

치골에 발생한 연골육종 - 증례 보고 -

원자력병원 정형외과, 서울대학교 의과대학 정형외과학교실*

송원석 · 안준환* · 조완형 · 변우진 · 전대근

골반골은 악성 골종양의 원발 병소 중 예후가 가장 나쁜 위치이다. 그 중에서도 치골결합 주위에서 발생한 악성 골종양은 그 자체가 극히 드물며, 이곳에 발생한 연골육종은 크기가 작은 경우에도 해부학적인 위치 때문에 절제에 어려움이 있다. 저자들은 치골에 생긴 골반강내 연골육종을 양측 치골지의 절골술 후 도달법으로 전 절제가 가능하였으며, 술후 양호한 기능적 결과를 보였기에 보고하는 바이다.

색인 단어: 치골, 연골육종

서 론

골반골은 악성 골종양의 원발 병소 중 예후가 가장 나쁜 위치이다. 골반골에 발생한 연골육종은 발견당시 크기가 큰 경우가 많고, 골반강 내의 해부학적인 구조가 복잡하여 종양의 절제자체가 문제가 되는 경우가 많다. 1970년대는 골반골의 악성종양의 치료로 후 사반부 절단술이 유일한 치료법이거나 절단술도 어려울 때에는 고식적으로 방사선 치료만 하는 경우도 있었다⁷⁾.

그러나 CT 와 MRI 같은 방사선학적 진단 방법의 발전으로 종양의 범위를 명확히 알 수 있게 되고, 절제 및 재건 술식의 발전으로 후 사반부 절단술은 점점 사지 구제술로 대체되어 가는 실정이다⁹⁾. 연골육종이 편측 장골익, 비구 주위, 상 하 치골지에 발생한 경우 종양의 크기가 크더라도 종양의 경계가 비

교적 좋으므로 골반골의 3가지 절제범위 분류 중 I, II, III 형의 일부나 이것의 조합으로 절제가 가능하다. 재건 방법도 비구를 포함한 절제만이 고관절 기능의 회복을 도모하는 술식의 선택에 문제가 된다¹⁰⁾.

치골결합 주위에서 발생한 종양은 그 자체가 극히 드물며¹⁾, 이곳에 발생한 연골육종은 크기가 작은 경우에도 양측 하부 치골 지 사이로 주행하는 요도와 후방에 위치한 방광 때문에 절제에 어려움이 있다. 저자들은 치골 결합 후방에서 시작된 연골육종이 방광 후방의 골반 강 전체를 침범하여 타원에서 일차적인 절제술을 시도하였으나 생검 만 시행하고 본원으로 전원 된례의 절제 방법 및 절제 후의 기능과 문제점에 관하여 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

*통신저자: 전 대 근

서울특별시 노원구 공릉동 215-4

원자력병원 정형외과

Tel: 02) 970-1242, Fax: 02) 970-2427, E-mail: dgjeon@kcch.re.kr

증례 보고

49세 여자환자로 3개월 전부터 시작된 배뇨장애로 타원을 방문하여 골반골 내 종양으로 진단 받았다. 환자는 종양절제 목적으로 시험적 개복술을 받았으며 전원 시 기술된 의무기록상 자궁 및 부속기관 적출술과 종양 생검술 후 종양 절제는 불가능한 것으로 기술되었다. 그 후 배뇨장애가 심해지고 배변장애 및 통증이 동반되어 신 도뇨관 삽입 예정 중에 본원으로 전원 되었다.

내원 시 배뇨장애로 도뇨관을 삽입한 상태였다. 단순 방사선 상 양측 치골 결함 후방부로

경미한 석회화 소견이 관찰되었다(Fig. 1). 골반 MRI 상 T2에서 고 신호를 나타내는 종괴가 골반강 전체를 채운 상태였으며, 직장은 후방으로 전위되어 있었고, 종양은 전방에 위치한 방광과 구분은 되나 경계는 분명하지 않았다(Fig. 2A, 2B).

본원에서 확인한 생검 조직결과는 연골육종이었으며 조직학적 악성도는 3 grade 분류 방법으로 I에 해당하였다(Fig. 3). 전이 여부를 확인하기 위하여 흉부 CT와 골 주사를 시행하였으며 Enneking 분류에 따른 병기는 IB 였다⁵⁾. 수술은 정형외과, 외과, 비뇨기과, 산부인과 협진으로 시행하였다. 종양

의 접근 방법은 복부를 통하여였으며 천추골의 척색종절제 시에 이용하는 Mercedes 절개방법을 적용하였다. 복부 직근 사이로 수직으로 내려가다가 배꼽 하방 5 cm 에서 좌우로 절개선을 넣어서 양측 상하부 치골 지에 도달하였다.

복강 내 대장과 유착은 없었으며 종양과 경계는 양호하였다. 양측 상하부 치골 지에 절골술후 방광



Fig. 1. Plain radiography shows calcified mass in pelvic cavity around symphysis pubis.

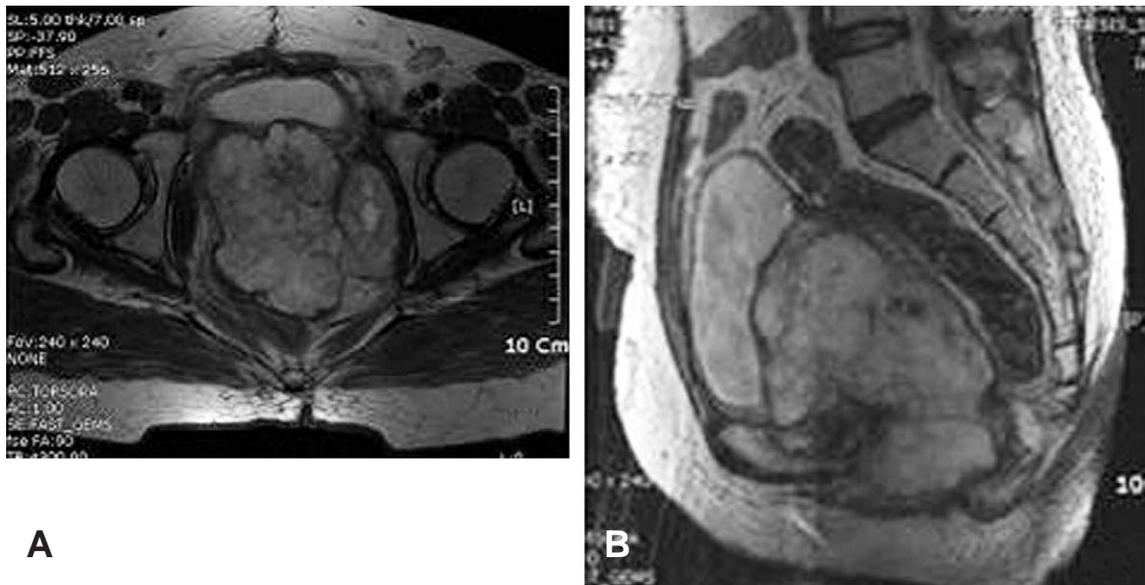


Fig. 2. (A, B) MRI show huge lobulating mass occupying pelvic cavity and abutted to adjacent anorectal junction, uterine cervix, vaginal wall and urinary bladder.

과 질 사이로 종양의 분리를 시도하였으나 유착이 매우 심하여 방광의 후벽과 질의 일부를 종양에 부착하여 절제하였다. 양측 치골 지 하방에서 요도의 분리를 시도하였으나 종양과 분리가 불가능하여 요도를 절제 후 종양을 적출하였다.

손상된 질 벽과 방광 벽을 일차적으로 봉합하였으며 요도의 기능을 유지하기 위해 방광 조루술을 시행하였다. 하방 탈장을 방지하기 위해 남아있는 내전근과 복벽을 봉합하였다. 종양으로 주행하는 영양혈관의 수는 매우 적었으며 수술 중 실혈 양은 1000 ml 이하 였다. 환자는 수술 후 5일 부터 기동을 시작하였으며 술 후 3주에 퇴원하였다.

수술 후 6개월째 추시 상 국소재발이나 탈장증상은 없었으며 배변기능은 정상이나 도뇨관으로 배뇨 기능을 유지하고 있다(Fig. 4). MSTS 기준에 의거한 기능적 평가는 25점 이었다⁶⁾.

고 찰

골반골의 악성종양은 종류에 관계없이 예후가 나쁜 장소로 알려져 있으나 진단방법과 수술방법의 발달로 주로 후 사반부 절단술에 의존하던 시대보다 사지구제술을 하면서도 오히려 치료성적은 좋아지는 추세이다⁸⁾.

연골육종은 골반골 골종양 중 빈도가 높은 종양이며⁴⁾, 현재까지는 근치적인 절제만이 유일한 치료법으로 생각되며⁹⁾, 특히 적절한 절제연을 얻는 것이

치료성적에 매우 중요하다고 알려져있다.

치골의 부분 혹은 전절제가 필요한 경우는 만성 치골염, 치골 골수염, 종양으로 나눌 수 있다. 그 외에 전립선이나 방광 및 요도암 혹은 외상성 요도 협착 등의 치료 시에도 외과적 시야 확보를 위해 치골의 전 절제 혹은 부분 절제가 시행된다.

치골의 전 절제술 후 가능한 합병증으로 실혈, 골반의 불안정성, 요실금, 요도-방광 접합부의 협착 등이 있다. 그러나 비뇨기계 질한 치료목적으로 치골 절제술을 시행한 경우와 달리 원발성 치골 종양을 치료할 목적으로 절제한 경우는 골반환의 안정성이 유지되며 내전 근 력의 부분적인 약화 만이 있다고 하였다²⁾. 두 보고 간의 증례 숫자 차이가 크므로 종양으로 절제한 례의 치료 결과가 많아지면 다른 결과가 나올 수도 있다고 생각된다.

본 증례에서 골반환의 불안정성은 전혀 없었으며 내전근력의 약화도 관찰할 수 없었다.

연골육종이 치골이나 비구에 발생하여 크기가 커지면 방광이나 비뇨기계 기관을 침범하는 것으로 알려져 있다. 그러나 중배엽성 연골육종을 제외하고는 종양이 가성 막으로 잘 보호되어 있는 경우가 많으므로 종양절제 시에 골반강 내의 정상 구조물과 경계는 비교적 좋은 편이다. 이런 경우 종양과 골반강 내 장기 사이의 반응층을 통한 절제 만으로도 충분한 절제연을 얻을 수 있다는 보고도 있으나 종양과 인접한 장기의 일부를 같이 절제해야 한다는 저자도 있다. 그러나 적절한 절제연을 얻기 위해 어느 정도까지 절제

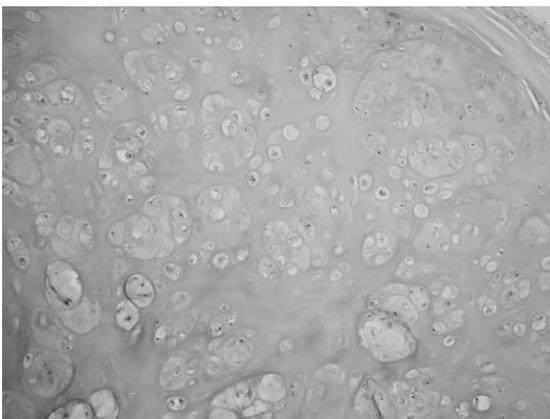


Fig. 3. Microscopically, this lesion shows chondrosarcoma, grade 1.



Fig. 4. At 6 months postoperatively, plain radiograph shows no local recurrence and the patient have normal daily activities.

가 필요한가에 대하여는 포함된 증례의 숫자, 원발 종양의 위치 및 크기, 악성도를 모두 고려하여야 할 것으로 생각된다. 저악성도 종양과 고악성도 종양 사이에 요구되는 절제연의 범위는 분명히 차이가 있을 것으로 생각되나 아직 비교분석을 한 결과는 없다.

본 증례의 종양과 방광 및 질벽 유착은 기왕에 시행한 자궁 및 부속기관의 절제 후에 생긴 이차적인 변화로 생각된다. 종양이 가성 막으로 잘 유지되고 직장과 분리에 어려움이 없었으므로 자궁 절제술을 하지 않았더라면 자궁 자체가 절제연 역할을 하여 방광의 부분 절제술이 필요 없었을 것으로 생각된다. 그러나 치골 지에 생긴 병변으로 치골을 양측성으로 절제해야 할 경우, 요도 괄약근의 부착부위가 상실되므로 요실금은 불가피한 것으로 생각된다.

이런 경우에 인공 괄약근을 부착하여 좋은 결과를 얻었다는 보고도 있으나 본 증례와 같이 요도를 방광이 시작되는 부위에서 절제해야 하는 경우는 술 후 영구적인 도뇨관 삽입이 불가피한 것으로 보인다.

요 약

저자들은 단순 복부 접근 방법으로 도달 및 절제가 불가능하였던 치골에 생긴 골반강내 연골 육종을 양측 치골지의 절골술 후 도달법으로 전 절제가 가능하였으며 술 후 양호한 기능적 결과를 보였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1) **Arico M, Beluffi G, Campbell J, et al.:** Rare, pri-

mary iliac, pubic and ischial tumours in children. *Australas Radiol*, 33:361-368, 1989.

2) **Muir EG:** Excision of the pubic bone for chondrosarcoma. *British Journal of Surgery*, 38:527-528, 1951.

3) **Young D:** Chondrosarcoma of the pubic bone. *British Journal of Surgery*, 44:102-104, 1956.

4) **Halvorsen R, Mcpherson RI:** Tumors of the pubis: An analysis by probabilities. *Journal of the Canadian association of radiologists*, 32:168-170, 1981.

5) **Enneking WF, Goodman MA, Spanier SS:** A system for the surgical staging of musculoskeletal sarcoma. *Clin Orthop*, 153:106-120, 1980.

6) **Dunham W, Enneking WF, Gebhardt MC, et al.:** A system for the functional evaluation of reconstructive procedures after surgical treatment of the musculoskeletal system. *Clin Orthop*, 286:241-246, 1993.

7) **Davis AM, Masterson EL, Wunder JS, et al.:** Hindquarter amputation for pelvic tumors. The importance of patient selection. *Clin Orthop*, 350:187-194, 1998.

8) **O'Connor MI, Sim FH:** Salvage of the limb in the treatment of malignant pelvic tumors. *J Bone Joint Surg Am*, 71:481-494, 1989.

9) **Steel HH:** Partial or complete resection of the hemipelvis. An alternative to hindquarter amputation for periacetabular chondrosarcoma of the pelvis. *J Bone Joint Surg Am*, 60:719-730, 1978.

10) **Dunham WK, Enneking WF:** Resection and reconstruction for primary neoplasms involving the innominate bone. *J Bone Joint Surg Am*, 60:731-746, 1978.

Abstract

Chondrosarcoma of the Pubic Bone

**Won Seok Song, M.D., Joon-Hwan An, M.D.*, Wan Hyeong Cho, M.D.,
Woo Jin Byun, M.D., Dae-Geun Jeon, M.D.**

*Department of Orthopedic Surgery, Korea Cancer Center Hospital, Seoul, Korea
Department of Orthopaedic Surgery, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea**

Pelvic bone is location with the worst prognosis in primary malignant bone tumor. Malignant bone tumor around symphysis pubis is extremely rare, and although small size, it is difficult to excise because of anatomical location. The authors report a case of intra-pelvic chondrosarcoma of the pubic bone with good functional result through resection by both superior & inferior pubic ramus osteotomy

Key Words: Pubic bone, Chondrosarcoma

Address reprint requests to

Dae-Geun Jeon, M.D.
Department of orthopedic surgery, Korea Cancer Center Hospital,
215-4, Gongneung-dong, Nowon-gu, Seoul 139-706, Korea
TEL: 82-2-970-1242, Fax: 82-2-970-2427, E-mail: dgjeon@kcch.re.kr