

Alpha-fetoprotein 상승을 동반한 위암의 음낭 내 전이: 증례 보고¹

조영준 · 정재준² · 유정식² · 김주희² · 김대중² · 안지현² · 조은석²

Alpha-fetoprotein (AFP)을 생산하는 위암은 전체 위암의 3% 정도로 드물며, 또한 위암이 경복막 전이에 의해 음낭에 전이성 병변을 형성하는 경우는 매우 드물다. 저자들은 AFP의 상승을 동반한 인환세포형 조기위암에서 수술 후 음낭 내로 전이된 전이성 종양 1예를 68세 남자에서 경험하였기에 CT 및 초음파 검사 소견과 함께 보고하는 바이다.

음낭 내 종양은 드문 질환이며, 그 중에서도 전이성 병변은 매우 드물다. 전이성 음낭 내 종양의 원발 병소로는 위, 대장, 췌장 등의 소화기계와 전립선, 신장 등으로 알려져 있다. 소화기계 종양 중 음낭 내로 전이되는 경우는 대장(28.9%), 위(26.3%), 췌장(15.8%), 소장(13.2%), 직장(7.9%), 그리고 맹장, 담관, 공장(2.6%)의 순으로 보고되었으나(1, 2), Kanno 등(3)에 의하면 일본에서 소화기계 종양 중 위암(70.4%)이 음낭으로 가장 흔하게 전이하는 것으로 보고하였다. 위암이 경복막 전이를 통해 음낭에 전이성 병변을 형성하는 경우는 매우 드물며 국내에서는 두 차례 비뇨기와 문헌에 보고되었으나, alpha-fetoprotein (AFP)의 상승을 동반하는 예는 아직 국내에서 보고된 바가 없다. 이에 저자들은 AFP의 상승을 동반한 조기위암에서 수술 후 전이된 음낭 내 종양 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 보고

68세 남자가 2달 전부터 시작된 우측 고환 밑 옆구리 통증을 주소로 병원에 내원하였다. 환자는 2004년 12월 조기위암(pT1pN1cM0, mixed signet ring cell carcinoma and undifferentiated carcinoma with neuroendocrine feature)으로 진단 받고 위아전절제술 및 위십이지장문합술을 시행 받고 특이 재발소견 없이 최근까지 추적관찰 받고 있었다. 신체검사상 복부에 이상 소견은 없었지만 우측 음낭에서 단단한 종물이 만져졌고, 좌측 음낭은 정상이었다. 요검사, 일반혈액검사, 생화학검사 및 고환 종양표지자검사(human chorionic gonadotropin(hCG), AFP, lactic dehydro-

genase) 상 AFP이 285.6 ng/mL로 상승하여 있고 그 외는 정상이었다.

음낭 초음파 검사에서 여러 개의 불균일하고, 부분적으로 저에코 부위를 포함한 고에코의 분엽성 종괴(Fig. 1) (6.5 × 6.1 cm)가 우측 음낭에서 관찰되었으며, 고환과 부고환은 정상이었고 음낭 내에 소량의 액체저류가 보였다. 복부-골반 CT에서 우측 음낭의 후외연을 따라 조영증강되는 분엽성 종괴가 관찰되었으며(Fig. 2A), 비교적 많은 양의 액체저류와 울혈된 혈관들이 보였다. 또한, 우측 정삭관의 하부에도 조영증강되는 결절이 관찰되었다(Fig. 2B).

우측 횡격막하 간 주위에는 약 5 × 3 cm 크기와 약 3 cm 크기의 두 개의 종괴가 관찰되었으며(Fig. 3), 좌측 횡격막하와 비장 뒤쪽에도 2 cm 이내의 작은 결절들이 보였다. 또한, 상복부와 골반강 내에 소량의 복수가 관찰되었고, 직장선반(rectal shelf) 부위에는 여러 개의 조영증강을 보이는 직경 3 cm 이내의 결절들이 보여, 복막의 뚜렷한 비후는 보이지 않았지만, 복강 내 암종의 파종이 의심되었다.

음낭 내에 발생한 종양을 감별하기 위해 종괴에서 초음파 유도하 총생검을 시행하였고, 액체에서 세침흡입검사를 시행하였다. 병리조직검사 결과 이전의 원발성 위암에서 발견된 것과 일치하는 전이성 미분화 암종으로 판명되었으며, 세침흡입검사 결과에서도 악성세포가 발견되었다.

환자는 수술을 거부하여 종양내과로 전원된 후 cisplatin 등을 이용한 항암화학요법 치료를 받고 있으며, 8개월 추적 CT에서 복강 및 골반강 내 암종증은 거의 사라졌으며, 음낭 내 전이성 병소도 거의 없어진 상태를 보이고 있고(Fig. 4), AFP도 많이 감소하여 30 ng/mL(정상: ~ 5 ng/mL)로 측정되었다.

¹연세대학교 의과대학

²연세대학교 의과대학 강남세브란스병원 영양의학과

이 논문은 2010년 4월 9일 접수하여 2010년 8월 6일에 채택되었음.

고 찰

AFP를 생산하는 위암은 전체 위암의 약 3% 정도로 드물며, AFP를 생산하지 않는 위암에 비해 높은 증식성과 낮은 세포자멸성(apoptosis), 그리고 풍부한 신생혈관 등을 보인다(4). 또한, 위벽을 깊이 침투하여 진행성 위암의 경우가 많으며, 간과 림프절로 전이를 잘하고 예후가 나쁘다(5).

AFP를 생산하는 위암은 간세포양(hepatoid)형, 난황낭

(yolk sac) 종양 유사형 및 태아 위장형 등 세 가지로 나누어지며, 간세포양형이 AFP를 생산하는 위암의 가장 흔한 형태이고, 간세포양 분화를 보이며 AFP를 생산하는 원발성 위암을 간세포양 선암이라고 부르며, 대부분의 간세포양 선암은 높은 악성도를 보인다.

인환세포(signet ring cell)형의 선암종은 점액을 생성하는 세포로 구성된 선암으로, 가장 흔한 원발 병소는 위와 장이며, 점액의 축적으로 주변부로 치우쳐진 핵, 불분명한 경계, 넓은 주변 조직 침윤 등이 특징이고, 예후가 좋지 않다.

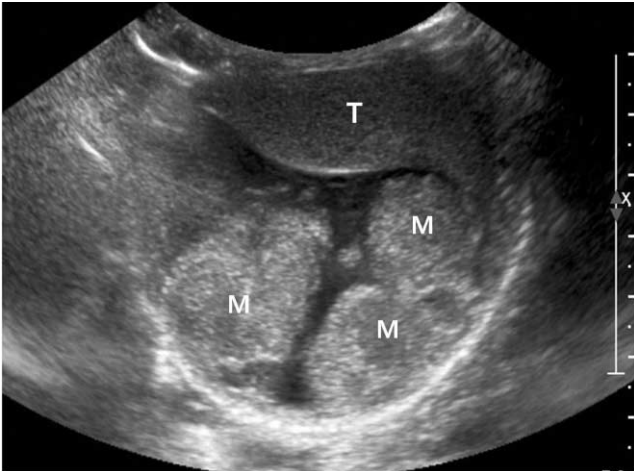


Fig. 1. Ultrasonography of right scrotum. Multilobulated and heterogeneously hyperechoic masses (M) are noted in the posterolateral aspect of testis (T) with hydrocele in the right scrotum.

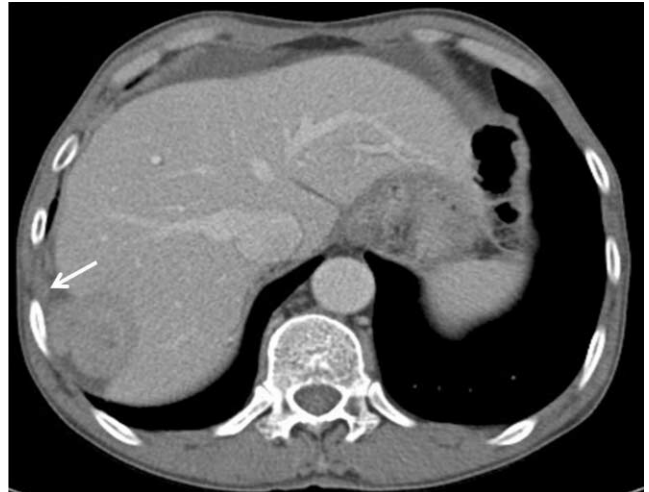
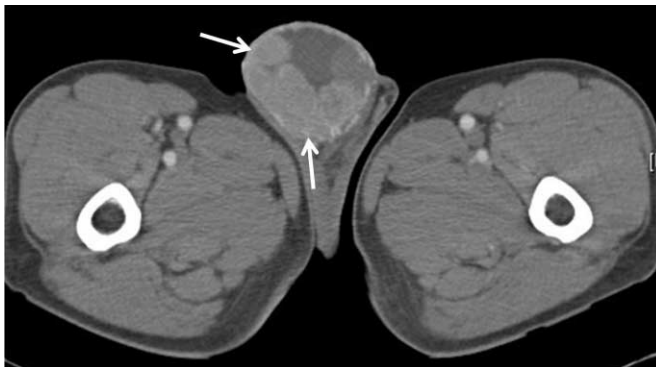


Fig. 3. Abdomen CT scan of the liver. About 3 cm size lobulated low density mass is seen in right posterior perihepatic space with peritoneal nodules (arrow) and small amount of ascites.



A



B

Fig. 2. Pelvic CT scan of right scrotum.

A. Axial CT scan image shows the lobulated and contrast-enhanced masses (arrows) along the posterolateral inner wall of right scrotum with hydrocele and congested veins.

B. Coronal reformat CT image shows the lobulated enhancing mass in the right scrotum with large amount of hydrocele. A small enhancing nodule (arrow) is also seen in the distal portion of right spermatic canal, indicating metastatic seeding nodule from peritoneal carcinomatosis.

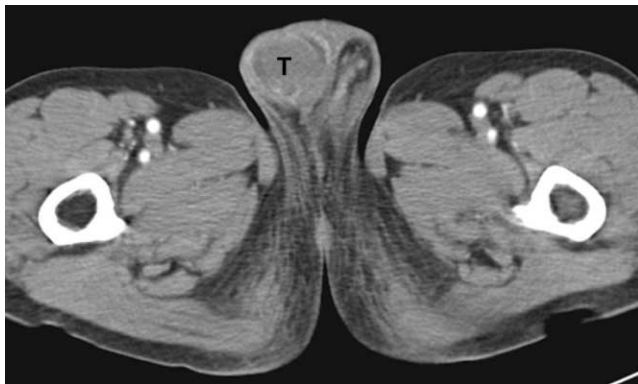


Fig. 4. Follow-up pelvic CT scan after 8 months. Axial CT scan image shows near complete disappearance of previously noted extratesticular masses in the right scrotum with normal appearance of testis (T), minimal fluid collection and intrascrotal peripheral enhancement.

위암이 다른 병소로 전이는 되는 방식에는 종적 확장(longitudinal extension), 직접 전이, 림프성 전이, 혈행성 전이, 복강 파종 등 5가지가 있으며, 원발성 종양이 고환이나 음낭 내로 전이되는 방식에는 정맥을 통한 역행성 전이, 림프관을 통한 역행성 전이, 동맥 전이, 정삭을 통한 직접 전이, 그리고 복막을 통한 파종(transperitoneal seeding)이 있다(6). 림프관을 통한 역행성 전이는 위장관으로부터 유입되는 림프액이 종양 때문에 막혀 림프액들이 합쳐지는 유미관을 통해 고환 림프관으로 역류하여 생긴다. 인접 장기로의 직접 전이는 주로 전립선암의 전이에서 볼 수 있으며, 정관을 통한 역행성 전이나 정관을 통해 직접 전이되는 경우도 있다. 또한, 원발암이 복강 내로 파종된 전이가 선행된 경우 열려있는 초상돌기를 통하여 음낭에 직접 전이가 되기도 하며, 이 환자의 경우에 해당한다.

국내에서는 위암이 고환초막(tunica vaginalis)과 정삭으로 전이한 예가 두 차례 비뇨기와 문헌에 보고되었다. 첫 번째는 진행성 위암으로 수술을 받고 추적 관찰 중 좌측 음낭에 3 × 2 cm 크기의 단단한 무통성 정삭 내 종괴를 주소로 내원하였으며, 종물은 고환 및 부고환과는 분리되어 있었으며, 정삭 내에 평행하게 타원형으로 복막과 이어져 있었지만 복강과 연결되어 있지 않았다(7). 두 번째 경우 역시 위암 수술 후 추적 관찰 중 음낭수종과 함께 우측 음낭 내 고환, 부고환과 구분되는 종괴를 발견하였고, 종물은 음낭수종 내부부터 정삭을 따라 복강과 연결된 소견을 보였다(8). 두 증례 모두 위암의 정삭 내 전이성 병변으로 판정되었으며, 종양표지자 검사에서 모두 정상이었다. 본 증례는 통증을 동반한 위암의 음낭 내 전이로 AFP가 상승하였으며 수술을 받지 않았다.

Ota 등(9)은 위암이 음낭 내 구조로 전이되면서 hCG-β의 상승을 동반하는 사례를 보고하였다. 51세 남자 환자가 Borrmann III형의 인환세포형 위암으로 수술 후 추적 관찰하던 중 안면 부종과 음낭 수종을 동반한 무통성의 왼쪽 음낭 종괴를 주소로 내원하여, CT 상 우측 골반강 내 암종증과 복수, 우측 수신증, 좌측 음낭 내 종괴와 음낭 수종이 발견되었다. 혈

액 내 CA19-9과 hCG-β가 상승하였으며 특히 음낭수종에서 얻은 액체에서 hCG-β가 많이 상승하였다. 왼쪽 고환절제술을 시행하였으며 종괴는 부고환과 고환초막을 침범하였으나 고환과는 구분되었고 조직검사 상 위암의 음낭 내 전이로 판정되었다. 환자는 항암제 치료를 받은 후 잠깐 호전되는 양상을 보였으나 1년 후 사망하였다.

음낭 내 고환주위에 생기는 고형 종괴 중 가장 흔한 것은 선종양(adenomatoid) 종양으로, 부고환의 중피(mesothelium)에서 발생하며, 모든 고환주위 종양의 30%를 차지한다. 이 종양은 무통의 음낭 종괴로 나타나며, 크기는 수 mm부터 5 cm까지 이고 부드럽고 경계가 좋으며, 일반적으로 양성 종양이다. 이 종양은 부고환의 어느 곳에서나 생길 수 있으며, 초음파 검사에서 균질한 고에코로 보이고, 고환 내로 자랄 수 있다(10). 부고환에 생기는 악성 종양에는 육종, 전이암, 선암, 림프종 등이 있으며, 림프종은 부고환보다 고환을 잘 침범하는 것이 결핵이나 사르코이드증(sarcoidosis)과의 감별점이 된다. 결핵성 부고환은 주로 부고환의 미부에 자주 발생하며, 커진 부고환이 비균질하게 저에코를 보이는 것이 특징이다(10).

저자들은 AFP의 상승을 동반한 인환세포형 조기위암에서 수술 후 전이된 음낭 내 종양 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Polychronidis A, Tsolos C, Sivridis E, Botaitis S, Simopoulos C. Spermatic cord metastasis as an initial manifestation of sigmoid colon carcinoma: report of a case. *Surg Today* 2002;32:376-377
2. Ouellette JR, Harboe-Schmidt JE, Luthringer D, Brackert S, Silberman AW. Colorectal cancer metastasis presenting as a testicular mass: case report and review of the literature. *Am J Surg* 2007; 73:79-81
3. Kanno K, Ohwada S, Nakamura S, Ohya T, Iino Y, Morishita Y, et al. Epididymis metastasis from colon carcinoma: a case report and a review of the Japanese literature. *Jpn J Clin Oncol* 1994;24:340-344
4. Koide N, Nishio A, Igarashi J, Kajikawa S, Adachi W, Amano J. Alpha-fetoprotein-producing gastric cancer: histochemical analysis of cell proliferation, apoptosis, and angiogenesis. *Am J Gastroenterol* 1999;94:1658-1663
5. Kono K, Amemiya H, Sekikawa T, Iizuka H, Takahashi A, Fujii H, et al. Clinicopathologic features of gastric cancers producing alpha-fetoprotein. *Dig Surg* 2002;19:359-365
6. Hanash KA, Carney JA, Kelalis PP. Metastatic tumors to the testicles: routes of metastasis. *J Urol* 1969;102:465-468
7. 김명기, 김홍석, 천성엽, 김형지, 정영범, 김영근. 위암 환자에서 발생한 전이성 정삭종양. *대한비뇨기과학회지* 2003;44:105-107
8. 이 중, 강승철, 반정현, 신동식, 여정균, 윤동희 등. 위암 환자에서 발생한 음낭수종을 동반하는 전이성 고환초막 종양. *대한비뇨기과학회지* 2007;48:667-669
9. Ota T, Shinohara M, Tanaka M, Date Y, Itakura H, Munakata A, et al. Spermatic cord metastases from gastric cancer with elevation of serum hCG-beta: a case report. *Jpn J Clin Oncol* 2000;30:239-240
10. Woodward PJ, Schwab CM, Sesterhenn IA. From the archives of the AFIP: extratesticular scrotal masses: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 2003;23:215-240

Alpha-fetoprotein-producing Gastric Cancer with Metastasis to the Scrotum: Case Report¹

Young Joon Cho, Jae-Joon Chung, M.D.², Jeong-Sik Yu, M.D.², Joo Hee Kim, M.D.²,
Dae Jung Kim, M.D.², Jhii-Hyun Ahn, M.D.², Eun-Suk Cho, M.D.²

¹*Yonsei University College of Medicine, Senior*

²*Department of Radiology, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine*

An alpha-fetoprotein-producing gastric cancer is rare, making up only about 3% of all gastric cancers. Further, gastric cancer with metastasis to the scrotum via a transperitoneal route is extremely rare. We report a case of metastatic scrotal mass in a 68-year-old man who had undergone a subtotal gastrectomy and gastro-duodenostomy due to signet ring cell type gastric cancer with a description focusing on the radiologic findings.

Index words : Stomach Neoplasms
Neoplasm Metastasis
alpha-Fetoproteins
Tomography, Spiral Computed
Ultrasonography
Scrotum

Address reprint requests to : Jae-Joon Chung, M.D., Department of Radiology, Gangnam Severance Hospital
712, Eonju-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-720, Korea.
Tel. 82-2-2019-3512 Fax. 82-2-3462-5472 E-mail: jjchung@yuhs.ac