

위암에 동반된 Meigs 증후군

충북대학교 의과대학 외과학교실 및 ¹내과, ²산부인과, ³병리학교실

최영진 · 송영진 · 정용식 · 윤효영 · 채희복¹ · 김용범² · 신향미³ · 성노현³

Stomach Cancer Presenting with Meigs' Syndrome

Young-Jin Choi, M.D., Young-Jin Song, Yong-Sik Jung, M.D., Hyo-Young Yun, M.D., Hee-Bok Chae, M.D., Yong-Bum Kim, M.D.,² Hyang-Mi Shin M.D.³ and Ro-Hyun Sung, M.D.³

Meigs' syndrome is defined by the presence of ascites and hydrothorax in association with "fibroma-like" benign ovarian tumors. Tumor extirpation resulted in a resorption of the ascites and a pleural effusion. A Krukenberg tumor resulting from stomach cancer would be highly suggested when stomach cancer, ovarian tumor, and ascites are found concomitantly. However, when a patient presents with ovarian tumor, stomach cancer, and repeated cytologic examination of the ascitic fluid renders negative results, stomach cancer associated with Meigs' syndrome should be considered in the differential diagnosis. We report a case of stomach cancer presenting with Meigs' syndrome in a 70-year-old woman who had been referred for control of intractable ascites. The patient was cured by radical subtotal gastrectomy and bilateral oophorectomy. (*J Korean Surg Soc* 2001;61:541-546)

Key Words: Stomach cancer, Meigs' syndrome, Krukenberg tumor, Cytology

중심 단어: 위암, Meigs 증후군, 크루켄버그 종양, 세포 검사

Departments of Surgery, ¹Internal Medicine, ²Obstetrics & Gynecology, and ³Pathology, College of Medicine, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

책임저자 : 송영진, 충북 청주시 개신동 48
☎ 361-763, 충북대학교병원 외과
Tel: 043-269-6361, Fax: 043-266-6037
Email: yjsong@med.chungbuk.ac.kr

접수일 : 2001년 6월 18일, 게재승인일 : 2001년 9월 2일
이 논문의 요지는 대한외과학회 2001년 춘계학술대회에서 발표하였음.

서 론

Meigs 증후군은 난소의 양성 종양(섬유종)에 복수 및 흉수가 동반되는 희귀한 질환이다.(1) 섬유종 표면에서 삼출되는 복수와 흉수는 난소적출로 소실된다.(2) 위암 환자에서 난소의 종양과 복수가 같이 동반되어 있을 경우, 일반적으로 위암에 의한 복막과종과 전이성 난소암을 생각하게 되고 이의 진단은 복수 세포검사서 암세포를 확인하는 것이다. 이러한복강내 전이의 경우 일반적으로 수술은 금기가 된다. 혈중 CA-125치는 위암의 복막전이, 난소 상피세포암의 대부분에서 상승하며, 양성 종양인 Meigs 증후군에서도 상승한다는 보고가 있다.(3) 위암 환자에서 복수와 난소종양이 동반되어 있을 경우 CA-125치가 상승되어 있더라도 반복적인 복수 세포검사서 악성 세포가 발견되지 않으면, 희귀하더라도 복막과종과 난소전이 외의 다른 가능성을 고려해 보아야 한다. 이에 따라 치료방법에 큰 차이를 가져올 수 있으며, 환자의 예후에도 많은 차이를 초래하기 때문이다.

저자들은 조절 안 되는 복수를 주수로 입원한 70세 여자 환자에서 복수에 대한 원인 규명 중 위암(adenocarcinoma, signet ring cell type)과 난소종양이 발견되었으나, 위암과 동반된 Meigs 증후군의 수술 전 임상진단 하에 개복하여 근치적 위 아전 절제술과 난소 절제술로 성공적으로 치료하였기에 위암과 동반된 Meigs 증후군을 세계 최초로 추정하며, 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자: 김○○, 70세 여자

주 소: 내원 1달 전부터 발생한 복부 팽만

현병력: 2년 전부터 소화불량이 있었으며, 내원 3개월 전 상기 증상 심하여져 개인의원에서 위 내시경 검사를 시행받고 위염이 있다고 들었다. 내원 1달 전부터는 서서히 복부가 팽만하여져서 내원 2주 전 개인 의원에서 복부 초음파 검사를 시행받고 간 경화에 동반된 복수라는 진단 하에 이노제 등으로 치료받았다. 그러나 2주간의 치료에도 복수가 조절되지 않고 점차 복부 팽만이 심해지고 호흡 곤란, 식욕 감퇴 등이 발생하여 본원으로 전원되었다.

내원 당시 복통은 호소하지 않았고 복부 팽만으로 인한 불편함, 약간의 호흡 곤란이 보였으나 오심이나 구토는 동반되지 않았다.

과거력 및 가족력: 당뇨, 고혈압, 결핵의 병력은 없었으며 간염의 병력도 없었다. 술이나 담배를 하지 않았고, 특별히 약을 복용한 적도 없었다. 가족 중에 암 환자는 없었다.

이학적 소견: 흉부 청진 상 양측 폐 하엽 부위에 폐음이 미미하게 감소되어 있었다. 복부에 전위성 둔탁음과 파동진달이 있는 복부 팽만이 있었다. 하복부에 부구감이 있었으나 압통이나 반사통은 관찰되지 않았다. 간, 비장, 신장 등은 촉진되지 않았다.

검사소견: 내원 당시 시행한 말초 혈액 검사에서 AST/ALT/Alkaline phosphatase치는 12 (0~40)/9 (0~40)/129 (65~220) IU/L로 간기능 검사는 정상 소견을 보였다. 체외 핵의학 검사에서 HBs Ag (-), HBs Ab (-), HCV (-)이었으며, 혈액 AFP치는 0.5 이하(10 이하) ng/ml로 정상이었으나, 혈액 CA-125치는 2421 (<35) U/ml로 상승되어 있었다. 복벽 천자에 의한 복수의 체외 핵의학 검사 결과, CA-125치는 1113 (<35) U/ml로 상승되어 있었고, 복수는 림프구 우성(WBC 130; Poly 20%, lympho 80%)의 삼출액(S.G 1.025)이었다. 2차례의 천자에 의한 복수 세포검사에서 악성 세포는 관찰되지 않았으며 cytospin법으로도 악성 세포는 관찰할 수 없었다. 위 내시경 검사에서 위각부에 3 cm 크기의 궤양과 주위의 미란이 보였으며 조직검사 결과는 인화 세포형 선암 (IIc형 조기위암 의증)이었다.

방사선 검사소견: 단순 흉부 사진 상 양측 폐에 늑 횡경막 각 소실이 보여 소량의 흉수를 의심할 수 있었다. 복부 골반 컴퓨터 전산화 단층 촬영에서 폐 양측에 흉수가 보였으며(Fig. 1), 간 우엽에 1 cm 미만의 단순 낭종이 있었고, 위벽 비후의 증거는 관찰되지 않았다. 골반강 내에 11 × 9 cm 크기의 조영 증강되지 않는 균일한 고형의 종괴가

보였으며 복강 내에 대량의 복수가 있었으나, 주변의 림프절 팽대나 복강내 전이의 소견은 보이지 않았다(Fig. 2).

수술소견: 술 전 진단은 첫째로 위암에 동반된 양성 난소 종양에 의한 Meigs 증후군, 둘째로는 위암과 그에 의한 복막 파종과 크루켄버그 종양이었다. 개복 시 복강 내에 맑은 노란빛을 띠는 복수가 2 l 가량 있었으며, 응급 복수 세포 검사에서 암 세포는 관찰되지 않았다. 복강 내 전이의 증거는 보이지 않았다. 간에 종괴의 소견이나 간경화 소견은 보이지 않았고 위 각부에 장막 침윤이 없는 3 cm 크기의 종괴가 촉진되었다. 위 주위 림프절 5번, 7번의 위치에 림프절 종대의 소견 있었다. 우측 난소에 최대 장경 15 cm 정도의 피막으로 잘 싸여진 딱딱한 종괴가 있었으며 동결 조직 검사 결과는 섬유종(fibroma)이었다. 위 아전 절제술과 D2 림프절 박제술, 그리고 양측 난소 절제술 시



Fig. 2. Abdomen pelvis CT scan shows minimally enhancing huge intraabdominal mass with large amount ascites.

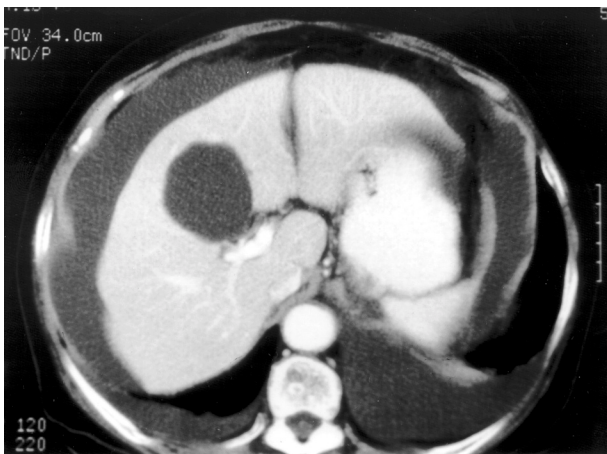


Fig. 1. Abdomen CT scan shows both pleural effusion and ascites.

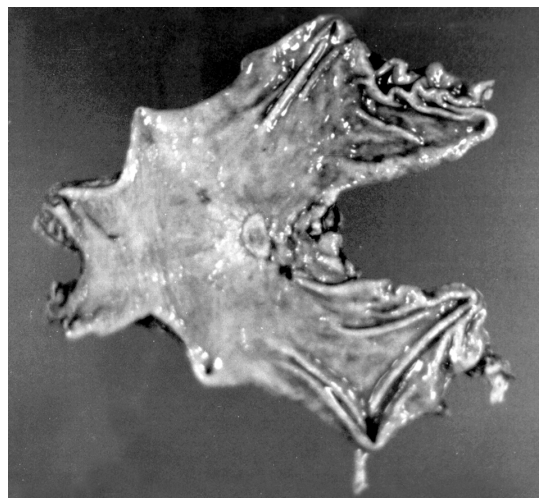


Fig. 3. Early gastric cancer Type IIc. The lesion is slightly depressed below the level of the surrounding mucosa.

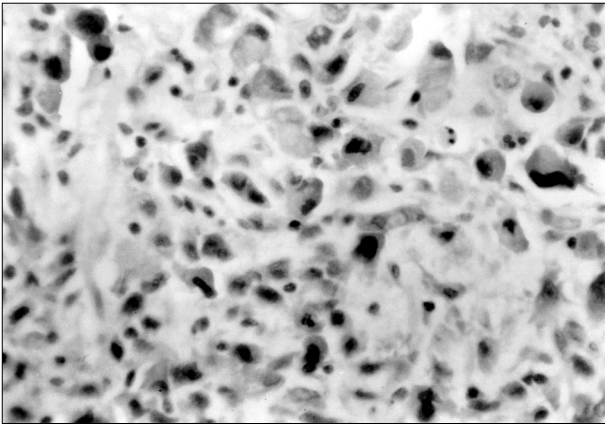


Fig. 4. Infiltrating signet ring tumor cells with foamy eosinophilic cytoplasm and peripherally placed nuclei are present in the gastric mucosa ($\times 400$).

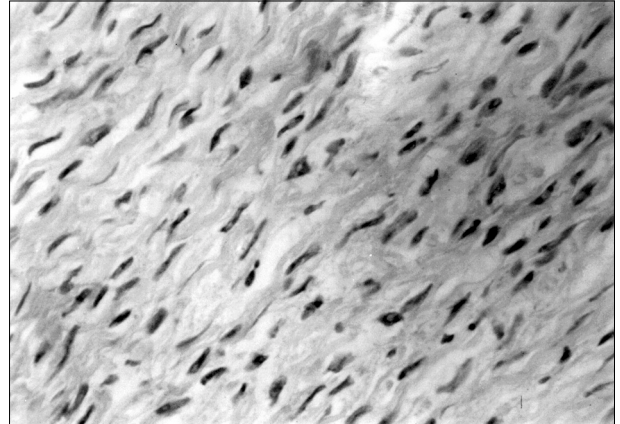


Fig. 6. Microscopic examination shows intersecting bundles of well-differentiated fibroblasts with collagenous connective tissue interspersed between the cells ($\times 200$).



Fig. 5. The sectioned surface reveals a solid, gray-white tumor covered by intact ovarian capsule.

행하였다.

병리소견: 대만곡을 따라 절개한 위 내부에는 근위, 원위 절연부로부터 각각 2 cm, 6 cm 떨어진 위 각 부위에 장경 3 cm 가량으로 중심부에 1.3×1 cm 크기의 타원형의 회백색 반흔의 함몰부가 있는 표면형 병변이 관찰되었다 (Fig. 3). 병리 조직 검사 결과는 인환 세포형 선암(adenocarcinoma, signet ring cell type)으로 점막에만 국한되고 림과절 전이가 없는 IIc+III 형의 조기위암이었다 (Fig. 4). 우측 난소와 난관은 무게 750 g, 크기 11×15×9 cm의 덩어리였고 전체 모양은 울퉁 불퉁하며 표면은 매끈하였으며, 종괴의 절단면은 회백색을 띠고 단단하며 간혹 섬유성 밴드들이 관찰되었다 (Fig. 5). 병리조직 검사 결과 섬유종 (fibroma)이었다 (Fig. 6).

환자 경과: 수술 후 복강 내 드레인 (Jackson Pratt drain) 으로 술 후 9일까지 총 690 cc가 나왔다. 흉수는 술 후 9 일째에 촬영한 흉부 사진에서 소실되어 있었다. 술 후 회복은 아주 양호하였으며, 환자는 수술 후 12일만에 퇴원하였다. 퇴원 1달 후 외래 추적 결과 특이사항은 없었으

며, 혈액 검사 결과도 정상이었다.

고 찰

Meigs 증후군은 난소에 섬유종, 난포막종이 있으면서 복수와 흉수를 동반하는 질환이며, Joe vincent Meigs의 이름을 따라 Meigs 증후군이라 명명되었다.(4) 난소의 섬유종, 난포막종 외에 나팔관이나 자궁의 종양과 연관되어 비슷한 임상 양상을 보이는 경우가 보고되었는데 이들을 가성(Pseudo-) Meigs 증후군이라 하며,(5,6) 보고된 예로는 나팔관 선암이나 양측 난소의 간질 증식과 연관된 경우가 있다.(7,8) 그 외 위 장관계에서 대장의 평활근 배양종, 위 평활근종 등이 복수, 흉수와 연관된 경우가 보고되었는데, 이들도 Meigs 증후군의 변위의 하나라고 생각하며 이 때의 대장과 위의 병변이 진성 Meigs 증후군에서의 난소 섬유종과 같은 역할을 하는 것으로 생각한다.(9,10)

1896년에 Krukenberg(11)는 난소에 발생한 새로운 형태의 악성 종양을 기술하였는데, 이 병변의 특성은 6년 후에 Schlagenhafer(12)가 이 종양의 상피성 기원을 확립하고 위장관에서 발생한 선암이 난소에 전이되어 나타난다고 기술하면서 밝혀졌다. 현미경적으로는 난소의 증식성 간질 조직 내에 점액을 함유하고 있는 인환 세포의 침윤을 주된 소견으로 한다.(11) 모든 난소 종양의 10% 정도가 전이성이며, 이 중 50%는 크루켄버그 종양이다.(13) 크루켄버그 종양의 일차 병변으로 제일 많은 곳은 위암이며, 그 외에 유방, 대장, 담낭 등이 있다.(13) 본 증례의 경우 복수를 주소로 내원한 70세 여자 환자에서 술 전 복수의 원인 규명을 위한 검사에서 위암, 난소의 종양이 발견되었는데, 이 경우 가장 먼저 생각해 볼 수 있는 것은 위암의 전이에 의한 전이성 난소암이며, 위암과 동반되어 나타난 Meigs 증후군을 추측하는 것은 쉬운 일이 아닐 것이다.

Meigs 증후군에서 발생하는 복수는 종양의 피막을 통해 간질액이 여과된 것이며, 이렇게 형성된 복수가 림프관이나 복달락 공을 통해 횡경막을 뚫고 올라가 흉수를 만든다. 이 복수와 흉수의 양은 일반적으로 대량이며, 여출액의 양상을 보이거나, 때로 혈구세포를 함유하기도 한다.(2) 이런 병태 생리를 설명할 수 있는 것은 난소 종양의 제거로 복수와 흉수가 저절로 소실된다는 것이다. 위암의 복막전이로 인한 복수인 경우 삼출액의 양상을 보이며 세포 검사에서 암세포를 발견할 수 있다. 본 증례의 경우 림프구가 80% 이상이며 비중이 1.025 (여출액 < 1.015)로 림프구 우성의 삼출액 양상을 보여, 복수의 양상으로는 결핵이나 악성 종양을 생각해 볼 수 있었으나, 2차례의 복수 세포진 검사에서 악성 세포를 발견할 수 없었고 복부 CT에서도 복강 내 전이의 증거를 찾을 수 없어 암의 복막 파종에 의한 복수가 아닌 다른 상태를 생각해 보지 않을 수 없었다.

복막과종의 가장 정확한 진단은 복수에서 악성 세포를 발견하는 것이다. 조 등(14)은 위암 수술 시 Douglas pouch 세척에 의한 유리 암 세포 검사에서 병기 4기의 경우 41.3%에서, 그리고 육안적 복막 파종이 있는 경우는 일본 위암 취급 규약집에 따라 분류하였을 때, P0, P1, P2, P3에서 각각 5.6%, 36.4%, 66.7%, 75.0%로 육안적 복막 파종의 정도가 심해짐에 따라 양성률이 높다고 보고하였다. 그러나 이 보고는 수술 중 복막 세척에 의한 세포 검사로서 위암에서 술 전 혹은 수술 시에 발견된 복수에 대한 검사와는 결과가 다를 것으로 생각한다. 그러나 다른 방법보다 복막 파종의 진단에서는 복수의 세포 검사가 가장 정확하기에, 본 증례의 경우처럼 수술 전 몇 차례의 복수 세포 검사에서도 악성 세포가 발견되지 않으면 복막 전이 외의 별도의 양성 질환에 의한 상태를 생각해 보아야 한다. 향후 소화기 암의 복막 파종에 의한 복수의 세포 검사에서 반복적 복수 세포진 검사에 의해 음성 예측도 등의 정확도가 얼마나 향상되는지를 알아, 세포진 검사에서 암세포가 반복하여 음성으로 나오면 복막 파종에 의한 복수가 아님을 확신할 수 있는지에 대한 연구가 필요하다고 본다.

Ribeiro 등(15)은 내시경 상 진행성 위암으로 진단된 환자에서 개복 전에 복강경을 술 전 병기 결정에 이용하였는데, 그 중 16.3%에서는 복막 파종과 간 전이가 발견되어 개복술을 시행하지 않았다. 총 41%에서 복강 내 세포 검사에서 악성 세포를 발견할 수 있었는데, 그 중 복수가 있는 경우는 65%에서 악성 세포를 발견할 수 있었고, 복수가 없는 경우는 복강 내 세척 검사로 28%에서 악성 세포를 발견할 수 있었다. 이에 따라 개복 전 복강경에 의한 진단으로 향후 환자의 치료 방법 결정에도 도움을 줄 수 있으며, 술 후 재발 가능성 여부 및 예후 판정에도 큰 도움을 받을 수 있다고 보고하였다. 본 증례의 경우, 술 전에 Meigs 증후군이 아주 희귀하기 때문에 위암에 의한 복

막 전이의 가능성을 배제할 수 없다면 개복 전에 복강경에 의해 복수 내 악성 세포 존재 여부나 복강내 전이의 증거를 확인해 보는 것도 한 방법이었을 것으로 생각한다.

여러 종양 표지 인자 중 혈중 CA-125치는 자궁 부속기 종괴가 있는 경우 난소 상피 세포암의 80%에서 상승하며, 난소 상피 세포암의 수술 후 치료 성과와 재발 여부 판단에도 이용된다.(3) 그러나 여러 다른 양성 질환(자궁 평활근종, 골반내 감염, 임신, 자궁내막증)에서도 증가할 수 있기 때문에 자궁 부속기 종괴의 진단에 혈중 CA-125치의 의미는 떨어지며,(16) Timmerman 등(3)은 Meigs 증후군 환자에서 적출된 난소 섬유종의 면역 조직 화학 염색에서 CA-125가 중배엽에 강하게 염색되는 것을 확인하였고, Sari 등(17)은 난소의 양성, 악성 종양 뿐 아니라 위암이나 대장암 등의 악성 종양에 의한 악성 복수를 가진 경우에도 CA-125치의 증가를 보인다고 하였으며, 간경화, 결핵, 복막염, 췌장염, 심부전 그리고 신증후군 환자, 복막 투석을 받는 만성 신 부전 환자의 혈중, 복막 투석액 중에서도 CA-125치가 증가한다고 보고하였다. 본 증례의 경우 수술 전 혈중의 CA-125치는 2421 (< 35) U/mL, 복수의 CA-125치는 1113 (< 35) U/ml로 정상치의 70배 가량 증가된 수치를 보였는데, 위의 여러 상황에서 CA-125치가 증가할 수 있기 때문에 수술 전 혈중이나 복수에서 측정되는 CA-125치로는 위암에 의한 복막 파종이나 난소 전이를 Meigs 증후군과 구별할 수 없을 것으로 보인다.

전산화 단층 촬영 상이나 자기 공명 영상에서 크루켄버그 종양의 경우 양측성이며 대부분 두터운 벽을 가진 낭성으로 내부에 격막을 가지고 깨끗한 경계와 난원형의 모양을 보이는 난소 종괴이다.(18) 특징적인 초음파 소견으로 크루켄버그 종양은 깨끗한 경계를 가지는데 반해 일차 난소 종양의 경우 초음파 소견상 불명확한 경계와 불규칙한 저 에코의 고형성, 낭성, 유두상 증식과 불규칙적인 두께의 격막을 보인다고 한다.(19) 그러나 이상의 여러 영상 진단 방법으로도 수술 전 소화기 암에 의한 난소 전이와 일차 난소 종양을 구분하기는 어렵다.(20) 본 증례의 경우 술 전 컴퓨터 단층 촬영에서 골반 강 내에 우측 난소 기원으로 보이는 11×9 cm 크기의 종괴가 있었으며, 이 종괴는 주위와 경계가 잘 그려지며 조영 증강되지 않는 균일한 고형의 양상을 보이는 것으로 보아 악성이라기보다는 양성을 시사하는 소견이었다. 그 외 복강 내에는 대량의 복수를 제외하고 복막 전이의 소견이나 림프절 종대의 소견을 보이지 않았고 소량의 양측 흉수가 있어 위암에 의한 복막 파종과 난소 전이보다는 위암에 동반되어 복수나 흉수를 형성할 수 있는 양성 질환이 함께 있다는 것을 고려하게 되어 Meigs 증후군을 고려해 볼 수 있었다.

위 내시경으로 진단된 조기 위암에 난소 종양과 복수가 동반되어 있는 경우라도 위암의 복막 파종에 의한 전이성 난소암의 경우를 배제할 수는 없다. Tei 등(21)은 조기 위

암과 유사한 진행성 위암은 전체 진행성 위암의 17%를 차지한다고 보고하였으며, Sano 등(22)은 술 전 내시경으로 조기위암으로 진단된 환자 중 7.6%는 술 후 진행성 위암으로 판명된다고 보고하였다. 따라서 수술 전 내시경상 조기 위암, 진행성 위암이나 여부로 복막 전이 여부를 확인할 수는 없다. 본 증례의 경우 수술 전 복수 원인 규명을 위한 위 내시경 검사 소견은 위각부에 위치한 IIc 형 조기 위암이었으나, 위의 여러 보고들과 세포형 또한 인환 세포형이어서 크루켄버그 종양을 완전히 배제할 수는 없었다.

수술 전 Meigs 증후군 치료의 주요 사항으로는 호흡 곤란이 있을 경우 흉수의 배액이나 간헐적 양압 환기 요법을 이용한 호흡 조절, 그리고 체내 수분의 삼차 공간으로의 손실에 따른 맥관 내 수분 부족의 교정이다.(23) Meigs 증후군의 치료는 난소 종양의 절제가 유일한 해결 방법이고 복수와 흉수는 7~10일 후 자연적으로 소실된다.(24) 본 증례의 경우 수술 전 환자가 호소한 미미한 호흡 곤란은 간헐적 산소 공급으로 호전되었다. 수술 후 대량의 복수 제거로 인한 맥관 내 수분 부족은 신선 동결 혈장 및 알부민 제제의 투여, 그리고 수액 공급으로 교정할 수 있었다. 복강 내 드레인에 의한 배액으로 추정하면 술 후 11일째 복수는 거의 소실되었으며, 흉수는 술 후 9일 후 촬영한 단순 흉부 사진 상 소실되어 있어, 보고된 Meigs 증후군의 난소 절제 후의 경과와 일치하였다.(24)

본 증례처럼 조절되지 않는 복수를 주소로 내원한 환자에서 위암에 난소 종양이 동반되어 있는 경우에 그의 정확한 진단과 치료방법의 결정이 환자의 예후에 깊이 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 술 전 내시경상 조기 위암으로 진단한 환자 중 7.6%는 술 후 진행성 위암으로 진단되므로,(22) 수술 전 위암의 내시경적 진단으로 위암의 파급 정도를 진단할 수 없으며, 술 전 혈액 CA-125치는 난소전이에 의한 경우나 난소의 상피성 종양, 난소의 양성 종양의 일부에서도 증가할 수 있고,(16) 영상 진단도 진단의 보조 수단일 수 밖에 없다. 따라서 여러 번의 복수 세포진 검사에서 악성 세포를 찾지 못하면, 희귀하지만 복막 파종이나 난소 전이 이외의 Meigs 증후군 같은 양성 질환을 고려하여 적극적인 접근을 시도하는 것이 환자의 예후에 큰 변화를 가져올 수 있다고 생각한다.

결 론

양성 난소 종양에 복수와 흉수가 동반되는 Meigs 증후군은 아주 드문 질환이며, 본 증례의 경우처럼 위암과 함께 나타난 예는 세계 최초라고 추정된다. 술 전 여러 검사로 위암에 의한 난소 전이의 가능성을 완전히 배제할 수 없었으나, 반복적인 복수 세포검사가 환자의 치료 방침 결정에 큰 도움을 주었다. 위암과 복수, 흉수, 난소의 종양

이 동반되어 있을 경우 복부 골반 전산화 단층 촬영에서 명확한 복막 파종의 증거가 없고 반복적인 복수, 흉수 세포진 검사에서 악성 세포를 찾지 못할 경우 혈중 CA-125치가 상승되어 있다 하더라도 Meigs 증후군과 동반된 위암의 가능성을 고려하여 적극적인 치료적 접근이 필요하다고 생각하며, 성공적으로 치험한 위암에 동반된 Meigs 증후군 1예를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) De Paepe I, Van Mulders P, Usewils R, Vanginderachter P, Caudron J, Rigauts H, et al. Meigs' syndrome. *J Belge Radiol* 1993;76:237-8.
- 2) Santopaolo O, Rotondo A, Alfe M, Canciello P, Rito Marcone G, Custati B. Meigs syndrome with bilateral hydrothorax. *Minerva Gynecol* 1993;45:263-6.
- 3) Timmerman D, Moerman P, Vergote I. Meigs' syndrome with elevated serum CA 125 level: two case reports and review of the literature. *Gynecol Oncol* 1995;59:405-8.
- 4) Luries. Meigs' syndrome: the history of eponym. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000;92:199-204.
- 5) Wiatrowska B, Krajci P, Berner A. Pseudomeigs' syndrome. *Tidsskr Nor Laege Foren* 2000;120:364-6.
- 6) Tarnowski B, Krolewski P. True and pseudo-Meigs' syndrome. *Ginekol Pol* 1998;69:813-6.
- 7) Shigenaga T, Sugama Y, Kitamura S, Kuriki K, Saito K. Meigs' syndrome associated with adenocarcinoma of left fallopian tube. *Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi* 1997;35:1132-5.
- 8) Romondetra L, Carlson J, Schwarting R. Atypical Meigs' syndrome and Bilateral Ovarian stromal Hyperplasia. *J Reproductive Med* 1997;42:603-5.
- 9) Nortier JW, Lagaij MB, Roos J. Hydrothorax and stomach leiomyoma; a variant of Meigs' syndrome. *Ned Tijdschr Geneesk* 1978;122:546-8.
- 10) Koak YP, Thomas JM. Leiomyoblastoma of the colon presenting as pseudo-Meigs' syndrome. *Eur J Surg Oncol* 1999;22:446-7.
- 11) Krukenberg EF. Ueber das fibroma ovarii mucocelulare carcinomatodes. *Arch Gynecol* 1896;50:287-9.
- 12) Schlagenhauser F. *Monatsschr Geburtshilfe Gynaekol* 1902;15:485-7.
- 13) Perucchini D, Caduff R, Schar G, Fink D, Kochli OR. Ovarian metastasis of extragenital tumors at the Zurich University Gynecologic Clinic 1978-1990. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 1996;56:351-6.
- 14) Cho Y, Yi C, Hong K, Woo Z, Park H, Lee C. Detection of intraperitoneal free cancer cell by Douglas pouch washing cytology during surgery of gastric cancer. *J Korean Surg Soc* 1992;43:24-9.
- 15) Ribeiro U Jr, Gama-Rodrigues JJ, Bitelman B, Ibrahim RE,

- Laudanna AA, Pinotti-HW, et al. Value of peritoneal lavage cytology during laparoscopic staging of patients with gastric carcinoma. Department of Gastroenterology 1998;8:132-5.
- 16) Jibiki K, Demura R, Abe Y, Odagiri E, Demura H. A clinical evaluation of CA 125 levels in serum, ascites and pleural effusion. Gan No Rinsho 1987;33:1756-62.
- 17) Sari R. Re. Zuckerman, et al. Sensitivity of CA 125 in patients with liver cirrhosis in the presence of ascites. Am J Gastroenterol 2001;96:253-4.
- 18) Ha KM, Baek SY, Kim SH, Kim HH, Chung EC, Yeon KM. Krukenberg's tumor of ovary: MR imaging features. Am J Roentgenol 1995;164:1435-9.
- 19) Shimizu H, Yamasaki M, Ohama K, Nozaki T, Tanaka Y. Characteristic Ultrasonographic appearance of the Krukenberg tumor. Journal of Clinical Ultrasound 1990;18:697-703.
- 20) Mata JM, Inaraja L, Rams A, Andreu J, Donoso L, Marcuello G. CT findings in metastatic ovarian tumors from gastrointestinal tract neoplasm (Krukenberg tumors). Gastrointestinal Radiology 1988;13:242-6.
- 21) Tei H, Shimoda T, Ikagami M, Ohshiba S. Clinicopathologic study of early cancer-like advanced gastric cancer. Nippon Shokakibyo Gakkai Zasshi 1990;87:1139-45.
- 22) Takeshi S, Yamaji O, Olchiro K, Toshiro S, Yasuhik M. Early gastric cancer. endoscopic diagnosis of depth of invasion. Digestive Disease and Sciences 1990;35:1340-4.
- 23) Hirota M, Noda J, Katoh S, Hotta R, Furuhashi Y, Suzuki S. Perioperative management of patients with Meigs' syndrome. Masui 1995;44:874-9.
- 24) Santangelo M, Battaglia M, Vescio G, Simmarco G, Gallelli G, Vertere A, et al. Meigs' syndrome: it's clinical picture and treatment. Ann Ital Chir 2000;71:115-9.
-