

유두상 갑상선 암의 척추전이 1예

아주대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실
양석민 · 장재원 · 신유섭 · 김철호

= Abstract =

A Case of Thyroid Papillary Cancer with Spinal Metastasis

Suk Min Yang, MD, Jae Won Chang, MD, Yoo Seob Shin, MD, Chul-Ho Kim, MD, PhD

Department of Otolaryngology, School of Medicine, Ajou University, Suwon, Korea

Thyroid cancer is known as its relatively high cure rate after surgical treatment and spinal metastasis of thyroid cancer is extremely rare as the prevalence is only 2–13%. Spinal metastasis is usually asymptomatic and discovered incidentally in most cases. A 66-year-old man was diagnosed as thyroid papillary cancer with spinal metastasis. We treated the patient by surgery, adjuvant radiotherapy and radioactive iodine therapy. C6 corpectomy was followed for the residual spinal metastasis by the department of neurosurgery. The patient had no functional complication by the surgical process. At 24 months after surgery, there was no sign of recurrence and the patient led social life without any discomfort. We present this case with a review of the related literatures.

KEY WORDS : Thyroid papillary cancer · Spinal metastasis.

서 론

갑상선 암은 가장 흔한 내분비계통의 종양으로 최근 그 빈도가 증가하고 있다. 병리학적 분류 및 병기에 따라 그 치료방법이 다양하지만, 원격전이가 없는 분화 갑상선 암의 경우 외과적 수술 및 술 후 방사선 요오드 치료에 의한 완치율이 90% 이상 보고되고 있다. 분화 갑상선 암종의 예후와 관련된 인자로는 나이, 성별, 방사선 치료의 기왕력, 가족력 등의 환자인자, 원발 종양의 크기, 갑상선의 침범, 림프절전이 및 원격전이 등의 조직 병리학적 인자 등이 있다.¹⁾ 이중 원격전이의 여부는 갑상선 암의 치료방침 결정뿐만 아니라 예후에 큰 영향을 미치기 때문에 갑상선 암의 진단과정에 있어서 반드시 확인해야 한다.²⁾ 분화 갑상선 암의 원격전이는 20%로 드물지 않고 갑상선 암 관련 사망의 중요한 원인을 차지하고 있으나 그 중 척추전

이에 대한 보고는 매우 드물고, 대부분 사후 부검에서 발견되는 경우가 많다.³⁾

최근 본 저자들은 갑상선 유두암의 척추전이를 외과적 절제를 통하여 성공적으로 치료한 증례 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

66세 남자환자가 2년 전부터 만져지는 우측 경부 종물을 주소로 내원하였다. 내원 당시 특이 내과적 과거력은 없었으며 계통적 문진상 환자가 호소하고 있는 증상은 없었다. 이학적 검사상 우측 경부 Level III에 약 2×2 cm 크기의 무통성의 단단한 종괴가 촉지되었으며, 양측 성대움직임은 정상이었다. 경부전산화단층촬영(Computed tomography, CT)과 갑상선 초음파상에서는 우측 갑상선에 약 1.5×1.5 cm 크기의 저음영 결절이 관찰되었으며, 양측 경부에 갑상선 암의 전이로 생각되는 임파선 비대가 관찰되었고 우측 경부 임파선에 의한 동측 내경정맥 침범이 의심되었다(Fig. 1). 초음파 유도 세침흡인검사상 유두상 갑상선암 및 양측 경부 임파선 전이가 확인되었다. 이어 시행한 양전자 방사 단층 촬영(PET-CT)에서 CT에

Received : August 26, 2013 / Revised : September 26, 2013

Accepted : September 27, 2013

교신저자 : 김철호, 442-749 경기도 수원시 영통구 원천동 5

아주대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

전화 : (031) 219-5269 · 전송 : (031) 219-5264

E-mail : ostium@ajou.ac.kr

서 확인되었던 양측 경부 전이성 임파선 외 제 6번 경추에 과 대사 병변(pSUV : 5.9)이 관찰되어 외측경부 전이뿐만 아니라 척추의 원격전이 가능성이 확인되었다(Fig. 2). 갑상선 기능 검사는 모두 정상 범위였으며, 혈중 티로글로블린(Thyroglobulin, TG) 수치는 430 ng/dL로 증가되어있었다. 환자는 당시 경추 침범에 의한 동통, 신경증상 등은 호소하지 않았다.

전신마취 하 갑상선 전 절제술 및 중심림프절 절제술을 시행하였으며, 고식적인 경부절개를 연장하여 우측 선택적 경부 청소술(level II~V, preserving SCM, SAN, IJV)과 좌측선택적 경부 청소술(level II~IV, preserving SCM, SAN, IJV)을 시행하였다(Fig. 3). 수술 시 우측 되돌이후두신경(Recurrent laryngeal nerve)의 침범소견이 발견되어 희생후 성대 주입 성형술을 시행하였다. 술 후 영구 병리조직학적 소견으로 피막

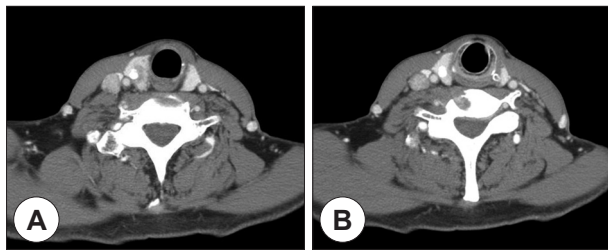


Fig. 1. (A) Preoperative enhanced neck CT shows about 1.5 cm sized, ill-defined, calcified mass in the right thyroid gland, necrotic lymphadenopathy in both level II-III area with right internal jugular vein invasion, and (B) osteolytic lesion on the body of C6 vertebra indicating spinal metastasis.

외 침범을 동반한 갑상선 유두상 암으로 진단 되었으며, 절제면은 음성이었고, 림프혈관침범은 관찰되지 않았다. 총 87개의 경부임파선 중 28개의 양성 임파선 소견을 보였다(중심 림프절 10개, 우 외측 경부림프 10개, 좌 외측 경부 림프절 8개). 환자는 경추 전이에 의한 신경학적 증상이 없었으며, 비교적 척추가 안정적인 상태인 고령의 환자였다. 또한 전이 부위의 요오드 섭취가 뚜렷하였고, 술 후 방사선 요법 및 방사선 요오드 치료를 계획하였기에 본과적으로 우선 수술을 시행하였다. 이후 척추전이를 범위에 포함하여 2주간 3,500 cGy의 방사선치료를 시행하였고, 환자는 특별한 합병증 및 불편감 없이 치료를 종료하였다. 방사선치료 종료 3개월 후 200 mCi 방사선요오드 치료를 시행하였다.

술 후 5개월 뒤 양전자 방사 단층촬영을 시행하였으며, 수술 부위의 FDG 섭취는 더 이상 발견되지 않았으나, 제 6번 경추의 전이소견은 여전히 확인되었으며(Fig. 4), 혈중 티로글로블린 농도는 2.2 ng/dL로 측정되었다. 제 6번 경추 척추전이에 대하여 신경외과와 협의진료 수술 계획하였으며, 술 후 9개월에 경부척추체제거술(C6 corpectomy with atlantis plate and pyramesh cage)을 시행하였다. 이전 방사선 치료의 영향으로 병변 주위의 유착이 심하였으며 주변 골은 경화성 변화를 보이고 있었다. 전이로 인해 형성된 공동(cavity)과 함께 병변을 완전히 제거한 뒤 동종골을 이용하여 케이지(Pyramesh cage) 삽입하고 고정후 수술을 종료하였다. 최종 조직병리검사에서

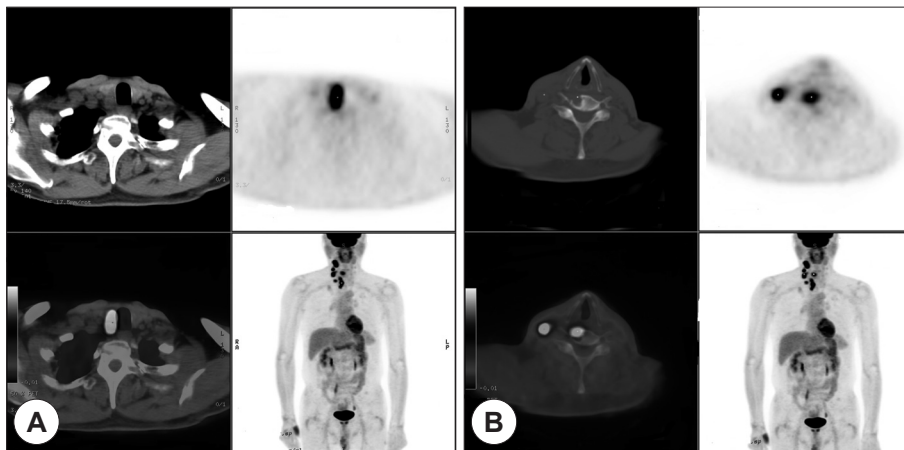


Fig. 2. Preoperative PET-CT shows (A) FDG uptake in the right thyroid gland(SUV : 15.8), (B) right level II-IV(SUV : 13.3), and the C6 spine (SUV : 5.9).

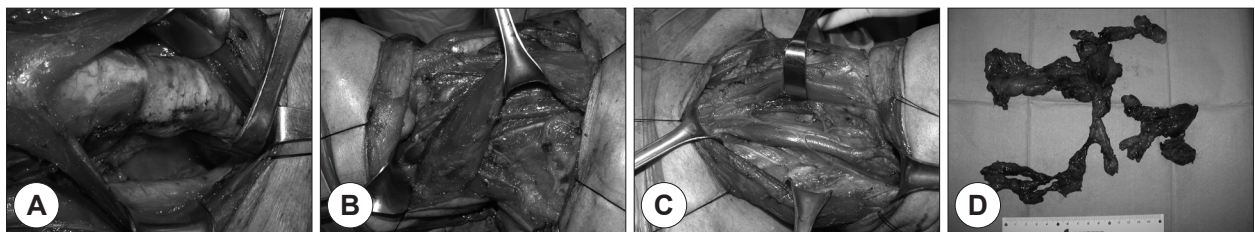


Fig. 3. Intraoperative view. (A) Total thyroidectomy with central neck dissection was performed. Ipsilateral recurrent laryngeal nerve was sacrificed due to the tumor invasion. (B) Right functional neck dissection except level I and (C) left selective neck dissection (level II-IV) was done. (D) The surgical specimen after the operation. The largest thyroid nodule was measured 3.5 × 1.5 cm with extra-thyroidal extension.

갑상선 암의 척추전이를 확인하였다(Fig. 5). 최근까지 시행한 양전자 방사 단층촬영영상에서 원발부위 및 경부의 특별한 전이소견 관찰되지 않고 있으며, 혈중 티로글로블린은 0.1 ng/dL로 현재까지 재발 및 합병증 없이 24개월째 외래 경과관찰 중이다.

고 찰

분화 갑상선 암의 원격전이는 문헌마다 다르지만 그 빈도가 드물지 않으며, 빠른 진단이 예후에 중요하다.⁴⁾ 골(bone)은 분화 갑상선 암에서 폐와 간에 이어서 세 번째로 흔한 전이부위로 알려져 있다.⁵⁾ 특히 척추전이(Spinal metastasis)는 분화 갑상선 암의 2~13% 정도로 흔치 않은 것으로 알려져 있으며, 특히 유두상 암에서는 1.4~7%로 매우 드문 것으로 보고되고 있다.^{6,7)} 주로 흉추, 요추에 이어 경추 순으로 발생하게 되며, 전이경로는 혈행성(hematogenous)이 대부분을 차지하며 직접전이(direct infiltration from paraspinal space) 및 뇌척수액(cerebrospinal fluid)을 통해 전이가 되기도 한다.⁴⁾ 전이경로에 따라 대부분 다발성이지만, 본 환자과 같이 신경학적 증상이 없는 초기의 병변인 경우에는 척추체가 약 85%로 대부분이다. 약 1~3%만이 갑상선 암의 진단 당시에 발견되며 대개 진단 당시에는 증상이 없고, 술 전 병기 검사 등에서 우연히 발견되는 경우가 많으며,^{7,8)} 병의 경과 중 통증, 하지 감각 및 운동저하 등의

신경학적 증상이나 척추의 압박골절을 유발하여 발견되기도 한다.¹⁾ 척추전이는 질환의 예후 및 생존율 뿐만 아니라 환자의 삶의 질에도 지대한 영향을 미치며,³⁾ 분화 갑상선의 골 전이는 조기에 발견하고 적절한 치료를 받았을 때 상대적으로 다른 원발부위의 암에 비하여 비교적 반응이 좋으며, 좋은 예후를 보이기 때문에 적극적으로 치료계획을 세우는 것이 중요하다.^{1,5)}

치료방법으로는 대개 방사선 요오드치료나, 선택적 색전술, Bisphosphonate 또는 VEGF(vascular endothelial growth factor) 투여 등이 있으나, 심한 통증이나 척추압박에 의한 신경학적 증상 등이 있을 때에는 외과적 절제를 시행하기도 한다.^{1,3,4,9)} 그 중 방사선 요오드 치료와 완전한 수술적 절제는 여러 연구들에서 생존율의 향상을 보고하였기 때문에 조기발견 및 환자의 나이, 병기 및 조직소견, 원발 및 전이 병소, 증상 등을 고려하여 환자가 젊고 전신상태가 양호한 경우 수술이 가능한 경우 적극적으로 수술적 절제를 시행하는 것이 좋으며, 현재까지 방사선 요오드 치료와 수술을 병합하는 것이 가장 적절한 치료로 받아들여지고 있으나 향후 보다 많은 연구가 필요하다.^{6,8,10)}

본 증례에서는 환자가 고령이며 척추가 기능적 안정성을 유지하고 있었으며, 병변에 요오드 섭취가 뚜렷하여 방사선 요오드 치료에의 좋은 반응성을 예측할 수 있어, 고단위 방사선 요오드 치료와 방사선 치료를 우선적으로 시행하였으나 호전 없어 경부 척추전이 병변에 대하여 수술적 절제를 시행하여 성공적인 치료결과를 얻을 수 있었다. 아직까지 분화갑상선 암의 척추전이에 대한 치료로써 수술의 역할에 대해서 완전히 확립되지는 않았지만,¹⁾ 본 증례를 통하여 방사선 요오드 치료와 같은 비침습적 치료에 반응하지 않는 경우 환자 및 질환에 대하여 관련 전문과 등과 충분한 상의를 통해 수술적 치료를 결정할 경우 도움이 될 것으로 생각된다.

중심 단어 : 유두상 갑상선암 · 척추전이.

References

- 1) Ramadan S, Ugas MA, Berwick RJ, Notay M, Cho H, Jerjes W, et al. *Spinal metastasis in thyroid cancer. Head Neck Oncol.*

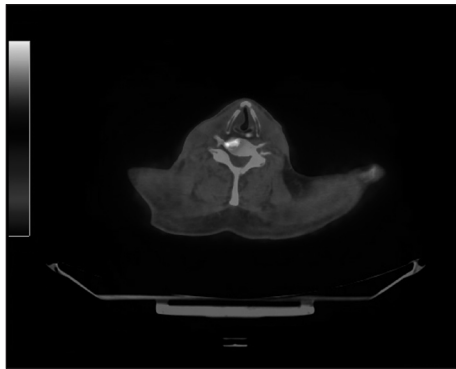


Fig. 4. PET-CT taken 4 months after the operation shows the probability of skeletal metastasis in the C6 spine without significant intervalchange(SUV was increased slightly from 5.9 to 6.3).

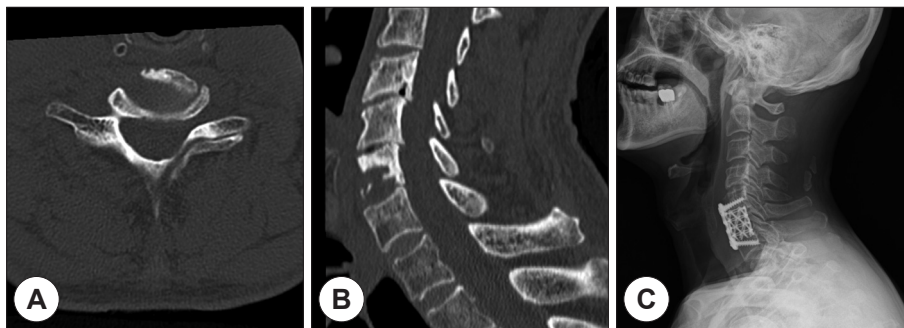


Fig. 5. A and B : C6 corpectomy with atlantis plate & pyramesh cage was done. C-spine 3D CT shows irregular shaped osteolytic lesion at the body of C6 vertebra. C : Pyramesh cage insertion and plating were done after the C6 corpectomy.

- 2012;4:39.
- 2) Eustatia-Rutten CF, Romijn JA, Guijt MJ, Vielvoye GI, van den Berg R, Corssmit EP, et al. *Outcome of palliative embolization of bone metastases in differentiated thyroid carcinoma. J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88(7):3184-3189.
 - 3) Quan GM, Pointillart V, Palussiere J, Bonichon F. *Multidisciplinary treatment and survival of patients with vertebral metastases from thyroid carcinoma. Thyroid.* 2012;22(2):125-130.
 - 4) Harel R, Angelov L. *Spine metastases: Current treatments and future directions. Eur J Cancer.* 2010;46(15):2696-2707.
 - 5) Sciubba DM, Petteys RJ, Dekutoski MB, Fisher CG, Fehlings MG, Ondra SL, et al. *Diagnosis and management of metastatic spine disease. A review. J Neurosurg Spine.* 2010;13(1):94-108.
 - 6) Zettinig G, Fueger BJ, Passler C, Kaserer K, Pirich C, Dudczak R, et al. *Long-term follow-up of patients with bone metastases from differentiated thyroid carcinoma--surgery or conventional therapy? Clin Endocrinol(Oxf).* 2002;56(3):377-382.
 - 7) Muresan MM, Olivier P, Leclere J, Sirveaux F, Brunaud L, Klein M, et al. *Bone metastases from differentiated thyroid carcinoma. Endocr Relat Cancer.* 2008;15(1):37-49.
 - 8) Tokuhashi Y, Ajiro Y, Oshima M. *Algorithms and planning in metastatic spine tumors. Orthop Clin North Am.* 2009;40(1):37-46, v-vi.
 - 9) Jeon MJ, Kim TY, Han JM, Yim JH, Rhim SC, Kim WB, et al. *Intramedullary spinal cord metastasis from papillary thyroid carcinoma. Thyroid.* 2011;21(11):1269-1271.
 - 10) Basu S, Abhyankar A. *Adding surgery as a complementary approach to radioiodine therapy in patients of differentiated thyroid carcinoma with large solitary flat bone metastases: The unresolved issues. J Surg Oncol.* 2012;105(6):622.