

# 방광에 발생한 유두상 이행세포암종과 골육종의 충돌형 종양

- 1예 보고 -

연세대학교 의과대학 병리학교실

조 남 훈 · 박 찬 일

## Collision Tumor Composed of Papillary Transitional Cell Carcinoma, and Osteosarcoma in Urinary Bladder

- A cases report -

Nam Hoon Cho, M.D. and Chanil Park, M.D.

Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine

This is to report a case of collision tumor of the urinary bladder, which was composed of papillary transitional cell carcinoma(PTCC) and osteosarcoma. Grossly the tumor was located at left antero-lateral wall and was a fungating, gray yellow, bony hard mass with papillary configuration of the luminal surface. Histologically the tumor was composed of PTCC confined to the mucosa and sarcomatous component not intermixed with the overlying PTCC. The sarcomatous area had features of classic osteosarcoma with anaplastic tumor cells and haphazardly arranged osteoid matrix, and was positive for osteonectin but entirely negative for cytokeratin or epithelial membrane antigen. Ultrastructural study demonstrated the tumor cells to be osteoblast which had rich rERs and a few lipid vesicles in plump cytoplasm without any evidence of epithelial origin. The case is thought to be an example of collision tumor because there was no evidence of transition between PTCC and osteosarcoma. (Korean J Pathol 1995; 29: 374-377)

**Key Words:** Urinary bladder, Carcinosarcoma, Collision tumor, Osteosarcoma

### 서 론

방광에 발생하는 악성 종양은 대부분 암종이며 육종은 매우 드물다. 특히 소아에서는 횡문근육종, 성

인에서는 평활근육종이 육종의 대부분을 차지하고 뼈를 형성하는 육종은 암육종을 포함하여 현재까지 약 30여개의 보고에 불과하며<sup>1-6</sup> 국내보고는 아직 없다.

방광에서 골조직이 형성되는 기전은 아직 확실하지는 않지만 방광점막을 다른 조직에 이식할 때 골화현상이 나타나는 것으로 보아<sup>7</sup> 방광의 이행세포가 골조직을 형성한다고 믿고 있으며, 이러한 현상은 방광이행세포에 alkaline phosphatase가 풍부하다는 효

접 수:1994년 8월 24일, 게재승인:1994년 12월 28일  
주 소:서울시 서대문구 신촌동 134, 우편번호 120-040  
연세대학교 의과대학 병리학교실, 조남훈

소학적 특성때문으로 설명하고 있다<sup>2,4-5</sup>.

골조직을 형성하는 방광종양에는 이행세포암종에서 골화생을 하는 경우, 이행세포암종과 골육종이 서로 섞여 있는 경우, 그리고 이행세포암종 없이 원발성 골육종만 있는 경우등 세가지가 있다<sup>1-4</sup>. 이들 중 골 화생을 한 경우에는 골조직이 층판을 형성하는 양성 골조직이기 때문에 다른 두 종류와의 감별에 어려움이 없으나 암육종과 원발성 골육종을 감별하기 위하여는 많은 양의 조직을 검색하여 암종의 유무를 밝혀야 한다. 암육종과 원발성 골육종 사이에는 조직학적인 차이뿐 아니라 예후에도 차이가 있기 때문이다. 즉 원발성 골육종은 다른 두가지 유형에 비해 예후가 나쁘다는 생물학적 특성이 있다<sup>1-5</sup>.

저자들은 방광에 이행세포암종과 골육종이 서로 혼합되지 않고 큰 종괴를 형성한 충돌형 종양(collision tumor) 1예를 경험하였기에 종양의 육안 및 조직학적 소견과 면역조직화학적 검사 및 전자현미경 검사결과를 보고하는 바이다.

## 증 례

환자는 74세된 남자 노동자로서 내원 3개월 전부

터 시작된 빈뇨와 간헐적인 육안 혈뇨를 주소로 내원하였다. 흡연이나 다른 질병의 기왕력은 없었다. 방광경 검사상 방광 경부와 좌측 전외측벽에서 돌출형 종괴가 발견되어 생검을 시행한 결과 전외측벽에서는 유두상 이행세포암종과 골육종의 소견이 발견되었고, 방광경부에서는 골육종의 소견만 보였다. 이 당시 시행한 전신 검사상 골격이나 다른 장기에는 이상소견이 없었다. 환자는 치료를 거부하고 퇴원하였으나 약 9개월 후 다시 내원하여 근치적 방광절제술을 받았다. 이때 전신검사를 다시 시행하였으나 역시 골격을 비롯한 다른 장기에는 특이소견이 없었다. 수술 후 환자는 항암제 투여 또는 방사능치료등 보강요법의 권유를 거부하였으나 1년이 지난 현재까지 전이소견이 없이 지내고 있다. 방광에 대한 육안 검사상 주 종괴는 짧은 줄기(stalk)를 가지고 방광강 내로 돌출된 장경 8cm의 황회색 종괴로서 주로 방광의 좌측 전외측벽을 침범하고 있었다. 종괴는 단단하였으며, 그 표면은 유두상이었다. 주 종괴의 주변에서 몇개의 작은 용기형 종괴가 발견되었으나 삼각대와 방광 경부에서는 종괴가 발견되지 않았으며, 특히 우측 전외측벽과 후벽의 내면은 매우 비후된 육주모양을 띠고 있었다(Fig. 1A). 탈화과정을 거친

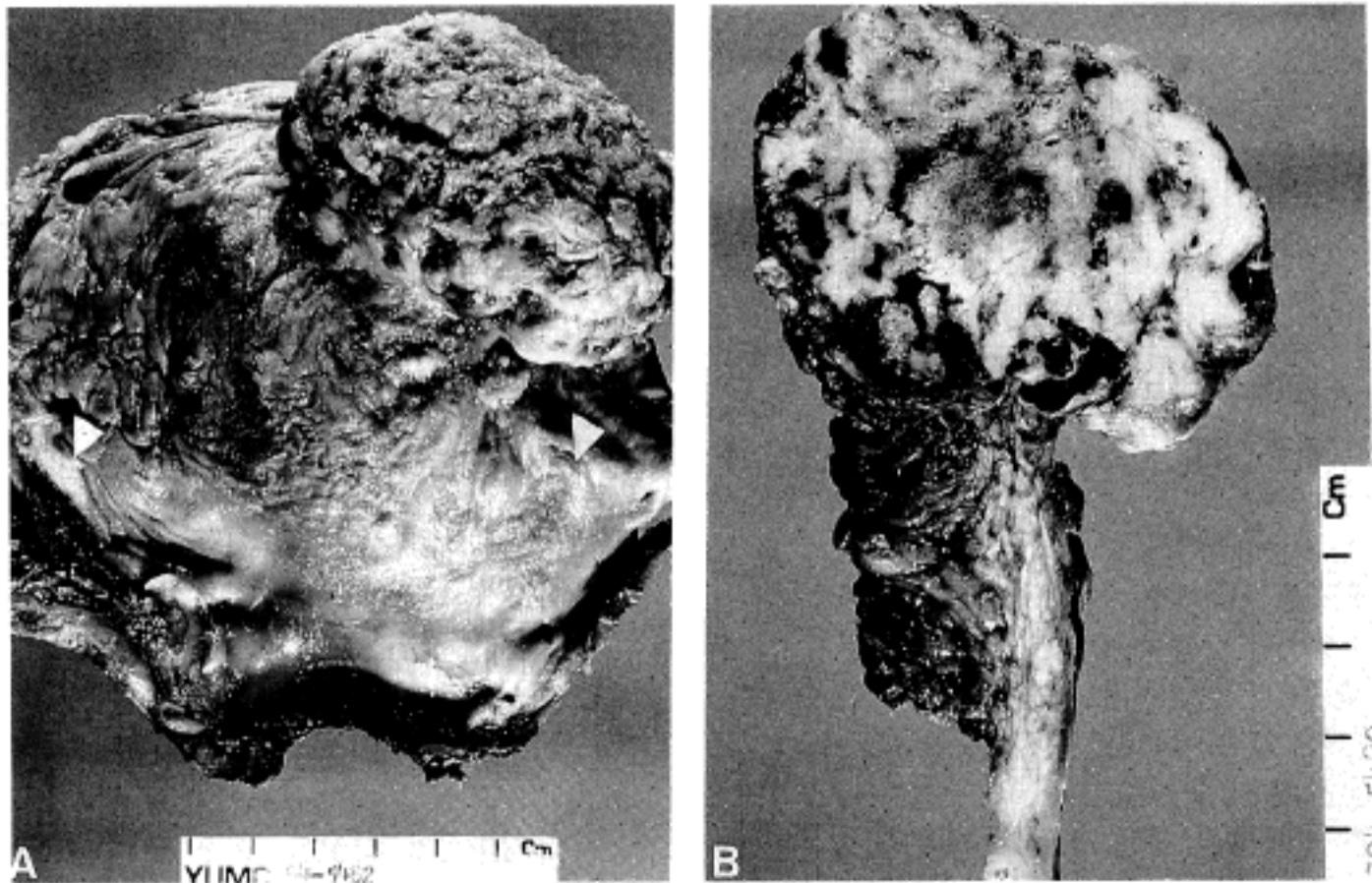


Fig. 1. A: A huge fungating mass with short pedicle was protruded from the mucosa in left antero-lateral wall of urinary bladder. The surface of tumor revealed overt papillary features. B: Cut sections of tumor revealed a solid and partly cystic mass showing features of gray-yellow to white with gritty sensation and rubbery firm consistency.

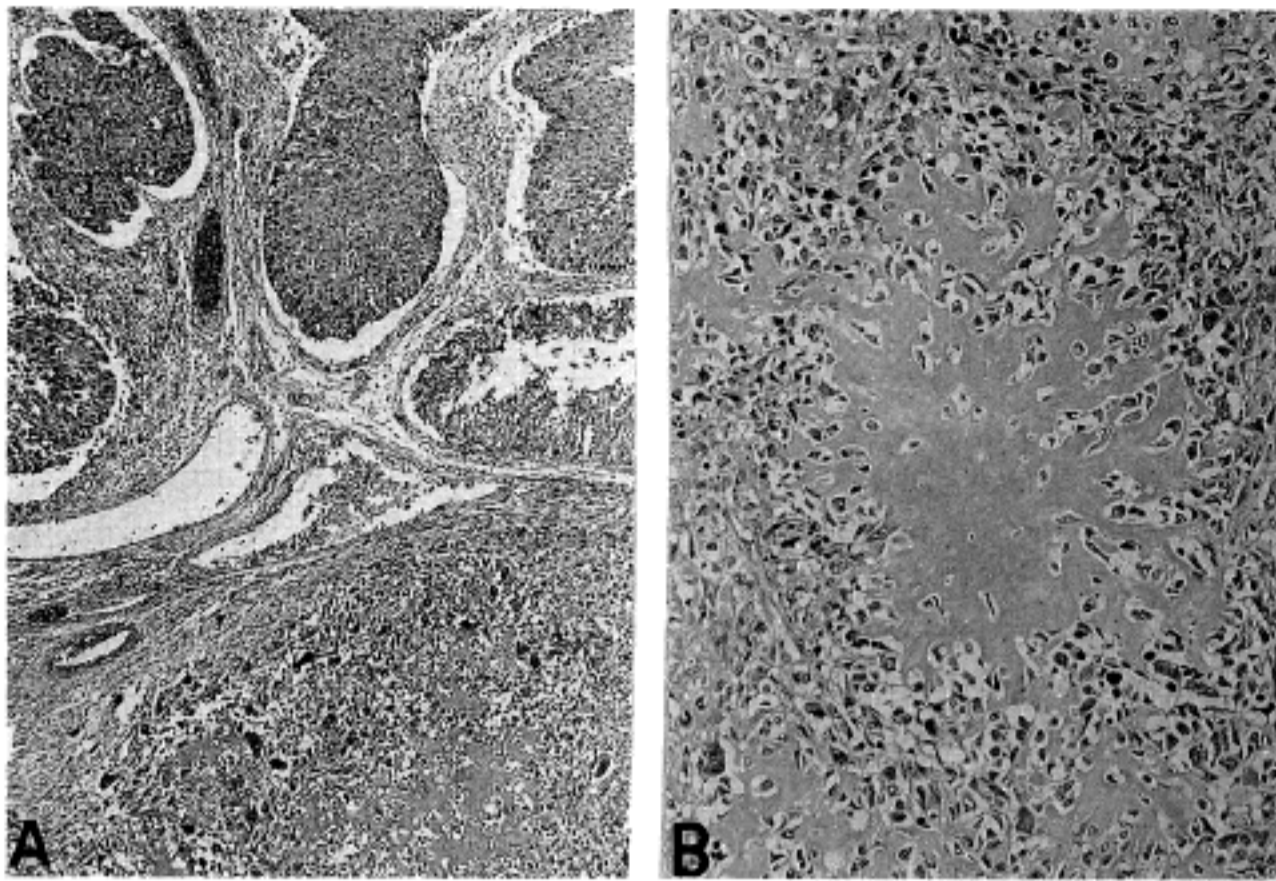


Fig. 2. A: Overt double tumors composed of surface papillary transitional cell carcinoma, non-invasive and underlying sarcomatous mass without definite evidence of transition to each other. B: Remarkable sun burst-like eosinophilic acellular hyalinized osteoid matrix interposed by anaplastic tumor cells simulating osteoblast in solid sheet arrangement.

후 절단한 결과 종괴는 대체로 고형성이었으나 부분적으로 출혈을 동반한 피사소견이 관찰되었다. 종괴의 표면은 부분적으로 궤양을 일으키고 있었으며, 장막 층을 넘어 주위의 지방조직까지 침윤한 모습이 었다(Fig. 1B). 전립선이나 요도등 인접 장기로의 침윤은 없었다.

현미경 검사상 방광강내로 돌출한 종괴의 표면은 상피층내에 국한된 유두상 이행세포암종의 소견을 보였으며, 그 직하부로부터 방광벽 전층을 침범하고 주변 지방조직까지 침습한 종양세포들은 hematoxylin-eosin 염색상 심한 다형성을 보였으나 대체로 골아세포와 유사하였다. 핵은 주로 세포의 한쪽에 치우쳐 있고 질은 염색질과 뚜렷한 핵소체를 갖고 있으며, 세포질은 매우 풍부하고 호산성이었다. 그러한 세포들은 빈번한 세포분열상을 보였으며, 그 밖에 파골세포를 닮은 다핵세포들도 섞여 있었다(Fig. 2A). 종양세포들 사이에는 간질조직이 풍부하며, 이러한 기질은 흔히 골모양(osteoid) 구조를 연상케 하는 다양한 크기와 모양의 호산성 판을 형성하고 있어서(Fig. 2B) 골육종으로 진단하기에 충분하였다. 육종을 구성하는 종양 세포들은 대개 osteonectin에 대한 면역조직화학 검사에서 강하게 염색된 반면 cytokeratin이나 epithelial membrane antigen(EMA) 같

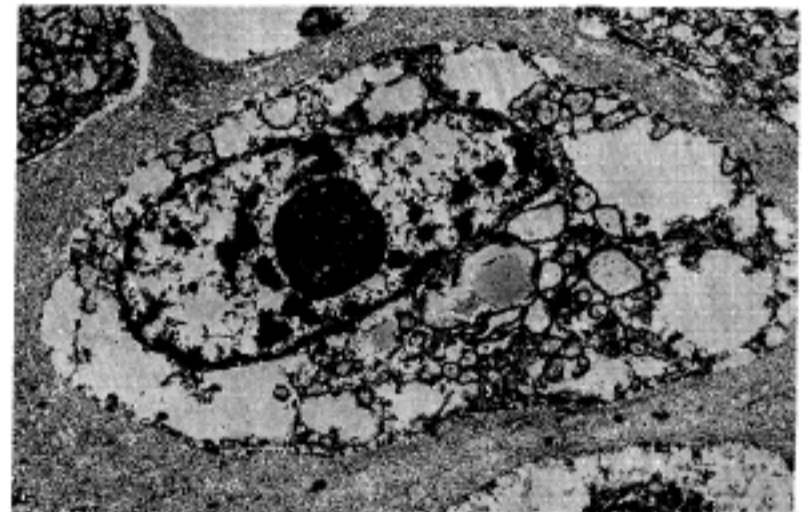


Fig. 3. Polygonal shaped tumor cells had cytoplasmic organelles including numerous dilated rough endoplasmic reticulum, a few lipid droplets, and the nucleus showing coarse chromatin and central prominent nucleolus(uranyl acetate and lead citrate,  $\times 4,720$ ).

은 상피세포 표지자에 대한 면역조직화학 검사에는 모두 음성반응을 보였다. 또한 전자현미경 검사상으로도 종양세포들의 세포질에서 다량의 확장된 과립성 소포체와 소수의 지방공포들이 관찰되어 골아세포에 합당한 반면(Fig. 3) 육종을 구성하는 어느 세포에서도 상피세포로 볼 만한 소견은 발견되지 않았

다.

이상의 소견을 종합하여 본 증례는 비침윤성 유두상 이행세포암종과 골육종이 별개의 악성종양으로 발생한 후 성장과 함께 서로 충돌하여 커다란 종괴를 형성한 것으로 진단하였다.

## 고 찰

암육종은 1864년 Virchow<sup>8</sup>에 의해 처음 쓰인 용어로서 악성 상피종양과 악성 간엽조직종양으로 구성된 종양을 지칭하며, 1930년 Meyer<sup>9</sup>는 이를 3가지로 분류하였다. 즉 암종과 육종이 분별없이 섞여 있는 종양을 혼합형 종양(combination tumor), 암종이나 육종의 종양세포가 육종이나 암종등 다른 종양세포로 이행하여 생긴 암육종을 복합형 종양(composite tumor), 그리고 육종과 암종이 별도로 성장하여 서로 합쳐진 것을 충돌형 종양(collision tumor)이라고 정의하였다. 최근에는 복합형 종양을 위육종형 암종 또는 방추형 세포암종등 상피종양으로 취급하고 있으며, 실제로 육종에서 암종이 유발되는 경우는 없다. 또한 충돌형 종양은 암육종의 범주에서 제외하는 학자들이 있어 결국 혼합형 종양만이 진정한 암육종으로 분류되는 경향이 있다<sup>10</sup>.

본 증례에서는 암종이 종괴의 표면에서만 상피내에 국한된 형태로 존재하였고 면역조직화학 검사와 전자현미경 검사상 방광벽으로부터 돌출한 종괴를 구성하는 종양세포들에서 상피세포기원을 시사하는 아무런 증거도 찾을 수 없었다. 그러므로 이행세포암종과 골육종이 완전히 별개의 종양으로서 주로 골육종 부분이 성장하여 서로 만난 충돌형 종양이라고 생각한다.

## 참 고 문 헌

1. Young RH, Rosenberg AE. Osteosarcoma of the urinary bladder. Report of a case and review of the literature. *Cancer* 1987; 59: 174-8.
2. Delides GS. Bone and cartilage in malignant tumors of the urinary bladder. *Br J Urol* 1972; 44: 571-81.
3. Olivier C, Lao AH, Monllor J, Carballido J. Bladder carcinosarcoma with osteosarcomatous differentiation. [Review]. *Acta Urol Espan* 1991; 15: 375-80.
4. Pang LSC. Bony and cartilaginous tumors of the urinary bladder. *J Pathol Bacteriol* 1958; 76: 357-77.
5. Berenson RJ, Flynn S, Freiha FS, Kempson RL, Torti FM. Primary osteogenic sarcoma of the bladder. Case report and review of the literature. *Cancer* 1986; 57: 350-5.
6. Chitiyo ME. Primary osteogenic sarcoma of the urinary bladder. *J Pathol* 1973; 111: 53-6.
7. Huggins CB. The formation of bone under the influence of the epithelium of the urinary tract. *Arch Surg* 1931; 22: 377-408.
8. Virchow R. Die Krankehaften Geschwulste. Berlin Hirschward 12864; 2: 180-2. Cited from Delides GS. Bone and cartilage in malignant tumors of the urinary bladder. *Br J Urol* 1972; 44: 571-81.
9. Meyer R. Mischgeschwülste des Uterus; die Komplizierten Tumoren. In: Henke f, Lubarsch O, eds. *Handbuch der speziellen Pathologischen Anatomie und Histologic*, VII/I, Berlin: Julius Springer. 1930; 412-5. Cited from Delides GS. Bone and cartilage in malignant tumors of the urinary bladder. *Br J Urol* 1972; 44: 571-81.
10. Lewin KJ, Riddell RH, Weinstein WM. Carcinosarcoma. In: Lewin KJ, Riddell RH, Weinstein WM, eds. *Gastrointestinal Pathology and Its Clinical Implications*, vol 1. New York, Tokyo: IGAKU-SHOIN Medical Publishers Inc. 1992; 656-7.