

## 저작근극에서 발생한 전이된 갑상선 여포상암

서울대학교 치과대학 구강악안면방사선학교실 및 치학연구소

\*경북대학교 치과대학 치과방사선학교실

\*\*서울대학교 치과대학 구강악안면방사선학교실, 치학연구소 및 BK21

강태인 · 허민석 · 안창현 · 최 미\* · 이삼선\*\* · 최순철\*\* · 박태원

### Metastatic thyroid follicular carcinoma of masticator space

Tae-In Gang, Min-Suk Heo, Chang-Hyeon An, Mi Choi,\* Sam-Sun Lee,\*\*  
Soon-Chul Choi,\*\* Tae-Won Park

Department of Oral and Maxillofacial Radiology and Dental Research Institute, College of Dentistry, Seoul National University

\*Department of Dental Radiology, College of Dentistry, Kyungpook National University

\*\*Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Dental Research Institute, and BK21, College of Dentistry, Seoul National University

#### ABSTRACT

Follicular carcinomas are the second most common form of thyroid cancer, accounting for 10 to 20% of all thyroid cancers. Follicular carcinomas have a propensity to metastasize via the bloodstream, spreading to bone, lungs, liver, and elsewhere. We described the case of a 48-year-old woman who presented with swelling of the left preauricular area, which was a consequence of a metastatic follicular carcinoma of the masticator space. Plain films showed ill-defined erosive bony changes from the left condylar head to the mandibular notch. Contrast-enhanced CT images showed a well circumscribed round mass with well enhancement within left masticator space. On MR images, the mass was heterogenously hyperintense to the muscle on T2-weighted images and isointense or hyperintense to the muscle on T1-weighted images, and showed good enhancement on contrast-enhanced T1-weighted images. Upon microscopic examination, the metastatic mass was found to be composed of fairly uniform cells forming small follicles containing colloid, showing capsular and vascular invasion. (*Korean J Oral Maxillofac Radiol* 2002; 32 : 175-9)

**KEY WORDS** : neoplasm metastasis; masticator space; follicular carcinoma

갑상선암(thyroid cancer)은 내분비 암(endocrine cancer) 중에서 발생 빈도가 가장 높은 질환으로, 미국에서는 매년 12,000명의 환자가 진단을 받고 약 1,000명이 질환 자체로 사망하였으며<sup>1</sup> 국내에서는 갑상선암의 빈도가 악성 종양 중 11번째이고, 여성에서는 5번째, 남성에서는 21번째의 빈도를 나타내었다.<sup>2</sup>

갑상선암은 조직병리학적 소견에 따라 크게 유두상암(papillary carcinoma), 여포상암(follicular carcinoma), 수질성암(medullary carcinoma), 역형성암(anaplastic carcinoma) 등으로 구분된다. 유두상암이 가장 흔히 발견되며, 75-85%의 빈도를 나타내고, 그 다음을 차지하는 여포상암은 10-20%의 빈도를 보인다.<sup>3</sup> 여포상암은 호발 연령이 45-55세로

다른 유형의 갑상선암에 비하여 비교적 높은 연령에서 나타나는 경향을 보이며 65-80%가 여성에게서 나타난다.

잘 분화된 갑상선암 환자의 약 9-18%에서 원격 전이가 나타나는 것으로 보고되고 있으며<sup>4,8</sup> 특히, 45세 이상의 여포상암 환자에게서 원격 전이의 빈도가 높은 경향을 보인다.<sup>9</sup> 여포상암은 주로 혈행성으로 전이되어 폐나 골로 원격 전이되는 경우가 빈발하며, 드물게 간, 신장, 피부 등으로 전이되기도 한다.<sup>3</sup> 두경부로 여포상암이 전이되는 경우는 흔하지 않으며, 대개 악골<sup>10-15</sup>, 부비동<sup>16,17</sup>, 두개골<sup>18</sup> 등 골조직으로 전이되고, 연조직<sup>19-22</sup>으로 전이된 증례는 매우 드물다. 저자들은 저작근극(masticator space)에 발생한 전이성 여포상암의 드문 증례를 보고하고자 한다.

접수일 : 2002년 6월 7일      채택일 : 2002년 7월 16일  
Correspondence to : Prof. Soon-Chul Choi  
Department of Oral and Maxillofacial Radiology College of Dentistry, Seoul National University, 28, Yongon-Dong, Chongno-Gu, Seoul, 110-749, KOREA  
Tel) 82-2-760-3498. Fax) 82-2-744-3919  
E-mail) raychoi@snu.ac.kr

#### 증례보고

2000년 9월에 지난 6개월간 크기가 서서히 증가한 좌측



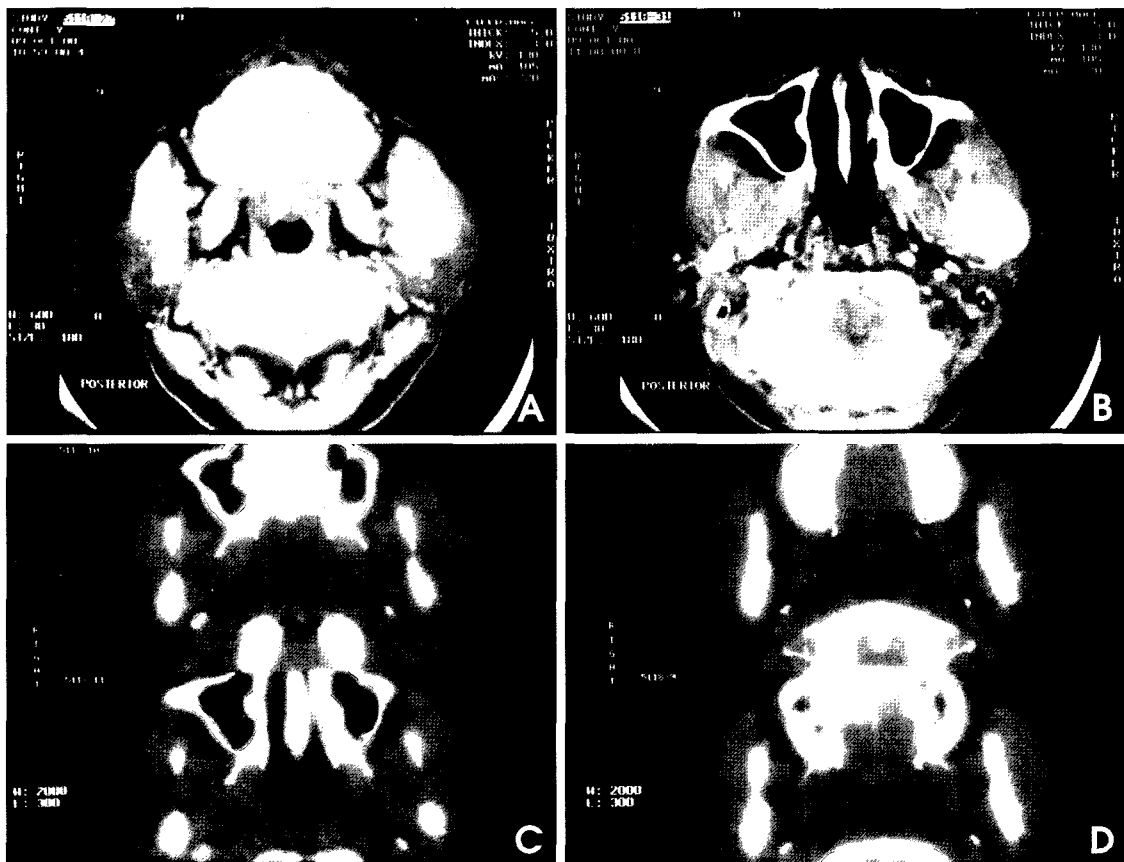
**Fig. 1.** Panoramic view shows ill-defined erosive bony changes from left condylar head to mandibular notch.

전이부 (preauricular region)의 부종을 주소로 48세의 여자 환자가 본원에 내원하였다. 환자는 1997년 6월에 승모관

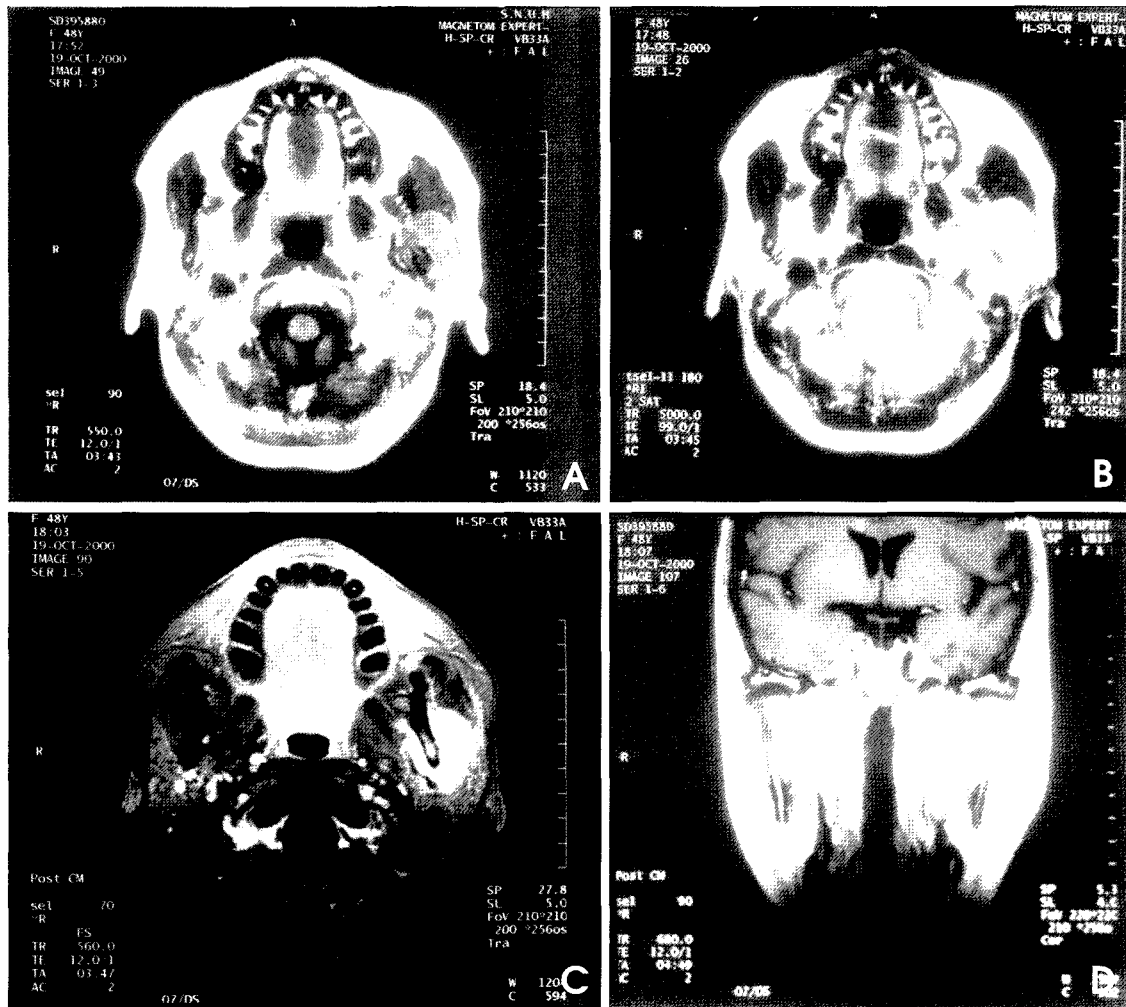
협착으로 수술을 받은 경험이 있고, 동년 12월에는 우측 갑상선 부위에서 결절성 비대 (nodular hyperplasia)가 관찰되어 우측 편엽절제술을 시행하였다. 내원 시 임상 검사에서 촉진시 좌측 전이부에 직경 3.5 cm 가량의 움직이지 않는 딱딱한 종괴가 관찰되었는데 환자는 촉진과 저작시 약간의 통증을 호소하였다. 개구 제한은 없었고 안면신경은 양쪽 모두 정상이었으며 촉진되는 림프절도 없어 임상적으로 이하선 종양을 의심하였다.

일반 방사선사진에서 좌측 하악 과두에서부터 하악 질 혼까지 경계가 불명확한 골흡수가 관찰되었다 (Fig. 1). 좌측 이하선의 타액선조영술에서는 종괴를 둘러싸는 듯한 양상으로 도관이 외상방으로 주행하는 “ball in hand” 형태가 관찰되었다. 일반 방사선사진과 타액선조영술을 시행한 결과 이하선 기원의 악성 종양으로 진단되었다.

조영증강 전산화단층사진에서 좌측 하악지 상방의 외측에서부터 하악 과두까지 경계가 명확하고 조영증강이 잘 되는 둥근 종괴가 관찰되었으며, 종괴의 최대 단면의 직경은 2.8×2.7 cm로 나타났다 (Fig. 2A, B). 종괴와 접한 부분에서 불규칙한 골흡수가 관찰되었고, 하악지 상방에서는 햇살모양 (sunburst appearance)의 신생골 형성이 관찰되었



**Fig. 2.** A, An axial enhanced CT scan shows enhanced round mass around left ascending ramus. B, An axial enhanced CT scan shows enhanced round mass around left condylar head. C, Axial bone setting CT scan shows irregular bony resorption. D, Axial bone setting CT scan shows periosteal bone formation on left ascending ramus.



**Fig. 3.** A, An axial T1-weighted MR image shows isointense or hyperintense lesion. B, An axial T2-weighted MR image shows heterogeneously high signal intensity lesion. C, An axial enhanced MR image shows well enhancement of the lesion. D, An coronal enhanced MR image shows well enhancement of the lesion.

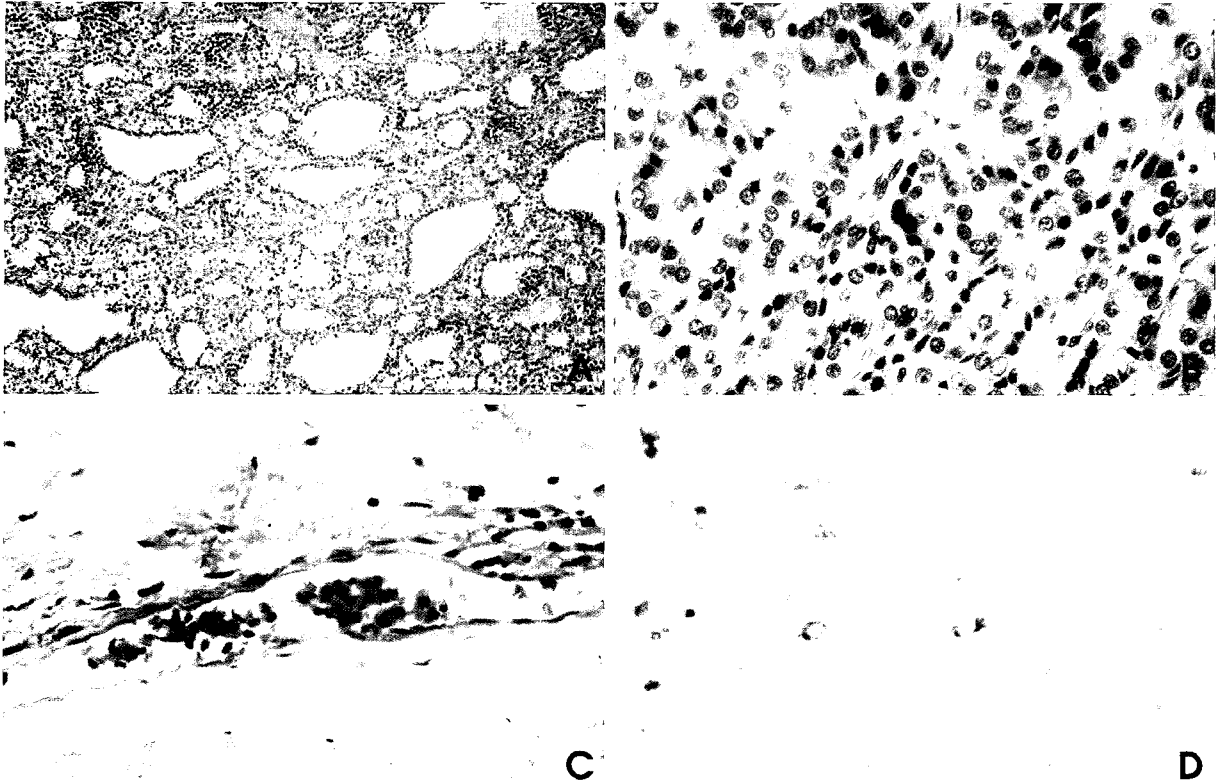
다(Fig. 2C, D). 자기공명영상에서는 T1-강조영상에서 약간 높거나 중등도의 신호강도를, T2-강조영상에서 불균일한 높은 신호강도를 나타내는 둥근 종괴가 좌측 저작근극에서 관찰되었다(Fig. 3A, B). 종괴는 외측익돌근, 내측익돌근과 저작근을 침범하고 있었으며, 조영증강한 T1-강조영상에서 종괴는 높은 증강을 나타내었다(Fig. 3C, D). 전산화 단층사진에서 햇살모양의 신생골 형성이 관찰되었던 부위는 자기공명영상에서 낮은 신호강도를 나타내었다. 이상과 같은 소견으로 연골육종 또는 골육종 등의 골생성육종이라는 진단이 이루어졌으나 술전 생검을 시행한 결과 조직병리학적으로 갑상선에서 전이된 여포상암으로 최종 진단이 이루어졌다.

2000년 11월에 환자는 전신 마취하에 좌측 하악 과두와 하악지를 포함한 종괴를 절제하는 수술을 받았으며, 좌측 이하선절제술과 상견갑설골근 경부청소술(supraomohyoid

neck dissection)이 동반되었다. 수술 부위는 7번째 늑골을 포함하는 전거근피판(serratus anterior muscular flap)과 광배근피판(latissimus doris muscular flap)으로 재건되었다.

절제된 조직의 육안 소견은 지름 3cm 가량의 비교적 경계가 명확한 연조직 종괴로 좌측 하악과두경 부위의 골이 파괴된 양상으로 나타났으며, 파괴된 골 표면은 매우 거칠었다. 조직병리학적으로 H & E 염색 조직표본에서 콜로이드를 포함하는 여포들로 구성되어 있었고, 여포 세포들은 때때로 핵의 이형성과 과염색상이 관찰되었으며, 피막 및 혈관 침윤이 관찰되었다(Fig. 4A, B, C). 면역조직화학염색에서 thyroglobulin (Tg; polyclonal, dilution 1 : 100; DAKO, Denmark)에 양성으로 나타났다(Fig. 4D). 이상의 소견으로 갑상선에서 전이된 분화가 잘된 침윤성 여포암으로 확진되었다.

전이된 갑상선 여포상암으로 확진된 후 3년 전에 절제



**Fig. 4.** A, Photomicrograph (Hematoxylin and Eosin stain: original-magnification  $\times 100$ ) shows well-formed follicles containing colloid. B, Photomicrograph (H & E stain  $\times 400$ ) shows nuclear hyperchromatism. C, Photomicrograph (H & E stain  $\times 400$ ) shows vascular invasion. D, Photomicrography (Immunohistochemical stain for thyroglobulin  $\times 400$ ) shows delicate reactivity.

되어 결절성 비대로 진단되었던 갑상선 종괴에 대하여 재검사를 의뢰하였고 종괴에 대하여 여러 조직 절편에 대하여 검사한 결과 조직병리학적으로 약하게 침윤된 갑상선의 여포암증으로 확인되었다. 2000년 12월에 갑상선 전 절제술이 시행되었고, 그 후로 갑상선자극호르몬의 억제를 위하여 thyroxine을 투여하고 있으며 수술 후 2년이 지난 현재까지 재발이나 전이 등은 관찰되지 않고 있다.

### 고 찰

두경부로 전이된 갑상선의 여포상암은 흔하지 않다. 갑상선의 여포상암은 주로 혈행성으로 전이되며,<sup>3</sup> 악골,<sup>10-15</sup> 부비동,<sup>16,17</sup> 두개골,<sup>18</sup> 안구 주변 조직<sup>19,20</sup> 등으로 전이된 증례가 보고되었는데 그 중 악골로의 전이가 가장 잘 알려져 있고, 주로 하악을 침범하며 경계가 불명확한 방사선투과성 병소로 나타난다.<sup>10-14</sup>

갑상선암은 조직병리학적 분류에 따라 다르지만 일반적으로 병변이 서서히 진행되고 원격 전이가 늦게 나타나며 장기 생존율이 높아 예후가 좋은 것으로 알려져 있으나, 원격 전이가 동반된 갑상선의 여포상암의 경우에는 예후가 그리 좋지 않아 10년 생존율이 18-50%로 보고되고 있

다.<sup>21</sup> 하지만 조기 발견되어 적절한 치료가 행해진 경우 생존율을 높일 수 있다. 갑상선암이 전이된 경우 가장 좋은 치료는 갑상선의 완전한 절제와 전이된 병소를 가능한 많이 제거하는 것이며 전이 병소를 완전히 제거하지 못했을 경우에는 I-131을 이용한 방사선동위원소치료와 갑상선자극호르몬을 억제하기 위한 thyroxine의 투여가 최선의 방법이다.<sup>22</sup>

Whitaker 등<sup>23</sup>은 혀와 입술에 전이된 여포상암을, Thomas 등<sup>24</sup>은 우측 협점막과 후방 치조능선부에 전이된 여포상암을 보고하였는데 두 증례 모두 인접 골조직의 변화는 관찰되지 않았으나 본 증례는 하악 과두를 둘러싸는 형태의 종괴가 형성되었고, 종괴가 인접한 하악 과두와 하악지의 골흡수가 나타났다는 점이 특이하다. 이는 하악 과두의 내측 연조직에 전이된 후 종괴가 성장하면서 하방으로는 하악 절흔과, 상방으로는 관절 용기와 만나 상방과 하방으로의 성장이 어려워 내, 외측으로 성장하여 하악 과두를 둘러싸는 둥근 종괴를 형성하였을 것으로 추측된다. 하악과두의 내측에서 전이된 병소가 발생하여 환자가 오랜 기간 동안 종괴를 인식하지 못하였고 종괴와 인접 골조직과의 밀접하게 접촉하여 연조직 종괴가 골 표면을 흡수하였을 것으로 생각된다.

본 증례는 전산화단층촬영에서 하악지 상방에 햇살모양의 신생골 형성을 의심할 수 있는 소견이 관찰되어 골육종이나 연골육종 등의 골생성육종으로 방사선학적 진단이 이루어졌다. 햇살 모양의 신생골 형성은 치밀골 표면에 수직으로 신생골이 형성되어 나타나는 소견으로 골육종, Ewing육종, 전립선의 전이 병소 등의 특징적인 모양이며<sup>25</sup> 갑상선의 전이 병소에서 햇살모양의 신생골 형성이 관찰되었다는 보고는 발견할 수 없었다. Sirotnak 등<sup>26</sup>과 Carter 등<sup>27</sup>은 연조직으로 전이된 갑상선의 유두암종에서 수 개의 둥근 석회화 물질이 관찰된 증례를 보고하여 본 증례에서 관찰되었던 햇살모양의 소견이 특이한 석회화의 양상일 가능성도 있으나 여포암종의 전이 병소에서 석회화 물질이 관찰되었다는 보고도 발견할 수 없었다. 본 증례에서는 관찰된 방사선불투과상이 너무 가늘고 하악골과 거의 직각을 이루고 있어 석회화의 가능성은 떨어진다고 생각되나, 조직병리학적으로 햇살모양이 나타났던 부분을 확인하지 못하여 골막 반응에 의한 것이라 단정할 수 없다. 본 증례에서 햇살모양의 발생기전과 성질을 설명하기 위하여 증례에 대한 연구가 필요하다.

환자의 병력에는 전이 병소를 의심할만한 사항이 없어 술전 생검을 시행하기 전에는 전이 병소를 의심하지 못하였다. 원발 병소가 악성 종양의 특징을 부분적으로만 가지고 있고, 그 부분을 조직 절편으로 얻지 못하면 병리학자는 악성 종양을 양성 종양으로 오진할 수 있다. 또한 원발 병소가 나타나기 전에 전이 병소가 먼저 발견되는 경우도 있다. 따라서 방사선사진을 판독하는 경우 환자의 병력을 주위깊게 살펴보고 환자의 병력에 전이 병소를 의심할 수 있는 사항이 없는 경우에도 전이 병소의 가능성을 항상 고려해야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- Mazzaferri EL. Management of a solitary thyroid nodule. *N Engl J Med* 1993; 328: 553-9.
- 이제구, 이성수, 김상인. 한국인 악성 종양의 병리조직학적 연구. 서울대논문집 (의학계) 1965; 16: 33-50.
- Cotran RS, Kumar V, Collins T. Endocrine system. In: Cotran RS, Ramzi S. Robbins pathologic basis of disease. 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co.; 1999. p.1142-5.
- Brown AP, Greening WP, McCready VR, Shaw HJ, Harmer CL. Radi-iodine treatment of metastatic thyroid carcinoma: the Royal Marsden Hospital experience. *Br J Radiol* 1984; 57: 323-7.
- Hoie J, Stenwig AE, Kullmann G, Lindegaard M. Distant metastases in papillary thyroid cancer. A review of 91 patients. *Cancer* 1988; 61: 1-6.
- Massin JP, Savoie JC, Garnier H, Guiraudon G, Leger FA, Bacourt F. Pulmonary metastases in differentiated thyroid carcinoma. Study of 58 cases with implications for the primary tumor treatment. *Cancer* 1984; 53: 982-92.
- Samaan NA, Schultz PN, Haynie TP, Ordonez NG. Pulmonary metastasis of differentiated thyroid carcinoma: treatment results in 101 patients. *J Clin Endocrinol Metab* 1985; 60: 376-80.
- Varma VM, Beierwaltes WH, Nofal MM, Nishiyama RH, Copp JE. Treatment of thyroid cancer. Death rates after surgery and after surgery followed by sodium iodide I-131. *JAMA* 1970; 214: 1437-42.
- Shaha AR, Shah JP, Loree TR. Differentiated thyroid cancer presenting initially with distant metastasis. *Am J Surg* 1997; 174: 474-6.
- Draper BW, Precious DS, Priddy RW, Byrd DL. Clinicopathological conference. Case 29, part 2. Follicular thyroid carcinoma metastatic to the mandible. *J Oral Surg* 1979; 37: 736-9.
- Osguthorpe JD, Bratton JR. Occult thyroid carcinoma appearing as a single mandibular metastasis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1982; 90: 674-5.
- Kahn MA, McCord PT. Metastatic thyroid carcinoma of the mandible: case report. *J Oral Maxillofac Surg* 1989; 47: 1314-6.
- Vural E, Hanna E. Metastatic follicular thyroid carcinoma to the mandible: a case report and review of the literature. *Am J Otolaryngol* 1998; 19: 198-202.
- Anil S, Lal PM, Gill DS, Beena VT. Metastasis of thyroid carcinoma to the mandible. Case report. *Aust Dent J* 1999; 44: 56-7.
- Hefer T, Manor R, Zvi Joachims H, Groisman GM, Peled M, Gov-Ari E, et al. Metastatic follicular thyroid carcinoma to the maxilla. *J Laryngol Otol* 1998; 112: 69-72.
- Cumberworth VL, Ohri A, Morrissey G, Stirling R. Late sino-nasal metastasis from follicular thyroid carcinoma. *J Laryngol Otol* 1994; 108: 1010-1.
- Altman KW, Mirza N, Philippe L. Metastatic follicular thyroid carcinoma to the paranasal sinuses: a case report and review. *J Laryngol Otol* 1997; 111: 647-51.
- Rosahl SK, Erpenbeck V, Vorkapic P, Samii M. Solitary follicular thyroid carcinoma of the skull base and its differentiation from ectopic adenoma--review, use of galectin-3 and report of a new case. *Clin Neurol Neurosurg* 2000; 102: 149-55.
- Friedman J, Karesh J, Rodrigues M, Sun CC. Thyroid carcinoma metastatic to the medial rectus muscle. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1990; 6: 122-5.
- Basu S, Nair N, Aravind N. Unilateral proptosis with thyrotoxicosis resulting from solitary retroorbital soft tissue metastasis from follicular carcinoma thyroid. *Clin Nucl Med* 2001; 26: 136-8.
- Boehm T, Rothhouse L, Wartofsky L. Metastatic occult follicular thyroid carcinoma. *JAMA* 1976; 235: 2420-1.
- Garcia-Sanchis L, Lopez-Aznar D, Oltra A, Rivas A, Alonso J, Montalar J, et al. Metastatic follicular thyroid carcinoma to the kidney: a case report. *Clin Nucl Med* 1999; 24: 48-50.
- Whitaker B, Robinson K, Hewan-Lowe K, Budnick S. Thyroid metastasis to the oral soft tissues: case report of a diagnostic dilemma. *J Oral Maxillofac Surg* 1993; 51: 588-93.
- Thomas G, Sreelatha KT, Pradeep VM, Pandey M. Follicular carcinoma of the thyroid gland with initial presentation as an oral soft tissue mass: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59: 819-22.
- 구강악안면방사선학교수협의회. 방사선사진 판독의 원리. In: 구강악안면방사선학교수협의회 편저. 구강악안면방사선학. 3rd ed. 서울: 나래출판사; 2001. p.236-7.
- Sirotnak JJ, Loree TR, Penetrante R. Papillary carcinoma of the thyroid metastatic to the parapharyngeal space. *Ear Nose Throat J* 1997; 76: 342-4.
- Carter LC, Uthman A, Drinnan AJ, Loree TR. Diagnostic dilemma involving calcification in the parapharyngeal space: metastatic thyroid carcinoma masquerading as a deep lobe parotid mass. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 84: 697-702.