

# 난소 점액성 종양과 복막 가성점액종에 동반된 충수돌기 점액성 종양

— 5예에 대한 임상병리학적 분석 —

고려대학교 의과대학 병리학교실 및 <sup>1</sup>안동병원 해부병리과

이 응 석<sup>1</sup> · 김 한 겹 · 김 인 선

## Mucinous Tumors of the Appendix Associated with Mucinous Tumors of the Ovary and Pseudomyxoma Peritonei

— A Clinicopathologic Analysis of 5 Cases Supporting an Appendiceal Origin —

Eung Seok Lee<sup>1</sup>, Han Kyeom Kim, and Insun Kim

Department of Pathology, College of Medicine, Korea University, Seoul 136-705, Korea and

<sup>1</sup>Department of Pathology, Andong General Hospital

Pseudomyxoma peritonei often have synchronous appendiceal and ovarian mucinous tumors. There has been considerable debate as to whether the ovarian tumors are secondary to the appendiceal tumor or they are independent primary ovarian tumors. It is important to reveal the primary site for treatment and prognosis of a patient. Five cases of synchronous mucinous tumors of the ovary and appendix were studied. Four cases had pseudomyxoma peritonei and pseudomyxoma ovarii. The ovarian tumors were bilateral in two cases, right in two, and left in one. The ovarian tumors were four mucinous cystadenoma of borderline malignancy and one mucinous cystadenocarcinoma, and the appendiceal tumors consisted of four mucinous tumors of borderline malignancy and one mucinous adenocarcinoma. The histology of the ovarian and appendiceal tumors was similar. Rupture of the tumor was seen in all appendiceal tumors and two ovarian tumors. It has been reported that cytokeratin 7 is a useful marker for distinguishing primary ovarian neoplasms from metastases of intestinal origin. All ovarian and appendiceal tumors showed positive reaction for broad-spectrum cytokeratin, but negative for cytokeratin 7. Based on the clinicopathologic and immunohistochemical features, it should be considered that the appendiceal tumors are primary and ovarian tumors are secondary in the synchronous presentation of the ovarian and appendiceal mucinous tumors. (**Korean J Pathol 1998; 32: 131 ~ 137**)

**Key Words:** Mucinous tumor, Ovary, Appendix, Pseudomyxoma peritonei, Cytokeratin 7

### 서 론

복막의 가성점액종은 복강내 장기의 점액성 종양에 의해 2차적으로 점액성 복수가 축적되는 질환으로, 원

발종양으로 난소의 양성 및 경계성 점액성 종양이나 충수돌기의 점액성 종양이 가장 흔하다. 한편 세 종양-충수돌기와 난소 점액성 종양과 복막 가성점액종이 함께 동반된 경우가 자주 보고되고 있는데, 이러한 경우 복막 가성점액종의 원발부위를 규명하기가 매우 어렵다. 복막 가성점액종의 원발부위를 규명하는 것은 복막 가성점액종의 제거와 함께 원발부위 종양의 제거가 필요하며, 또한 원발부위에 따라 환자의 예후가 달라지므로 매우 중요하다. 난소와 충수돌기 점액성 종양 사이의

접 수: 1997년 8월 7일, 게재승인: 1997년 12월 9일  
주 소: 경북 안동시 용상동 1592-31, 우편번호 760-010  
안동병원 해부병리과, 이응석  
ISSN : 0379-1149

연관성에 대해서는 논란이 많으며, 보고자에 따라서는 양자의 점액성 종양을 별개의 독립적인 것으로 보기도 하고,<sup>1</sup> 또 다른 보고자들은 충수돌기 점액성 종양의 난소 전이를 주장하기도 한다.<sup>2-4</sup> 또한 최근에는 난소 기원의 복막 가성점액종보다 충수돌기 기원의 복막 가성 점액종 환자의 예후가 더 나쁘며, 점액성 종양의 원발 장기를 밝히는데 cytokeratin 7이 유용하다는 문헌<sup>5,6</sup>이 보고되기도 하였다.

따라서 저자들은 충수돌기와 난소의 점액성 종양이 함께 발생한 5예의 임상적인 소견과 병리학적 소견들을 재검토하고, 난소 종양이 원발성인지 전이되어 발생하였는지를 감별진단하는 데 유용하다고 보고된 cytokeratin 7으로 면역조직화학적 염색을 실시하여 난소 점액성 종양과 충수돌기 점액성 종양의 상관관계를 규명해 보고자 하였다.

**연구재료 및 방법**

1989년 1월부터 1997년 6월까지 고려대학교 의료원 병리과에서 난소와 충수돌기에 모두 점액성 종양이 있었던 5예의 환자를 대상으로 임상 및 병리조직학적 소

견을 종합하여 재검토 분석하였다 (Table 1). 그 중 4예는 복막 가성점액종과 동반되어 있었다. 임상적 소견은 환자의 의무기록서를 중심으로 분석하였고, 10% 중성 포르말린 용액에 고정하여 통상과정을 통해 제작된 hematoxylin-eosin 염색 표본으로 병리 조직학적 검사를 실시하였다.

본 증례들 중 블록이 없어진 증례 2를 제외한 나머지 4예의 충수돌기와 난소의 점액성 종양과 각각 19예와 9예의 원발성 난소암과 대장암을 대조군으로 하여 cytokeratin 7과 broad spectrum cytokeratin에 대한 면역염색을 시행하였다. 실험에 사용한 일차항체 중 cytokeratin 7은 DAKO사의 OV-TL 12/30 단클론성 항체로서 40배로 희석하여 사용하였고, broad spectrum cytokeratin은 DAKO사의 MNF116을 200배로 희석하여 사용하였으며, 이차항체와 avidin-peroxidase complex를 작용시키고, 3,3'-Diaminobenzidine과 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>를 넣고 발색시킨 다음, hematoxylin으로 대조염색하였다.

**결 과**

**1. 임상 병리학적 소견**

**증례 1:** 60세 여자가 5개월 전부터 촉진되는 하복부

**Table 1.** Summary of clinical and pathologic findings

	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5
Age	60	60	57	63	54
Symptom	low abdominal mass	low abdominal pain	low abdominal mass	low abdominal mass	urinary frequency
P peritonei	present	present	present	present	absent
Appendix length & diameter	5 cm, 1.3 cm	5 cm, 2 cm	5 cm, 1 cm	5 cm, 2 cm	4 cm, 1.5 cm
rupture	present	present	present	present	present
diagnosis	MTB	MTB	MTB	mucinous adenocarcinoma	MTB
Ovary side	bilateral	right	right	bilateral	left
size					
Rt.	6×4×3 cm	14×11×10 cm	20×10×16 cm	23×17×10 cm	1.5×1.5×1 cm
Lt.	6×5×4 cm	2×1×1 cm	1.5×1×1 cm	11×8×2.5 cm	17×12×5 cm
rupture	present	absent	absent	present	absent
diagnosis					
Rt.	MCB with P ovarii	MCB with P ovarii	MCB with P ovarii	mucinous cystadenocarcinoma with P ovarii	normal
Lt.	MCB with P ovarii	normal	P ovarii	mucinous cystadenocarcinoma with P ovarii	MCB

P peritonei: Pseudomyxoma peritonei, P ovarii: pseudomyxoma ovarii, MTB: mucinous tumor, borderline malignancy, MCB: mucinous cystadenoma, borderline malignancy

종괴를 주스로 내원하여 난소 종양 진단하에 개복하였다. 수술소견상 큰 종괴가 우측 대장과 복막, 자궁경부 뒷면과 후복막에 유착되어 있었고, 복강은 1,000 cc가량의 점액성 물질로 차여져 있었다. 자궁적출술과 양쪽 난소난관절제술, 충수돌기절제술, 장간막으로 전이된 종양절제술을 실시하였다. 충수돌기는 길이 5 cm, 직경 1.3 cm로, 표면은 매끄러웠고 육안적으로 파열은 관찰되지 않았다. 절단면상 내강은 점액으로 차여져 있었으며, 점막은 심하게 위축되어 있었고, 점막하조직은 두께 0.3 cm로 비후되어 있었으나 부분적으로 근층이 소실되며 생긴 작은 구멍을 통해 점액이 근층 바깥으로 유출되고 있었다 (Fig. 1). 현미경소견상 충수돌기의 점막은 한층 혹은 두세층의 비전형적인 점액상피세포가 증식하고 있었고, 충수돌기 내강에 상피로 덮힌 유두상 돌기가 돌출되어 있는 경계성 점액성 종양이 관찰되었다. 우측과 좌측 난소는 크기가 각각 6×4×3 cm와 6×5×4 cm이었고, 파열되어 있었으며, 절단시 셀리같은 점액성 물질로 차여 있는 다방성의 낭성 종괴였다 (Fig. 2). 현미경소견상 다양한 크기와 수의 선과 낭들 그리고 그 사이사이 얇은 결체조직으로 구성되어 있었고, 한층 혹은 두세층의 비전형적인 점액상피세포가 증식하고 있는 경계성 점액성 종양이 관찰되었다. 또한 점액이 상피로 덮혀 있는 낭의 내부에 국한되어 있지 않고 간질 사이로 마치 침윤하듯이 들어가 있으며, 그 점액내로 선이나 낭에서 탈락된 점액상피세포가 떠있는 난소 가성점액종의 소견도 관찰되었다. 절제된 장간막에서 복막 가성점액종이 관찰되었다.

**증례 2:** 60세 여자가 4개월 전부터 하복부 동통과 축사되는 종괴를 주스로 입원하였다. 복부초음파소견상 복강내에 직경 14 cm 크기의 종괴가 발견되었고, 자궁적출술과 양쪽 난소난관절제술, 충수돌기절제술을 시행하였다. 수술소견상 우측 난소는 낭성 종괴를 형성하였

고, 복강은 점액성 물질로 가득 차여져 있었다. 충수돌기는 길이 5 cm, 직경 2 cm로 표면은 매끈하였으며, 한 부분에서 점액이 벽의 작은 구멍을 통해 유출되고 있었고 (Fig. 3), 내강은 점액으로 차여져 근층이 얇아지며 낭성으로 확장되어 있는 경계성 점액성 종양이 관찰되었다. 우측 난소는 크기가 14×11×10 cm, 무게가 750 gm 이었고, 표면은 매끈하였고 파열은 없었으며 (Fig. 3), 점액성 물질로 차여 있는 다방성의 경계성 점액성 종양과 난소 가성점액종이 관찰되었다. 좌측 난소의 병변은 관찰되지 않았다. 자궁은 오른쪽 외벽에 점액에 의한 침윤성 병변이 관찰되었고, 장간막에서 복막 가성

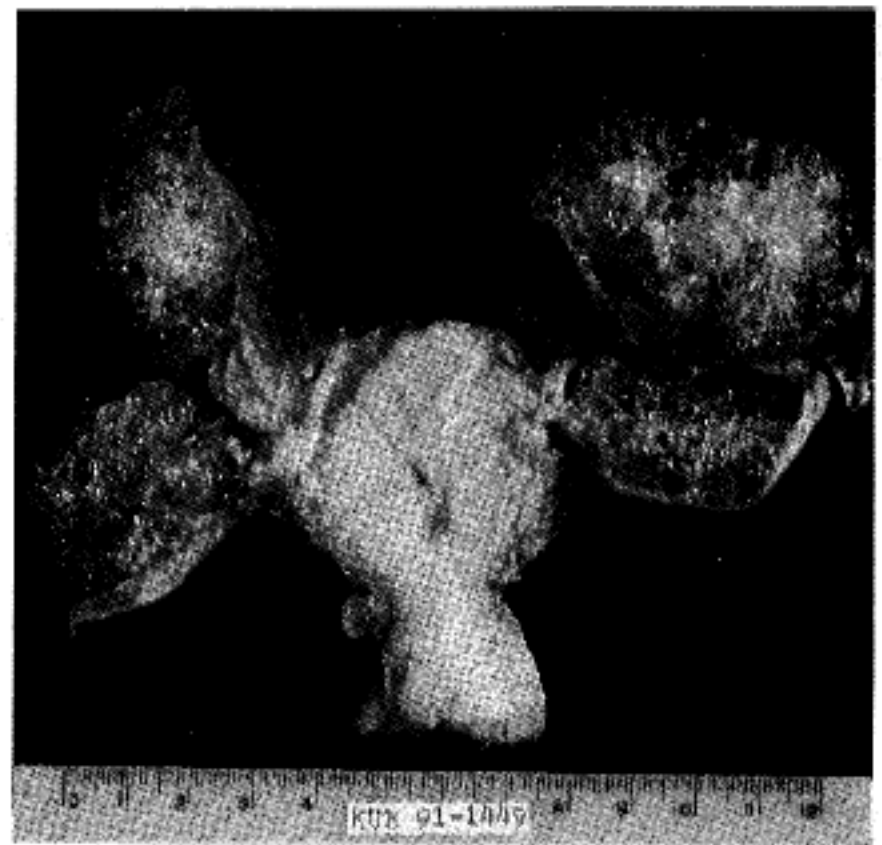


Fig. 2. Bilateral ovaries are ruptured with spillage of mucin, each measuring 6cm and 6cm in the largest diameter in case 1.

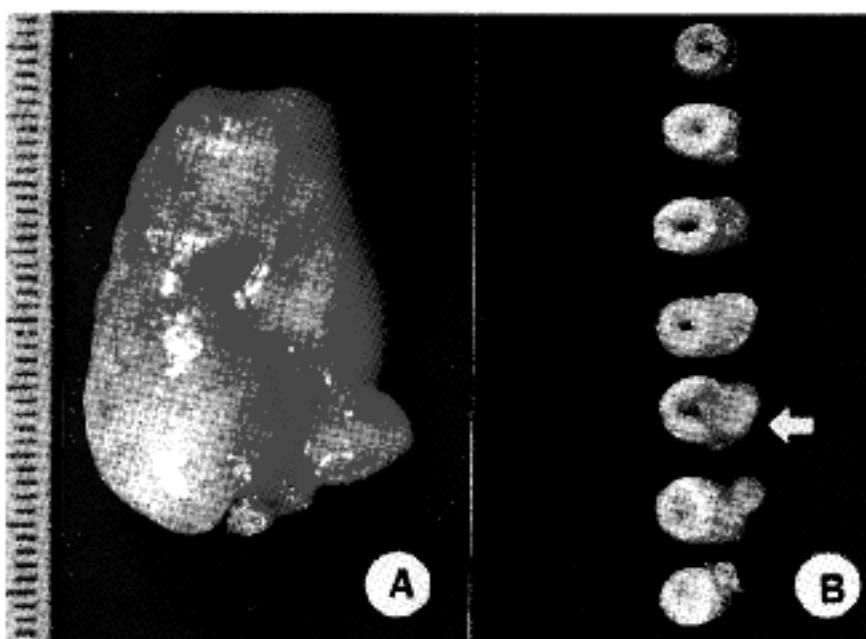


Fig. 1. (A) The serosa of appendix is covered by mucinous material but distension or rupture is not seen. (B) Serial sections of appendix show thickening of wall and loss of muscle layer (arrow) in case 1.

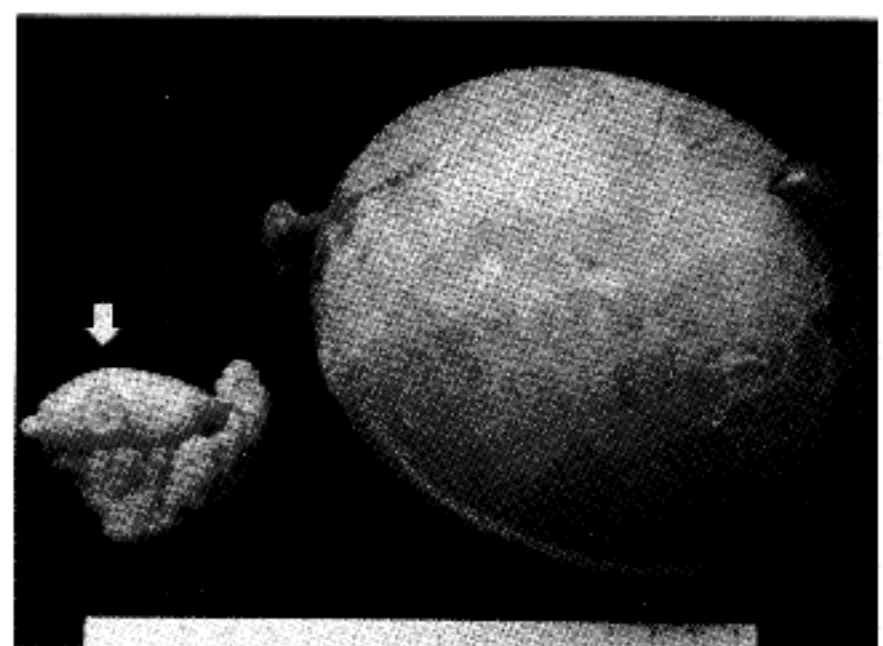


Fig. 3. Spillage of mucinous material through the small pore of appendiceal wall (arrow) but intact ovarian wall is noted in case 2.

점액종이 관찰되었다.

**증례 3:** 57세 여자가 4개월 전부터 하복부에 축지되는 종괴를 주소로 내원하였다. 과거력상 2년 전 우측 난소에 경계성 점액성 종양이 발견되어, 우측 난소난관절제술을 시행 받았고, 그후 본원에서 6차례의 화학요법을 받았던 환자로, 자궁적출술과 회맹장과 우측 대장의 부분절제술, 장간막과 림프선절제술을 시행하였고, 방광, 직장, 후복막, 복강, 원형 인대에서 전이여부를 알기위해 조직절편을 채취하였다. 충수돌기는 길이 5 cm, 직경 1 cm로, 표면은 점액으로 뒤덮혀 있었고, 맹장과 인접한 부분에서 충수돌기가 파열되어 1.2×1 cm 크기의 점액성 물질이 주변 지방조직으로 유출되는 경계성 점액성 종양이 관찰되었다 (Fig. 4). 좌측 난소의 크기는 정상이었으나, 난소의 일부에서 점액에 의한 침윤성 병변이 관찰되었으며 (Fig. 5), 난소 가성점액종으로 진단되었다. 장간막에서 복막 가성점액종이 관찰되었다.

**증례 4:** 63세 여자가 6개월 전부터 만져지는 하복부

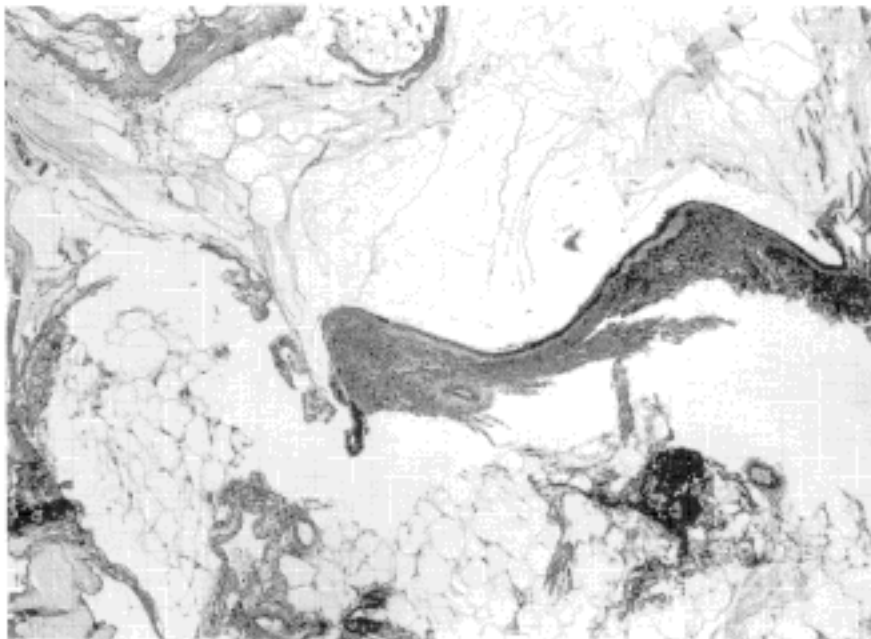


Fig. 4. Rupture of appendix and spillage of mucinous material into the periappendiceal adipose tissue is seen in case 3.

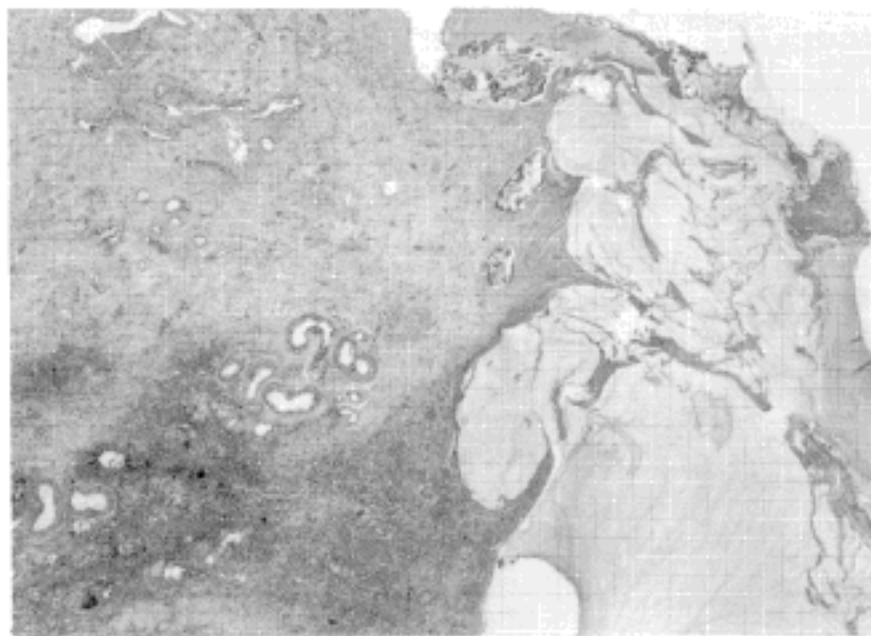


Fig. 5. Large pools of mucin and a few glands invade the opposite ovarian stroma in case 3.

종괴를 주소로 내원하였다. 복부초음파소견상 양쪽 난소에 장경 20 cm 이상의 다방성 낭성 종괴가 발견되었고, 자궁적출술과 양쪽 난소난관절제술, 충수돌기절제술을 시행하였다. 충수돌기는 길이 5 cm, 직경 2 cm로 근위부가 파열되어 있었고, 내강은 점액으로 차여져 낭성으로 확장되어 있었다. 현미경소견상 점액상피세포에 심한 이형성이 있었으며, 점액과 함께 종양에 의해 형성된 선이 충수돌기 간질로 침윤하고 있는 악성 점액성 종양이 관찰되었다 (Fig. 6). 우측 난소는 크기가 23×17×10 cm, 무게 2,150 gm이었고, 좌측 난소는 크기 11×8×2.5 cm, 무게 150 gm이었으며, 양측 난소 모두 파열되어 있었고, 점액성 물질로 차여 있는 다방성의 낭성 종괴였다. 현미경소견상 간질로 침윤하거나 서로 등을 맞대고 있는 선들이 관찰되었으며, 난소 가성점액종을 동반한 악성 점액성 종양으로 진단되었다. 장간막에서 복막 가성점액종이 관찰되었다.

**증례 5:** 54세 여자 환자가 1년 전부터 발생한 빈뇨와 월경과다를 주소로 내원하였다. 이학적소견상 왼쪽 복부에 주먹 크기의 종괴가 만져졌다. 자궁적출술과 양쪽 난소난관절제술, 회맹장과 우측 대장의 부분절제술을 시행하였다. 충수돌기는 길이 4 cm, 직경 1.5 cm 로, 맹장과 인접한 부위에서 파열되었고, 경계성 점액성 종양이 관찰되었다. 좌측 난소는 크기 17×12×5 cm, 무게 950 gm으로 표면은 매끈하였고 파열은 없었으며, 점액성 물질로 차여 있는 다방성의 경계성 점액성 종양과 난소 가성점액종이 관찰되었다. 우측 난소의 병변은 관찰되지 않았다.

**2. 면역조직화학적 염색**

18예와 9예의 원발성 난소암과 대장암에서 cytokeratin 7염색은 원발성 난소 종양 19예 중 17예에서 양성으로 염색된 반면, 원발성 대장암 9예 중 8예에서 음성으로

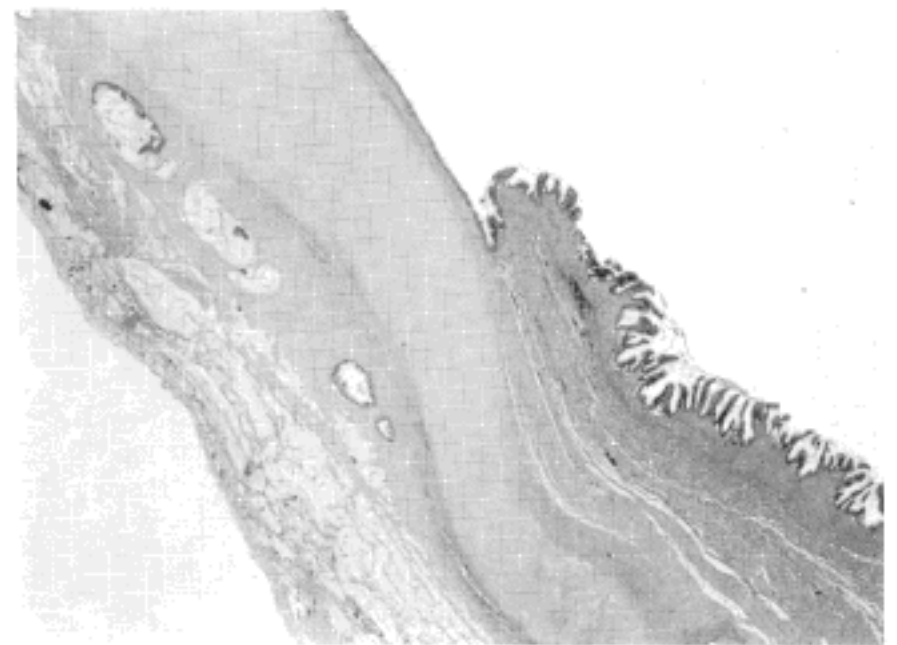


Fig. 6. The atypical mucus-producing glands infiltrate the muscle of appendix. The glandular epithelial cells show slight nuclear atypia, stratification and papillary configuration in case 4.



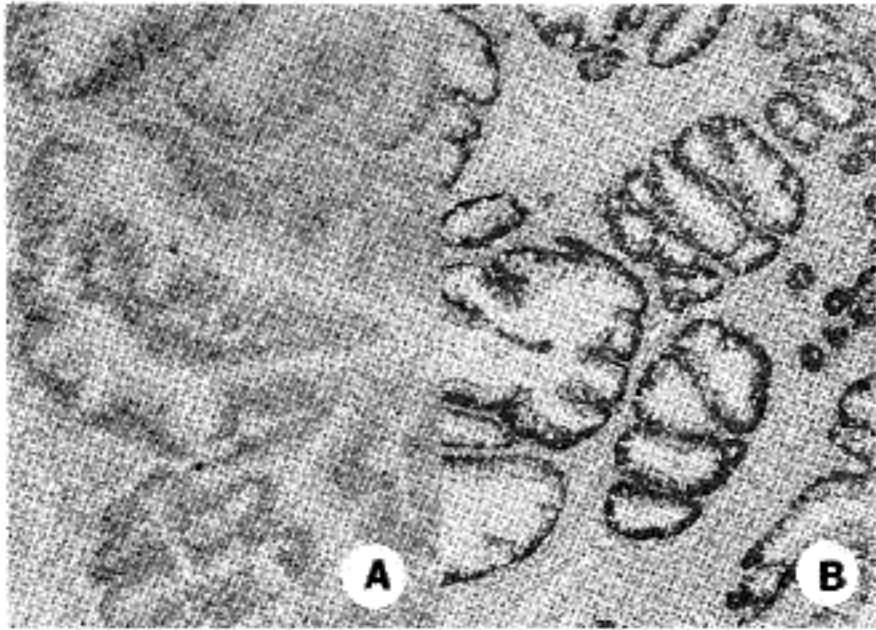


Fig. 7. Immunohistochemical results of cytokeratin 7 are negative in ovarian mucinous tumor of case 4 (A) and positive in primary ovarian mucinous tumor (B).

로 염색되었다. 한편 본 연구에서는 번역 염색이 가능했던 4예 모두 충수돌기와 난소의 점액성 종양이 cytokeratin 7에 양성반응을 보인 반면, broad spectrum cytokeratin에 모두 양성반응을 보여 난소 종양이 충수돌기 종양으로부터 이차적으로 발생한 종양일 가능성이 높다고 생각하였다 (Fig. 7).

## 고 찰

복막 가성점액종의 발생기전에 대해서는 점액성 종양의 파열에 의하여 점액상피세포가 복막에 이식되어 가성점액종이 발생한다는 설<sup>7</sup>과 점액성 복수의 어떤 인자가 복막 중피에 화생을 일으킨 후 복막 가성점액종이 발생한다는 설<sup>8,9</sup>이 있다. 그러나 복막 가성점액종에서 관찰되는 점액상피세포는 배상세포를 지닌 장형의 점액상피세포로서, 복막 중피가 장형의 점액상피세포로 화생하는 것은 조직학적으로 극히 관찰하기 힘들다는 점, 동물실험에서 인위적으로 형성된 충수돌기 점액류를 파열시켜 복막 가성점액종을 발생시키려 하였으나, 상피세포가 없는 점액의 복막착상만으로 복막 가성점액종을 발생시킬 수 없었다는 보고,<sup>10,11</sup> 8예의 복막 가성점액종 모두에서 점액내를 떠다니는 탈락된 장형의 점액상피세포가 관찰되었다는 Kahn등<sup>12</sup>의 보고는 점액상피세포의 복막이식에 의해 복막 가성점액종이 발생한다는 설을 뒷받침하는 소견이라고 생각한다. 그러나 점액상피세포가 없는 복막 가성점액종이 보고되고 있고, 이 경우 점액상피세포가 있는 경우보다 예후가 좋다는 보고도 있으나, 보다 광범위하고 적절한 부위에서 조직이 채취된 후 점액상피세포의 유무가 판단되어야 한다고 생각한다.

충수돌기 점액성 종양과 난소 점액성 종양, 복막 가성점액종의 세 종양이 함께 있는 경우 충수돌기와 난소

종양 중 어느 것이 복막 가성점액종을 발생시켰는지에 대해서는 어느 종양에서 점액상피세포 유출의 증기가 있는지로 판단할 수가 있고, 복막 가성점액종의 상피세포가 장형인지 Müllerian type인지도 원발부위를 판단하는데 도움이 될 수 있다. 본 증례들 중 복막 가성점액종이 함께 있는 4예를 대상으로 조사한 결과, 4예 모두 충수돌기에서 파열이나 점액유출의 통로를 발견할 수 있었고, 난소파열은 오직 2예에서만 관찰된다는 점과, 4예 모두 복막 가성점액종에서 장형의 점액상피세포가 관찰된다는 점은 충수돌기가 복막 가성점액종의 원발부위일 가능성을 뒷받침하는 소견이라고 생각된다.

육안소견상 충수돌기의 파열은 문헌<sup>2</sup>의 50%미만에서 발견되었으나, Campbell등<sup>13</sup>의 보고에 의하면 육안소견만으로 점액유출을 판단하는 것은 부적절하며, 육안소견상 파열이 없는 4예를 대상으로하여 현미경검사를 실시한 결과 이 중 3예에서 점액유출의 증거를 관찰하였다고 보고하였다. 본 증례들에서도 증례 1의 경우 수술 소견이나 육안소견상 충수돌기 표면에 파열이 없다고 판단되었으나, 연속절편상에서 근층이 소실된 부위를 발견하였고, 바로 이 부위에서 현미경으로 점액상피세포유출의 증거가 관찰되었다. 또 증례 2에서는 육안기술이나 채취된 조직의 현미경검사에서는 점액유출의 증거를 발견할 수 없었으나, 육안사진에서는 확실한 점액유출의 증거를 관찰할 수 있어, 보다 철저한 육안소견검사와 기술, 사진, 충분한 조직절편들의 채취, 정확한 현미경검사가 동반된다면 많은 증례들이 발견되리라고 사료된다.

충수돌기 점액성 종양과 난소 점액성 종양의 연관성에 대하여는 3가지 가능성이 있는데, 1) 충수돌기와 난소 점액성 종양이 서로 독립적으로 발생하거나, 2) 충수돌기 종양이 이차적으로 발생하거나, 3) 반대로 난소 종양이 이차적으로 발생하는 경우이다. 충수돌기와 난소 점액성 종양이 독립적으로 발생한다는 가능성은 다음과 같은 이유로 희박하다. 첫째 본 증례들과 Young등<sup>2</sup>의 보고에서 충수돌기와 난소 종양의 조직학적 유형이나 분화도가 같았는데, 두 개의 다른 태생학적 기관에서 기원한 상피세포가 동시에 세포학적으로 거의 같은 종양 세포로 변화하는 경우는 매우 드물다는 점, 둘째 세 종양이 함께 발생한 22예 중 난소 종양이 양측성으로 발생한 7예를 제외한 15예의 편측성 난소 종양을 대상으로 조사하였을 때 11예에서 충수돌기와 가까운 오른쪽 난소에 종양이 발생하였다는 Young등<sup>2</sup>의 보고와 본 증례들에서도 5예 중 3예의 편측성 난소 종양을 대상으로 조사하였을 때 증례 2와 3에서 오른쪽 난소에 종양이 발생하였다는 사실은 두 종양의 발생이 관련이 있다는 사실을 뒷받침해준다.

충수돌기 점액성 종양이 이차적인 종양이 아니라는 근거는 다음과 같다. 본 증례들에서 충수돌기 종양의 점막층이 점액을 분비하는 종양상피세포로 이루어져 있었고, 충수돌기의 장막이나 외근층에서 난소로부터

충수돌기로의 전이소견을 발견할 수 없었다. 또한 원발성 난소 점액성 종양이 복막 가성점액종과 동반되어 나타날 때 복강내 장기로의 침윤은 극히 드물다는 보고<sup>14,15</sup>는 충수돌기 점액성 종양이 원발성으로 발생하였다는 사실을 뒷받침하는 소견이라고 생각한다. 한편 대부분의 예에서 난소 점액성 종양의 크기가 충수돌기 점액성 종양의 크기보다 훨씬 크다는 사실 때문에 난소가 점액성 종양의 원발병소로 생각될 수 있다. 본 증례들에서도 난소 점액성 종양의 평균 직경은 16 cm 인데 반하여, 충수돌기 점액성 종양의 평균 직경은 2 cm 미만이었다. 그러나 복강내 다른 장기 즉 위, 대장, 췌장 등에서 발생한 점액성 종양이 난소로 전이될 때, 원발병소의 종양보다 전이된 난소 종양이 훨씬 크며, 충수돌기에는 점막근층과 근층이 있어 종양이 커지는 것을 억제할 수 있지만, 난소에서는 이런 저항층이 없어 종양이 커지는 것이 충수돌기보다 용이하므로, 원발성 여부를 알기 위해 충수돌기 점액성 종양과 난소 점액성 종양의 크기를 비교하는 것은 의미가 없는 방법이라고 생각한다.

난소 점액성 종양이 충수돌기 점액성 종양으로부터 이차적으로 발생한 종양이라는 근거는 다음과 같이 설명할 수 있다. 첫째 원발성 난소 종양이 양측성으로 발생할 수 있다고 하더라도, 충수돌기 점액성 종양의 동반없이 단독으로 발생할 때 난소 점액성 종양이 양측성으로 발생하는 빈도는 10%미만이다. 이에 비하여 세 종양이 함께 발생한 22예 중 7예인 32%에서 난소 종양이 양측성으로 발생하였다는 Young등<sup>2</sup>의 보고와 5예의 본 증례들 중에서 2예인 40%에서 난소 종양이 양측성으로 발생하였다는 사실은 난소 종양이 충수돌기 종양에 의해 이차적으로 발생한 종양일 가능성이 높다는 사실을 뒷받침해주는 소견이라고 생각된다. 한편 Ronnett등<sup>3</sup>은 복막 가성점액종과 함께 난소를 침범하는 점액성 병변을 가진 30예와 대조군으로 복막 가성점액종이 없는 원발성 난소 경계성 점액성 종양 30예를 비교검토 하였고, 이를 기준으로하여 복막 가성점액종과 난소 병변을 가진 30예 중 28예가 충수돌기와 대장의 원발성 점액성 종양에 의한 이차적인 질환이었다고 보고하였다.

Prayson등<sup>4</sup>은 복막 가성점액종을 가진 여자 9예 중 5예에서 난소 점액성 종양이 동반되었는데, 이들은 모두 충수돌기 점액성 종양과 난소 가성점액종을 가지고 있었고, 또한 5명 중 4명에서 반대편 난소에 점액착상이 관찰되었으며, 난소 점액성 종양을 갖지 않은 4명 모두에서도 양쪽 난소 표면에 점액착상이 관찰되었다고 보고하였다. 난소 가성점액종이란 점액이 낭의 내부에 국한되어 있지 않고 난소의 간질 사이로 유출되는 것으로, Kahn등<sup>12</sup>도 복막 가성점액종 환자 8명 모두에서 난소 가성점액종이 관찰되었다고 보고하였다. 본 증례들 중 복막 가성점액종이 있는 4예 모두에서 역시 난소 가성점액종이 관찰되었고, 복막 가성점액종이 없는 1예에서는 난소 가성점액종이 관찰되지 않았으며, 증례 3에서는 병변이 있는 난소의 반대편 난소에서 난소 가성점

액종의 초기소견이라고 생각되는 점액과 점액상피세포의 침습성 병변이 관찰되었다. 이러한 소견들은 복막 가성점액종에 동반된 난소 점액성 종양이 이차적인 종양이며, 점액착상과 난소와 복막의 가성점액종, 난소와 충수돌기의 점액성 종양이 서로 밀접한 관계가 있고, 복막 가성점액종의 발생기전처럼 난소 가성점액종과 난소 점액성 종양 역시 점액과 점액상피세포의 착상에 의해 발생할 가능성이 높다는 사실을 뒷받침한다.

충수돌기의 점액성 종양이 다른 장기보다 난소로 전이가 잘 일어나는 이유는, 난소가 다른 장기에 비해 충수돌기와 가깝고, 충수돌기에서 유출된 점액성 물질과 점액상피세포가 배란시 난소내로 들어갈 기회가 많으며, 또한 난소에는 외근층이 없어 간질내로의 점액침윤이 쉽기 때문일 것으로 생각된다.

Ueda등<sup>5</sup>은 61예의 원발성 난소 종양이 cytokeratin 7에 모두 양성으로 염색된데 반하여, 대장과 충수돌기로부터 전이된 난소 종양 6예는 cytokeratin 7에 모두 음성으로 반응하였다고 보고하였다. 그리고 복막 가성점액종을 동반한 난소 점액성 종양 4예 중 원발성 종양 1예는 cytokeratin 7에 양성으로 염색되었으며, 18년이상 계속 생존하였고, 나머지 3예는 이차적으로 발생한 종양으로 cytokeratin 7에 음성으로 염색되었으며, 2년내지 3년내에 모두 사망하였다고 보고하였다. Ronnett등<sup>6</sup>은 충수돌기 점액성 종양과 난소 점액성 종양, 복막 가성점액종이 모두 함께 동반된 14예를 대상으로하여 cytokeratin 7과 HAM-56, cytokeratin 20, CEA 염색을 시행하였는데, 그 결과가 통계학적으로 유의하게 원발성 충수돌기 점액성 종양과 유사하였으며, 이러한 소견은 세 종양이 모두 함께 동반된 경우 충수돌기가 원발부위일 가능성이 높다는 사실을 뒷받침하는 소견이라고 주장하였다. 4예의 본 증례들도 모두 난소와 충수돌기의 점액성 종양이 cytokeratin 7에 음성이었고, 난소 점액성 종양이 충수돌기 종양에 의해 이차적으로 발생한 종양이라는 사실을 뒷받침하였다.

## 결 론

충수돌기와 난소에 점액성 종양이 동시에 발생하였을 때 그 원발부위를 조사하기 위하여 충수돌기와 난소의 점액성 종양이 함께 발생한 5예 (그중 4예는 복막 가성점액종이 동반됨)를 대상으로 임상적 및 병리학적 검색과 난소 종양이 원발성인지 이차적으로 발생하였는지를 감별진단하는데 유용한 cytokeratin 7을 이용하여 면역조직화학적 검색을 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 충수돌기와 난소 점액성 종양은 5예 모두에서 거의 동일한 조직학적 소견과 악성도를 보여 주었다.
- 2) 모든 충수돌기 점액성 종양에서 과열 혹은 점액유출이 관찰된 반면, 난소 종양의 과열은 2예에서만 관찰되었다.
- 3) 난소 점액성 종양 5예 중 2예는 양측에서 발생하

였고, 2예는 우측, 나머지 1예는 좌측에서 발생하였다.

4) 한 예에서 난소 피질부위에 전이라고 사료되는 점액과 점액상피세포에 의한 침습성 병변이 관찰되었다.

5) 복막 가성점액종이 동반된 4예 모두에서 난소 가성점액종이 관찰되었다.

6) 충수돌기와 난소의 점액성 종양은 모두 cytokeratin 7에 음성이었다.

이상의 소견으로 충수돌기와 난소의 점액성 종양이 함께 발생하였을 때 그 원발부위는 충수돌기일 가능성이 가장 높으며, cytokeratin 7에 대한 면역염색이 환자의 치료방침과 예후를 결정하는데 중요한 근거를 제시할 수 있을 것으로 생각된다.

### 참 고 문 헌

1. 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; 7: 22-34.
2. 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.
3. Ronnet BM, Kurman RJ, Zahn CM, 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.
4. Prayson RA, Hart WR, Petras RE. Pseudomyxoma peritonei: A clinicopathologic study of 19 cases with emphasis on site of origin and nature of associated ovarian tumors. *Am J Surg Pathol* 1994; 18: 591-603.
5. Ueda G, Sawada M, Ogawa H, Tanizawa O, Tsujimoto M. Immunohistochemical study of cytokeratin 7 for the differential diagnosis of adenocarcinomas in the ovary. *Gynecol Oncol* 1993; 51: 219-23.
6. Ronnet BM, Shmookler BM, West MD, Sugarbaker PH, Kurman RJ. Immunohistochemical evidence supporting the appendiceal origin of pseudomyxoma peritonei in women. *Int J Gynecol Pathol* 1997; 16: 1-9.
7. Rosenfeld ED. Peritoneal pseudomyxoma. Four unusual cases. *Arch Pathol* 1949; 48: 255-73.
8. Malpas P. Pseudomyxoma peritonei. *J Obstet Gynaecol Br Emp* 1959; 66: 247-50.
9. Sandenbergh HA, Woodruff JD. Histogenesis of pseudomyxoma peritonei. Review of 9 cases. *Obstet Gynecol* 1977; 49: 339-45.
10. Grodinsky M, Rubnig AS. Mucocoele of the appendix and pseudomyxoma peritonei: A clinical review and experimental study with case report. *Surg Gynecol Obstet* 1941; 73: 345-54.
11. Cheng K. An experimental study of mucocoele of the appendix and pseudomyxoma peritonei. *J Pathol Bacteriol* 1949; 61: 217-25.
12. Kahn MA, Demopoulos RI. Mucinous ovarian tumors with pseudomyxoma peritonei: A clinicopathological study. *Int J Gynecol Pathol* 1992; 11: 15-23.
13. Campbell JS, Lou P, Ferguson JP, et al. Pseudomyxoma peritonei et ovarii with occult neoplasms of appendix. *Obstet Gynecol* 1973; 42: 897-902.
14. Myer MW. A malignant type of pseudomyxoma peritonei penetrating the spleen and colon. *Ann Surg* 1907; 45: 838-51.
15. Rotmensch J, Rosenshein N, Parmley T. Extraperitoneal extension of pseudomyxoma peritonei: A case report. *Gynecol Oncol* 1982; 13: 101-7.