

## 척추 전이가 최초 증상으로 발현된 분화 갑상선암 2예

연세대학교 의과대학 외과학교실

김국진 · 이잔디 · 윤지섭 · 임치영 · 남기현 · 장항석 · 정웅운 · 박정수

### Spine Metastases as the Initial Sign of Differentiated Thyroid Carcinoma: Two Case Reports

Kuk-Jin Kim, M.D., Jandee Lee, M.D., Ji Sup Yun, M.D., Chi-Young Lim, M.D., Kee-Hyun Nam, M.D., Hang-Seok Chang, M.D., Woong Youn Chung, M.D. and Cheong Soo Park, M.D.

Bone metastases as the first manifestation of thyroid carcinoma are extremely rare. Interestingly, evaluation at appropriate initials and proper treatment will lead to satisfactory long-term survival. We report here on two such cases; the patients presented with back pain and fine needle aspiration cytology of spine lesion revealed a metastatic carcinoma. A wide excision of the bone lesion was carried out and the histopathology was consistent with features of metastatic carcinoma of the thyroid. The management of thyroid carcinoma and the subsequent bone metastases is reviewed and the controversial points are highlighted. (*Korean J Endocrine Surg* 2006;6:46-49)

**Key Words:** Spine metastasis, Initial manifestation, Differentiated thyroid carcinoma

**중심 단어:** 척추전이, 최초 임상 증상, 분화 갑상선암

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

### 서론

전체 분화 갑상선암의 임상경과 중 원격전이가 발생할 확률은 약 4~20%로 알려져 있으며, 폐(72~76%)가 가장 흔하고, 골격계(19~23%)가 두 번째 빈도로 발견된다.(1,2) 하지만, 원발 갑상선암의 최초 진단이 원격전이의 임상 증상으로 발현되는 경우는 매우 드물게 보고되고 있다.(3) 따

책임저자 : 박정수, 서울시 서대문구 신촌동 134번지  
☎ 120-752, 연세대학교 의과대학 외과학교실  
Tel: 02-2228-2100, Fax: 02-313-8289  
E-mail: ysurg@yumc.yonsei.ac.kr

게재승인일 : 2006년 7월 11일

라서 골전이가 최초 임상 증상으로 발현된 경우 원발 갑상선암의 진단이 용이하지 않고, 불필요한 검사가 추가되거나 진단 과정이 지연될 수 있다.

동시성(synchronous) 혹은 이시성(metachronous) 골전이의 치료원칙은 원발 갑상선암의 완전한 수술적 제거 후 고용량 방사성 요오드 치료를 시행하는 것이다. 또한 골전이 부위에 대해서는 수술적 제거술, 외부 방사성 치료 및 선택적 동맥 색전술 등의 여러 방법이 시도될 수 있으며, 전이 부위, 단발성 혹은 다발성 여부, 근치적 절제 가능 여부 및 환자의 상태 등을 고려하여 적절한 치료법을 선택하게 된다.(4-7)

본 저자들은 최근에 척추 전이가 최초의 임상증상으로 발현되어 역추적으로 원발 분화 갑상선암이 진단된 증례들을 경험하였기에 이를 보고하고 적절한 진단방법과 치료방향에 대해 논하고자 한다.

### 증례

#### 증례 1

60세 남자로 약 2개월 전부터 발생한 허리 통증과 하지의 무력감, 감각둔화로 내원하였다. 과거력 및 가족력상 특이



**Fig. 1.** Lumbar spine CT showed T12 and L1 spine were compressed by abnormal solid mass (arrow).

사항은 없었으며, 내원 당시 호흡곤란, 연하곤란, 애성 등의 특이사항은 없었다. 컴퓨터 단층 촬영 검사상 10번 흉추를 침범하여, 12번 흉추신경, 1번 요추신경과 척수를 압박하는 약 7×6 cm 크기의 종괴가 관찰되었다(Fig. 1). 종괴에 대한 세침흡입검사(fine needle aspiration biopsy, FNAB)를 시행한 결과 여포상 갑상선암의 전이로 진단되었다. 경부 초음파 검사 및 경부 컴퓨터 단층 촬영(neck CT)에서 갑상선 우엽에 약 3.5×2.7 cm 크기의 종괴가 관찰되었으며, 동측 측경부에 림프절 종대소견이 관찰되었다. 내분비 검사 결과상 티로 글로불린(serum thyroglobulin, Tg)수치는 432 ng/ml (정상: 0~30 ng/ml)로 상승 소견을 보였다. 갑상선 전 절제술 및 우측 측경부 림프절 청소술을 시행하였다. 종괴의 혈류 공급을 차단하기 위한 선택적 동맥 색전술(selective arterial embolization) 시행 후 척추 종괴 제거술을 시행하였다. 골전이에 대한 수술병리 조직 검사상 척추에서는 전이성 여포상 암으로, 우측 갑상선 종괴 역시 여포상 암으로 진단되었

다. 향후 수술 4주 후 고용량 방사선 요오드 치료(250 mCi)를 시행하였으며, <sup>131</sup>I scan상 타 장기 원격전이를 의심할 만한 이상 소견은 없었다. 하지만 혈청 티로글로불린 수치는 방사성 치료 후 107 ng/ml에서 현재 수술 후 3개월째 677 ng/ml로 오히려 약간의 증가 소견을 보였다. 하지만, 최초 증상인 허리 통증 및 하지 무력감은 거의 회복되어 재활 치료 중이다. 향후 원격전이 부위의 외부 방사성 치료를 계획 중이며, 3개월 뒤 고용량 방사성 요오드 치료를 다시 고려 중이다.

## 증례 2

76세 여자로 약 2개월 전부터 시작된 허리통증, 우측하지 무력감을 주소로 타 병원 내원 후 본원으로 전원되었다. 요추 컴퓨터 단층촬영에서 1번 요추의 압박 골절 소견이 관찰되었다. 요추 병변에 대한 조직검사 결과상 유두상 갑상선암의 전이소견을 보였다. 경부 초음파 및 전산화 단층 촬영

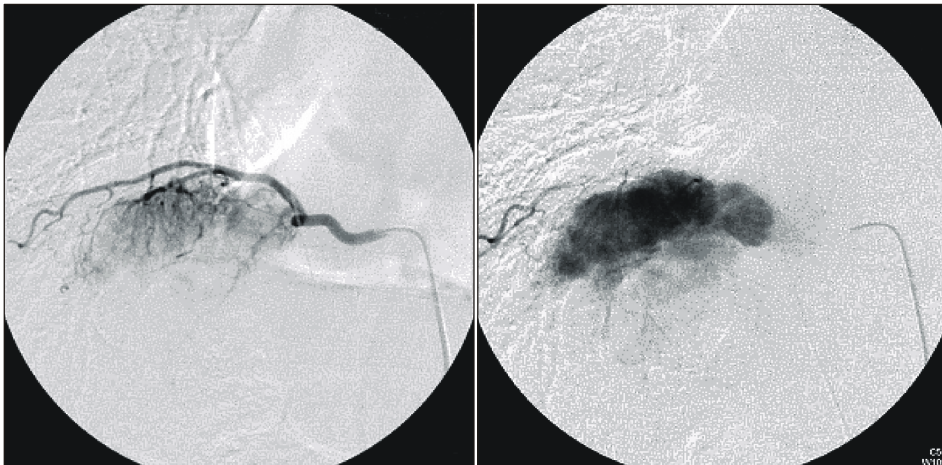


Fig. 2. Preoperative selective vertebral artery embolization.

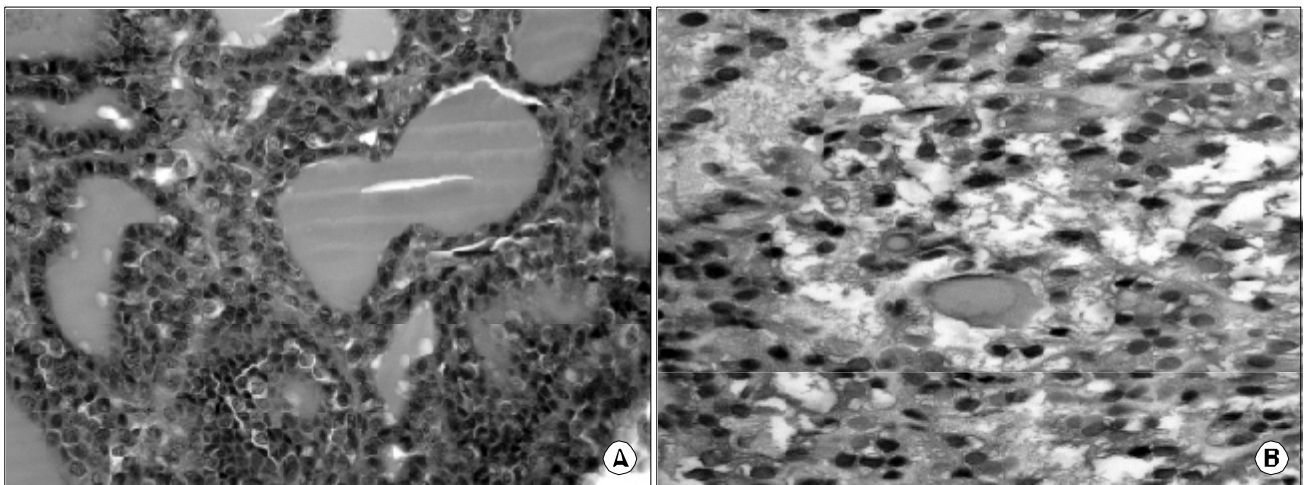


Fig. 3. (A) Metastatic papillary carcinoma in T12 spine (B) Positive thyroglobulin immunostaining.

에서 갑상선 좌엽에 약 4.2×2.8 cm 크기의 종괴가 관찰되었다. 타 원격전이 장기 여부 등을 알기 위해 시행한 PET scan상 경부 및 요추의 이상 소견 외에 다른 이상은 관찰되지 않았다. 수술 전 시행한 내분비 검사상 티로글로불린은 500.0 ng/ml로 증가되어 있었다. 원발 갑상선에 대해서 갑상선 전절제술 및 중앙구획 림프절 청소술 시행하였으며, 원격전이를 보인 요추부위에 대해서는 선택적 동맥 색전술 시행하여 종괴의 혈류 공급을 감소시킨 후 종괴 제거술을 시행하였다(Fig. 2). 수술 4주 후 고용량 방사선 요오드 치료 (250 mCi)를 시행하였으며, <sup>131</sup>I scan상 타장기의 원격전이나 잔존암을 시사하는 이상 소견은 없었다. 수술 후 조직 병리 검사 결과상 유두상 갑상선암의 전이로 진단되었다(Fig. 3). 혈청 티로글로불린 수치는 치료 후 18.59 ng/ml로 감소하였다. 현재 수술 후 2개월째 갑상선 자극 호르몬 억제 요법을 시행 중이며, 허리통증은 거의 호전된 상태로 재활 치료 시행 중이다.

## 고 찰

분화 갑상선암의 골전이는 약 2.3~12.7% 정도로 보고되고 있고, 골전이 진단 당시 골통, 병적 골절 등의 임상 증상이 발현되는 경우는 37~68% 정도로 알려져 있다.(1,2,8) 하지만, 원격전이가 최초 임상증상으로 발현된 경우는 매우 드물다.(3-5) 또한 골전이시 임상증상은 대부분 비특이적으로 발현되어 전이 부위 생검 등을 통한 조직학적 진단을 통해서만 확인이 가능한 경우가 대부분이다. 하지만, 종괴의 조직학적 진단이 불가능하거나 실패한 경우에는 전신적인 영상학적 검사를 통한 우회적인 접근법이 시도되는 경우도 있다. 저자들의 경우는 모두 전이 부위의 조직학적 진단이 조기에 이루어져 원발 병소에 대한 접근이 조기에 이루어진 경우였다.

분화 갑상선암의 골전이는 60세 전후에 호발하며, 골전이 진단 시의 연령이 예후와 직접적인 연관을 보인다는 보고들이 있다. 또한 원발 갑상선암의 국소 진행 정도, 원발 갑상선암의 근치적인 절제 유무 및 림프절 청소 여부, 타 원격장기 전이 여부, 수술 후 방사성 요오드 치료 여부 등이 치료결과에 영향을 미치는 중요한 요소라는 보고들이 있다.(6,9-11) 저자들의 경우 2예 모두 60세 이상의 고령 환자들에서 골전이가 발현되었지만, 원발 갑상선암의 근치적 완전 절제가 가능하였고, 골전이의 타 원격장기에 전이가 없었으며, 원격전이에 대한 치료도 적극적으로 행해졌으므로, 연령에 관계없이 치료 결과는 현재까지 양호한 것으로 기대하였다. 하지만 전자의 경우는 수술 후 3개월만에 다시 혈청 티로글로불린 상승을 보여, 향후 세심한 추적관찰이 필요할 것으로 생각된다.

골전이의 경우 보통 다발성으로 발생하고, 타 원격전이와 동반되는 경우가 많으며 그 중 폐전이와 동반되는 경우

가 가장 흔하다. 또한, 골전이의 발생은 보고자마다 차이가 있지만, 척추 전이가 가장 많고, 대퇴골, 골반, 흉골의 순서로 알려져 있다.(12-15) 저자들의 경우 골전이 외 동반 원격전이의 소견은 보이지 않았으며, 골전이의 경우도 단독 척추전이의 양상을 보여 우수한 치료효과를 보인 경우였다.

골전이의 10년 평균 생존율은 13~21%로 알려져 있으며, 전이 부위의 치료방법이 생존율에 영향을 미치는지 여부에 대한 다양한 견해들이 보고되어 있다. 즉, 전이 부위의 수술적 제거가 장기 생존율을 향상시킬 수 있다는 의견이 있는가 하면, 45세 이상의 고위험군에서는 수술적 제거술이 생존율에 영향을 미치지 않는다는 상반된 주장도 있다.(12-14) 하지만 현재까지 본원의 10년 생존율을 비교해 본 결과로도 전이 부위의 치료방법 중 근치적 제거술이 연령에 관계없이 가장 효과적임이 입증되었다.(15) 따라서 저자들의 경우 고령임에도 불구하고 생존율뿐만 아니라 증상호전을 위해 수술적 제거술을 선택하였다.

골전이 부위에 대한 치료로는 수술적 제거술 외에도 외부 방사선 치료를 시행할 수 있으나 효과에 대해서는 아직 논란이 많은 상태이며, 골전이 부위의 치료를 위해 다른 보조적인 방법 없이 단지 고용량 방사성 요오드 치료만 시행한 경우의 치료 효과에 대해서도 상반된 주장이 많다.(14-16) 최근에는 골전이 부위의 수술적 제거술이 불가능하거나 수술의 위험성이 높은 경우에는 선택적 동맥 색전술을 시행하여 종괴의 크기 감소 및 혈청 티로글로불린의 감소 효과를 보인다는 보고들이 있다.(17) 특히 색전술은 통증이 적고 출혈 등의 부작용이 적다는 장점이 있으므로, 적절한 환자군을 선택한다면 효율적인 치료방법이 될 수 있을 것이다. 그 외에도 색전술의 경우 척추 전이 등 접근이 힘들고 혈류가 풍부한 부위에 대해서는 수술 전 전처치로 이용되어 수술 중 출혈의 위험을 감소시킬 수 있는 장점이 있다. 저자들의 경우는 현재까지 입증된 치료방법인 원발 갑상선암의 근치적 절제술 및 광범위 림프절 청소술, 고용량 방사성 요오드 치료를 시행하였다. 또한 척추 전이 부위에 대한 추가적인 치료방법으로 선택적 동맥 색전술로 종괴로의 혈류 공급을 억제시킨 후, 전이 부위의 수술적 완전 제거술을 추가하였다.

분화 갑상선에서 원격전이가 최초의 임상증상으로 발현된 경우 원발암에 대한 정확한 진단적 접근법이 중요하다. 또한, 원발암에 대한 근치적 제거술, 원격전이 부위에 대한 적절하고 적극적인 치료 방법의 선택 및 고용량 방사성 요오드 치료가 이루어진다면 양호한 치료효과를 기대할 수 있을 것이다.

## REFERENCES

- 1) Schlumberger M, Tubiana M, De Vathaire F, Hill C, Gardet P, Travagli JP, et al. Long-term results of treatment of 283

- patients with lung and bone metastases from differentiated thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab* 1986;63:960-7.
- 2) Mizukami Y, Michigishi T, Nomomura A, Hashimoto T, Terahata S, Noguchi M, et al. Distant metastases in differentiated thyroid carcinomas: a clinical and pathologic study 1990;20:283-90.
- 3) Shaha AR, Shah JP, Loree TR. Differentiated thyroid cancer presenting initially with distant metastasis. *Am J Surg* 1997; 174:474-6
- 4) Marcocci C, Pacini F, Elisei R, Schipani E, Ceccarelli C, Miccoli P, et al. Clinical and biologic behavior of bone metastases from differentiated thyroid carcinoma. *Surgery* 1989; 106:960-6.
- 5) Fanchiang JK, Lin JD, Huang MJ, Shin HN. Papillary follicular thyroid carcinomas with bone metastases: a series of 39 cases during a period of 18 years. *Changgeng Yi Xue Za Zhi* 1998;21:377-82.
- 6) Dinneen SF, Valimaki MJ, Bergstahl EJ, Goellner JR, Gorman CA, Hay ID. Distant metastases in papillary thyroid carcinoma: 100 cases observed at one institution during 5 decades. *J Clin Endocrinol Metab* 1995;80:2041-5.
- 7) Pacini F, Cetani F, Miccoli P, Mancusi F, Ceccarelli C, Lippi F, et al. Outcome of 309 patients with metastatic differentiated thyroid carcinoma treated with radioiodine. *World J Surg* 1994;18:600-4.
- 8) Wood WJ, Singletary SE, Hickey RC. Current results of treatment for distant metastatic well differentiated thyroid carcinoma. *Arch Surg* 1989;124:1374.
- 9) Lin JD, Huang MJ, Juang JH, Chao TC, Huang BY, Chen KW, et al. Factors related to the survival of papillary and follicular thyroid carcinoma patients with distant metastases. *Thyroid* 1999;9:1227-35.
- 10) Niederle B, Roka R, Schemper M. Surgical treatment of distant metastases in differentiated thyroid cancer: indication and results. *Surgery* 1986;100:1088-97.
- 11) Marcocci C, Pacini F, Elisei R, Schipani E, Ceccarelli C, Miccoli P, et al. Clinical and biologic behavior of bone metastases from differentiated thyroid carcinoma. *Surgery* 1989; 106:960-6.
- 12) Anjali MS, Saroj MS, Amit MS. Metastatic differentiated thyroid carcinoma: clinicopathological profile and outcome in an iodine deficient area. *World J Surg* 2001;26:153-7.
- 13) Georg Z, Barbara J, Christian P. Long-term follow-up of patients with bone metastases from differentiated thyroid carcinoma-surgery or conventional therapy? *Clin Endocrinol* 2002; 56:377-82.
- 14) Mari-Odile B, Laurence L, Catherine H. Survival and therapeutic modalities in patients with bone metastases of differentiated thyroid carcinomas. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86:1568-73.
- 15) Lee J, Nam KH, Lim CY, Chang HS, Park CS, Chung WY. Bone metastases from differentiated thyroid carcinomas. *JKSS* 2005;69:286-92.
- 16) Tubiana M, Haddad E, Schlumberger M, Hill C, Rougier P, Sarrazin D. External radiotherapy in thyroid cancers. *Cancer* 1985;55:2062-71.
- 17) Van Tol KM, Hew JM, Jager PL, Vermey A, Dullaart RP, Links TP. Embolization in combination with radioiodine therapy for bone metastases from differentiated thyroid carcinoma. *Clin Endocrinol* 2000;52:653-9.