복막의 결절성 종괴들에서 mucin pool이 관찰되었다.

수술 후 경과: 수술 후 특별한 합병증 없이 회복되어 수술 후 22일째 퇴원한 후 외래에서 추적관찰하며 5-FU 항암화학요법을 6차례 실시하였다. 그러나 1996년 12월 질 출혈이 있어 시행한 자궁경부 조직검사 결과 전이성 선암임이 판명되고 1997년 1월 시행한 복부 컴퓨터단층촬영 결과에서도 직장, 자궁경부, 복강 내에 재발된 병변이 발견되었으며 점차 전

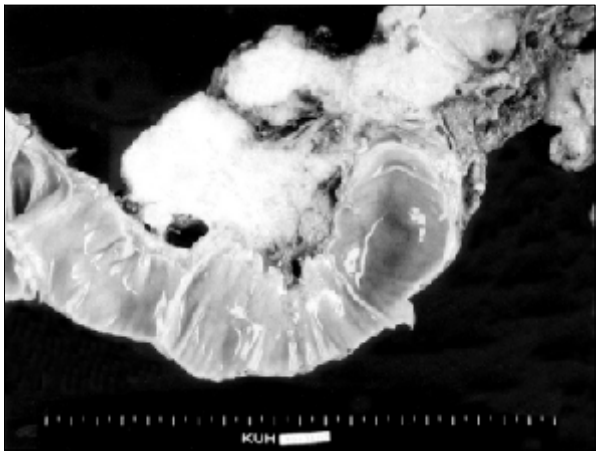

Fig. 6. Specimen of the resected right colon.

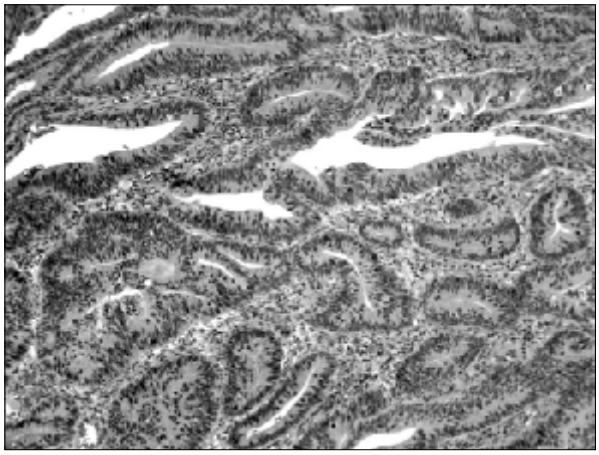

Fig. 7. Light microscopic finding of biopsy specimen from hepatic flexure shows moderately differentiated adenocarcinoma.

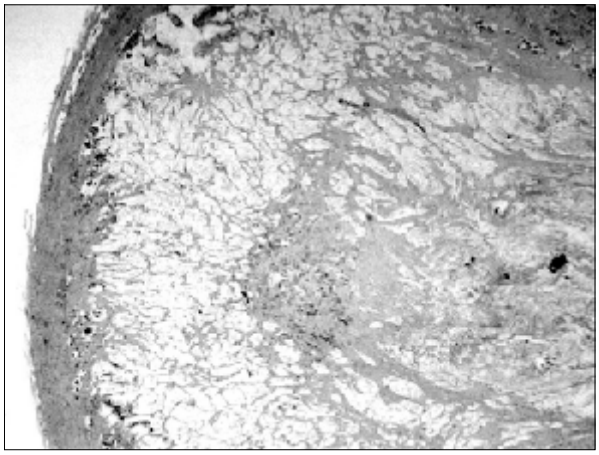

Fig 8. Light microscopic finding of biopsy specimen from ovary shows metastatic adenocarcinoma (H&E, ×)).

신상태가 악화되다 1997년 4월 사망하였다.

고 찰

복막위점액종은 복강 내에서 점액성 물질이 복막과 망표면에 침착되면서 다량의 젤라틴 같은 복수를 형성하고 있는 비교적 드문 질환을 말하며 여성에서 2~3배 가량 흔하게 발생되는 것으로 알려져 있다.[13]

이 질환에 합당한 증례가 1842년 Rokitansky[14]가 처음 보고하였으며 1884년 Werth[15]는 난소의 점액성 낭선암종에서 유발된 같은 증상을 갖는 환자에게 복막위점액종이란 명칭을 처음 사용하였고 1901년 Frankel[16]은 충수돌기에 생긴 낭종에서 유발된 복막위점액종을 보고하였다.

최근 복막위점액종을 복막위점액종증후군(pseudo myxoma peritonei syndrome)이라 하여 조직학적으로 일차적 충수돌기 점액성 선종과 관련된 양성복막종물로 한정지으며 병리학적으로는 disseminated peritoneal adenomucinosis 또는 간단히 adenomucinosis라는 복막의 점액성병변 있어야 한다고 새로이 정의하고 있다.[5,17] 복막위점액종에서 충수돌기 종양과 난소 종양이 동시에 발생되는 비율이 높은데 최근 많은 연구 결과들은 원발병소는 충수돌기에서 시작되고 이차적으로 난소로 파급된다는 가설을 지지하고 있다.[18-21] Young 등[18]은 충수돌기 및 난소에 점액성 종양을 동시에 갖고 있는 복막위점액종 환자 22명을 대상으로 조직학적 검사를 실시한 결과 충수돌기와 난소의 종양은 조직학적으로 동일하며 난소 종양과 복막 종양은 충수돌기 종양에서 파급된 것으로 결론지었다. 반면 Seidman 등[9]은 충수돌기와 난소 모두에 종양을 갖고 있는 복막위 점액종 환자 15명을 대상으로 각각의 종양에 4가지 종류의 면역조직화학 염색을 시행하여 비교한 결과 단지 5명에서만이 일치되는 결과를 보여 난소와 충수돌기, 복막에 존재하는 종양이 동시 다발적으로 발생된 별개의 병변이라고 주장하였으나 Seidman 등의 주장은 동일한 종양에서 면역조직화학염색상 종양의 이질성(heterogeneity)이 흔히 나타남을 증명한 Young 등[19]이 반박하기도 하였다.

Ronnett 등[20]은 난소종양과 결직장 종양이 특징적으로 표현하는 항원들을 이용하여 복막위 점액종 환자에서 대부분의 경우 난소 종양은 충수돌기 종양과 동일한 성질을 갖고 있음을 입증하였다. 이들은 난소의 점액성 종양이 cytokeratin (CK) 7, 18, 20과 CEA, human alveolar macrophage (HAM) 56 등의 항원을 특징적으로 표현하지만 결직장 종양에서는 CK 7과 HAM 56은 표현하지 않음을 이용해 13명의 난소 종양과 충수돌기 종양을 동시에 갖고 있는 복막위점액종 환자를 검사한 결과 10명의 환자에서 동일한 항원이 표현됨을 관찰했고 그중 8명은 특징적인 결직장 종양의 항원 표현이 난소 종양에서도 보여지고 있음을 입증하였다. 즉 복막위점액종 환자에서의 난소종양은 면역조직학적으로 충수돌기종양과 일치하나 primary ovarian tumor와는 그 소견이 달라 복막위점액종에서의 난소종양은 충수돌기로부터 전파된다고 하였다. Cuatrecasas 등[22]은 대상이 된 6명의 복막위점액종 환자에게서 *c-Ki-ras* 유전자의 변이가 난소 및 충수돌기 종양 모두에서 동일하게 관찰됨을 보고하여 역시 난소 종

양은 충수돌기 종양에서 전이되었음을 지지하였다.

복막위점액종 환자의 특징적인 수술소견은 복강 내 산재되어 있는 점액성 종양이 특정부위 즉, 우측 횡경막 하부, 우측 간엽 하부, Treitz 인대 주변부, 대망, 골반강 등에 잘 위치하게 되고 비교적 장관 표면은 보존된다는 점이다. 이는 Sugarbaker[23]가 주장한 재분포 현상(redistribution phenomenon)으로 설명될 수 있다. 충수돌기에 발생된 선종이 관강 내를 막게 되면 충수돌기는 천공되며 이때 양성 선종성 상피세포(benign adeno matous epithelial cells)들이 복강 내로 퍼져 나오게 되나 이들은 유착분자(adhesion molecule)가 거의 없어 이들의 분포는 중력의 힘과 복강내 용액의 흐름, 복강내 용액의 흡수력 등에 의해 지배받게 된다. 대부분의 복강내 용액은 횡경막 하부나 대망의 임파선을 통해 흡수되므로 이때 용액의 흐름에 따라 이동되어 온이 세포들이 분포되어 점액성 종양으로 발전하게 된다는 것이다. 또한 중력의 힘에 의해 골반강 내나 우측 간엽 하부 등에도 상기 세포들이 잘 이동되어 분포할 수 있는 것이며 반대로 소장은 비교적 지속적인 운동성을 갖고 있으므로 이들 세포가 침착될 여유가 생기지 않아 보존되는 경우가 많은 것으로 설명한다. 그러나 개복술을 시행한 후에는 장유착이 생기므로 운동성이 떨어져 결국 점액성 종양의 침윤을 받게 된다. 이러한 이유로 복막위점액종 환자의 가장 큰 사망 요인이 장관 폐쇄이므로 비교적 장관이 보존되어 있는 일차 수술 시에 가능한 많은 병변부를 제거하는 것이 중요하다 하겠다.[3,11]

복막위점액종의 치료는 일단 모든 관찰되는 병변의 가능한 완전한 수술적 제거가 우선되어야 한다.[1,2]

Sugarbaker[24]는 복막절제술(peritonectomy procedure)을 소개하여 적극적이고 광범위한 종양절제를 통해 재발률을 줄일 수 있음을 주장하였다. 이 시술에는 대망 및 비장절제, 좌우측 횡경막 박리(stripping), 소망 및 담낭절제, 위 유문부 절제, 골반강 내복막 절제가 포함되며 이에 더해 병변 제거를 위해 우측대장 절제와 같은 장관 절제가 필요에 의해 시행될 수 있다고 하였다.

수술적 병변 제거 후 레이저를 이용해 잔류병소에 광선요법(photodynamic therapy)을 시행하는 방법도 거론되고 있으나,[25,26] 시술의 어려움과 출혈, 장천공 등의 합병증 발생 가능성이 있으며 광선요법이 재발 감소나 생존율 향상에 영향을 줄 수 있을지에 대해서 결론되어진 바 없어 좀 더 많은 임상 연구가 필요한 것으로 생각된다.

수술 중 혹은 수술 후 보조적 요법으로 복강내 항암화학 요법과 정맥 내 항암 화학요법을 시행하여 생존율을 향상시키려는 노력이 많이 진행 중이다. 복강 내 항암요법에는 5-fluorouracil, cyclophosphamide, mitomycin-C 등이 주로 사용되며, 정맥 내 항암요법에는 5-fluorouracil, cyclophosphamide, L-phenylalanine mustard, doxorubicin 등이 주로 사용되고 있다.[1,12] Smith 등[11]은 복막위점액종 환자에서 수술 후 항암화학요법을 시행한 군과 시행하지 않았던 군에서의 유의한 생존율의 차이는 없었다고 보고하였나, 실제 이 질병의 발생빈도가 낮아 보조적 항암화학요법의 효과를 입증할 수 있는 잘 계획된 전향적 연구 결과가 없어 항암화학요법의 치료효과를 단정적으로 말할 수 없는 상태이다.

최근에는 술 중 복강 내 고온 항암화학요법(hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: HIPEC)의 시행에 많은 관심이 모아지고 있는데 이는 체온에서보다 44°C 정도의 고온에서 항암제의 세포독성(cytotoxicity)이 더 강하게 나타난다는 사실과 복막위점액종 혈행성 전이나 임파선 전이가 드물기 때문에 복강 내 항암제 투여로 잔류병소에 직접 약물 침투를 기대할 수 있기 때문이다. 특히 복강 내 파종된 진행성 위암 환자에서 술종 복강 내 고온 항암화학요법을 시행함으로써 생존율을 높일 수 있었다는 연구결과들이 나오고 있어,[26,27] 복막위점액종 환자에 있어서도 더 많은 연구를 통해 생존율 향상을 기대해 볼 수 있을 것이다. 재발 시 재수술로 절제가능한 병변을 모두 제거하는 것이 증상의 경감과 생존율 증가에 필요한 것으로 되어 있다.

Smith 등[11]은 복막위점액종 환자의 5년, 10년 생존율을 각각 75%, 60%로 보고하였으며 Gough 등[12]은 56명의 복막위점액종 환자를 평균 12년간 추적 관찰하여 76%의 재발률을 확인했고, 또한 평균생존기간, 1년, 5년, 10년 생존율을 각각 5.9년, 98%, 53%, 32%로 보고하였으나 이들 결과에는 병변의 조직학적 악성도에 따른 구별은 없었다. Ronnett 등[5]은 저등급의 악성도를 갖는 복막위점액종 환자에게 적극적인 수술을 시행하였을 때 84%의 5년 생존율을 기록하였으나 반면 고등급의 악성도를 갖는 환자군에서는 6.7%의 5년 생존율을 보고하였으며 반대로 35%의 수술에 따른 합병증을 보고하였다. 또한 Costa 등[3]은 환자를 비침윤성군과 침윤성군으로 나누어 비교했을 때 각각 80%와 4%의 3년 생존율을 기록하였다. 이처럼 악성도가 높은 환자들에서 적극적이고 광범위한 수술이 환자의 생존 기간 연장에 큰 도움이 되지 못하고 오히려 높은 합병증 발생

의 원인이 될 수 있으므로 수술에 앞서 충분한 검사 및 판단이 있어야 할 것이다.

저자들은 대장의 점액성 선암으로 인해 발생된 복막위점액종 환자 2예를 경험하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Hinson FL, Ambrose NS. Pseudomyxoma peritonei. Br J Surg 1998;85:1332-9.
2. Wirtzfelt D, Rodriguez-Bigas M, Weber T, Petrelli N. Disseminated peritoneal adenomucinosis: a critical review. Ann Surg Oncol 1999;4:797-801.
3. Costa MJ. Pseudomyxoma peritonei. Histologic predictors of patient survival. Arch Pathol Lab Med 1994;118:1215-9.
4. Carr NJ, McCarthy WF, Sobin LH. Epithelial noncarcinoid tumors and tumor-like lesions of the appendix. A clinicopathologic study of 184 patients with a multivariate analysis of prognostic factors. Cancer 1995;75:757-68.
5. Ronnett BM, Zahn CM, Kurman RJ, Kass ME, Sugarbaker PH, Shmookler BM. Disseminated peritoneal adenomu cinosis and peritoneal mucinous carcinomatosis. A clinico pathologic analysis of 109 cases with emphasis on distinguishing pathologic features, site of origin, prognosis, and relationship to “pseudomyxoma peritonei”. Am J Surg Pathol 1995; 19:1390-408.
6. Kurita M, Komatsu H, Hata Y, Shiina S, Ota S, Terano A, et al. Pseudomyxoma peritonei due to adenocarcinoma of the lung: case report. J Gastroenterol 1994;29:344-8.
7. Hawes D, Robinson R, Wira R. Pseudomyxoma peritonei from metastatic colloid carcinoma of the breast. Gastrointest Radiol 1991;16:80-2.
8. Chejfec G, Rieker WJ, Jablokow VR, Gould VE. Pseudomyxoma peritonei associated with colloid carcinoma of the pancreas. Gastroenterology 1986:90:202-5.
9. Seidman JD, Elsayed AM, Sobin LH, Tavassoli FA. Association of mucinous tumors of the ovary and appendix. A clinicopathologic study of 25 cases. Am J Surg Pathol 1993;17:22-34.
10. Fujimoto S, Takahashi M, Mutou T, Kobayashi K, Toyosawa T, Isawa E, et al. Improved mortality rate of gastric carcinoma patients with peritoneal carcinomatosis treated with intraperitoneal hyperthermic chemoperfusion combined with surgery. Cancer 1997;79:884-91.
11. Smith JW, Kemeny N, Caldwell C, Banner P, Sigurdson E, Huvos A. Pseudomyxoma peritonei of appendiceal origin. The Memorial Sloan-Kettering Cancer Center experience. Cancer 1992;70:396-401.
12. Gough DB, Donohue JH, Schutt AJ, Gonchoroff N, Goellner JR, Wilson TO, et al. Pseudomyxoma peritonei. Long-term patient survival with an aggressive regional approach. Ann Surg 1994;219:112-9.
13. Mann WJ Jr, Wagner J, Chumas J, Chalas E. The management of pseudomyxoma peritonei. Cancer 1990; 66:1636-40.
14. Weaver CH. Mucocele of appendix with pseudomucinous degeneration. Am J Surg 1937;36:523-6.
15. Werth R. Klinische und anatomische untersuchungen zur Lehre von den bauchgeschwullsten und der laparotomie. Arch Gynecol Obstet 1884;24:100-18.
16. Frankel E. Uber das sogenannte pseudomyxoma peritonei. Med Wochenschr 1901;48:965-70.
17. Sugarbaker PH, Ronnett BM, Archer A, Averbach AM, Bland R, Chang D, et al. Pseudomyxoma peritonei syndrome. Adv Surg 1996;30:233-80.
18. Young RH, Gilks CB, Scully RE. Mucinous tumors of the appendix associated with mucinous tumors of the ovary and pseudomyxoma peritonei. A clinicopathological analysis of 22 cases supporting an origin in the appendix. Am J Surg Pathol 1991;15:415-29.
19. Young RH. Gilks CB, Scully RE. Pseudomyxoma peritonei. Am J Surg Pathol 1993;17:1068-71 (Letter).
20. Ronnett BM, Shmookler BM, Diener-West M, Sugarbaker PH, Kurman RJ. Immunohistochemical evidence supporting the appendiceal origin of pseudomyxoma peritonei in wo men. Int J Gynecol Pathol 1997;16:1-9.
21. Ronnett BM, Kurman RJ, Zahn CM, Shmookler BM, Jablonski KA, Kass ME, et al. Pseudomyxoma peritonei in women: a clinicopathologic analysis of 30 cases with emphasis on site of origin, prognosis, and relationship to ovarian mucinous tumors of low malignant potential. Hum Pathol 1995;26:509-24.
22. Cuatrecasas M, Matias-Guiu X, Prat J. Synchronous mu cinous tumors of the appendix and ovary associated with pseudomyxoma peritonei. A clinicopathologic study of six cases with comparative analysis of c-Ki-ras mutations. Am J Surg Pathol 1996;20:739-46.
23. Sugarbaker PH. Pseudomyxoma peritonei. A cancer whose biology is characterized by a redistribution phenomenon. Ann Surg 1994;219:109-11 (Editorial).
24. Sugarbaker PH. Peritonectomy procedures. Ann Surg 1995; 221:29-42.
25. Sindelar WF, DeLaney TF, Tochner Z, Thomas GF, Dacho swki LJ, Smith PD, et al. Technique of photodynamic therapy for disseminated intraperitoneal malignant neoplasms. Phase I study. Arch Surg 1991;126:318-24.
26. 정용호, 박우찬, 오승택, 유승진, 김세경, 김인철. 복막위 점액종-수술 후 장기생존 환자 1예. 대한대장항문학회지 1998; 14:667-73.
27. Sugarbaker PH. Cytoreductive surgery and peri-operative intraperitoneal chemotherapy as a curative approach to pseu domyxoma peritonei syndrome. Eur J Surg Oncol 2001; 27:239-43.