

소아 청소년 영역에서의 갑상선암

연세대학교 원주기독병원 외과

정 필 영 · 한 애 리

Thyroid Carcinoma in Patients Less Than 20 Years of Age at Diagnosis: Clinicopathologic Characteristics

Phil Young Jung, M.D. and A Ri Han, M.D.

Purpose: This study determined the clinicopathologic characteristics in young patients with thyroid carcinoma.

Methods: We retrospectively reviewed the records of 39 patients who were <20 years of age when diagnosed between January 1985 and December 2008.

Results: The mean age was 17.28 years (range, 4~20 years). There were 33 females and 6 males, with a mean follow-up period of 110 months (range, 1~263 months). The initial surgery consisted of total thyroidectomy in 29 patients (74%), and lobectomy and isthmectomy in 10 patients (25%). The mean size of the tumors was 2.56 cm (range 0.4~7 cm), and 31 (79%) of 39 patients had perithyroidal tissue invasion. Papillary and follicular carcinoma was reported in 31 (79%) and 6 patients (15%), respectively. Three patients had a recurrence and no patients had progression of metastasis at the time of diagnosis.

Conclusion: Further collaborative studies are needed to refine the surgical approach, particularly the extent of lymph-node dissection, radioactive iodine dosing, and clinical approach. (*Korean J Endocrine Surg* 2009;9:211-213)

Key Words: Thyroid carcinoma, Young patients, Clinicopathologic characteristics

중심 단어: 갑상선암, 저연령 환자, 임상병리학적 특징

Department of Surgery, Wonju Christian Hospital, Yonsei University College of Medicine, Wonju, Korea

서 론

갑상선암은 최근 진단기술이 향상됨에 따라 진단율이 높아지고 있는 대표적인 악성 질환이다. 성인 영역에서의 갑상선암은 진단기술의 향상에 따른 조기진단으로 유병률이 높아지고 있으며 예후는 병의 진행 정도에 의존하고 있다. 그러나 소아청소년영역의 갑상선암은 성인과 다른 점이 많다.(1,2) 특히 갑상선암은 소아청소년영역에서도 주로 청소년영역에서 빈도가 많은 것으로 알려져 있다.(2)

2008년 10월 15일 대한민국 보건복지부가족부 중앙암등록본부 발표에 따르면 0세에서 14세까지는 백혈병, 뇌 및 중추신경계, 비호지킨 림프종 등이 발생률이 높은 악성질환이었다. 그러나 청소년영역 및 청년영역에서의 암 발생 양상은 0세에서 14세까지의 소아환자와 매우 달라서 남자의 경우 위암에 이어 갑상선암이 두 번째로 많이 발생하며 여자의 경우 갑상선암이 가장 많이 발생하는 것으로 알려져 있다.

이에 본 저자들은 소아청소년기에 해당하는 20세 이하에서 발생한 갑상선암에 대해 연구하여 보고하는 바이다.

방 법

1985년 1월부터 2008년 12월까지 만 20세 이하에서 갑상선암으로 수술 받은 환자는 모두 39명이었으며 후향적 진단기록 확인을 통해 조사하였다. 대상환자의 성별, 수술당시 나이, 수술방법, 수술 후 병리결과를 확인하였으며 외래 추적관찰에 대해서도 그 기간 및 결과를 조사하였다.

수술은 갑상선 절제 범위와 림프절 광청 범위에 따라 분류하였다. 갑상선 전절제술과 일측엽절제술 및 협부 절제술을 시행하였으며 림프절 광청술은 경우에 따라 변형 근치 경부 림프절 광청술, 중앙 경부 림프절 광청술을 시행하였다. 수술 후 보조요법으로 방사성 요오드 치료의 적응이 되는 환자들은 100 mci 혹은 150 mci 방사성 요오드 치료를 시행하였다.

모든 환자들은 수술 후 정기적인 진찰과 검사를 통해 재발 여부를 추적하였다.

책임저자 : 한애리, 강원도 원주시 일산동 162
☎ 220-701, 연세대학교 원주기독병원 외과
Tel: 033-741-0573, Fax: 033-744-6604
E-mail: Arihan@yonsei.ac.kr
게재승인일 : 2009년 11월 19일

결 과

평균나이는 17.28세(10~20세)였으며 최연소환자는 수술 당시 10세 7개월이었던 여자 환자였다. 성별은 여자 33예, 남자 6예로서 여자의 비율이 85%였다.

초진 시 주증상으로 39예 중 30예(77%)는 전경부 종괴가 촉진되었고, 나머지 9예(23%)는 측경부 림프절이 먼저 촉진되었다.

수술방법은 갑상선 전절제술 29예(74%), 일측엽절제술 및 협부절제술은 10예(25%) 시행하였다. 일측엽절제술 및 협부절제술을 시행한 10예 중 잔존갑상선전절제술(completion thyroidectomy)을 추가하여 시행한 경우는 3예였으며 이 중 2예는 조직영구절편검사 결과에 따라 수술 직후 1개월 이내에 시행하였고 1예는 추적관찰 중 잔존갑상선에서의 갑상선암 재발로 시행하였다. 림프절 광청술은 9예에서 변형 근치 경부 림프절 광청술, 14예에서 중앙 경부 림프절 광청술을 시행하였다.

갑상선암이 갑상선 내에 국한된 경우는 8예(21%)였으며 31예(79%)에서 갑상선암의 피막외 침습이 관찰되었다. 림프절광청술을 한 경우 평균 20.15개의 림프절을 광청하였

고 이중 종양침범이 확인된 19예에서는 평균 12.05개의 림프절에서 종양의 침범이 관찰되었다.

유두상암이 31예(79%)로 제일 많이 관찰되었고 여포상암이 6예(15%)였으며 2예(5%)에서 최소 침습형 유두상암과 여포상암이 동시에 관찰되었다. 종양의 크기는 평균 2.56 cm (0.4~7 cm)였으며 다중심성병변이 20예(51%)에서 관찰되었다(Table 1).

진단 당시 폐전이를 비롯한 원격전이(distant metastasis)는 관찰되지 않았다.

방사선요오드 치료는 100 mCi 또는 150 mCi 용량으로 26명(67%)에서 28예를 시행하였고, 그 중 2예는 추적관찰 중 영상의학적 검사상 국소 림프절 전이 소견 보여 수술적 치료 없이 추가적인 방사선 요오드 치료를 각각 100 mCi, 150 mCi로 시행하였다(Table 2).

평균 110개월(1~263개월)의 추적관찰이 가능하였으며 현재까지 31에서 추적관찰이 시행되고 있다.

고 찰

1961년 Winship과 Rosvell(3)이 소아환자의 갑상선 암에 대하여 최초 보고를 하였으며 그 후, 여러 연구가 이루어지고 있다. 그러나 소아청소년환자의 적절한 치료 방침에 대해서는 현재까지도 많은 논란이 되고 있다.(4)

소아청소년기에 갑상선암 환자는 진단 시 진행된 임상양상을 보이지만 예후는 매우 양호한 편이다.(5) Halac과 Zimmerman(1)은 20세 이하의 갑상선 암의 경우에도 성인처럼 여성이 대부분을 차지한다고 하였으며 원발암 만크이나 이차암의 발생빈도도 높다고 하였으나 본 연구에서는 여성이 대부분이었으나 추적기간 동안 이차암의 발생은 없었다. Dinauera 등(6)은 소아갑상선암은 분화가 명확하고 대개 진단당시 육안적 변화 등의 임상증상이 동반되는 특징이 있다고 하였다. 본 연구에서도 초진 시 경부종괴가 주 증상이었다. 일반적으로 20세 이하 분화 갑상선암 환자에서 유두상암이 80% 이상으로 대부분을 차지하며, 여포상암은 20% 미만의 적은 빈도를 보이는 것으로 알려져 있으며 본 연구에서도 비슷한 결과가 나타났다.

20세 이하 갑상선암 환자에서 진단 당시 경부 림프절 전이와 원격 전이 빈도는 각각 보고자들마다 많은 차이를 보이지만 20세 이하 환자는 성인 환자보다 진단 당시 경부림프절 전이와 원격 전이 빈도가 높은 것으로 알려져 있는데 본 연구에서는 림프절 전이는 있었으나 원격 전이된 경우는 없었다.

성인갑상선암과 마찬가지로 20세 이하 갑상선 암 환자의 갑상선 절제 범위 및 방사선 치료도 논란의 여지가 많다.(4) 이에 대하여 Brink 등(7)은 소아에서 갑상선 암의 발생 시에 수술, 방사성 동위원소 치료 및 재발 시에는 선택적림프절 광청술을 이용하여 장기간 생존 및 질환의 완치를 기대 할

Table 1. Clinical characteristics of patients

Characteristics	N=39
Mean age (range)	17.28 (10~20)
Sex	
Male	6 (15%)
Female	33 (85%)
Type of surgery	
Total thyroidectomy	29 (74%)
Lobectomy and isthmectomy	10 (25%)
Neck node dissection	
Modified neck node dissection	9 (23%)
Central neck node dissection	14 (35%)
Pathology finding	
Papillary	31 (79%)
Follicular	6 (15%)
Micropapillary and follicular	2 (5%)
Intrathyroid	8 (21%)
Capsule invasion	31 (79%)

Table 2. Radioactive iodine therapy

Radioactive iodine therapy	
Yes	26 (67%) 28*
No	10 (25%)

*2 cases = retreatment of radioactive iodine therapy because of recurrences of local lymph node metastasis.

수 있다고 하였으며, Dinauera 등(6)도 육안적 변화 등의 임상증상이 동반되는 소아갑상선암의 경우 수술 시 림프절 광청술 범위의 확장 및 고용량 방사성 동위원소 치료 등이 요구된다고 하였다. 또한 남 등(8)은 15세 이하에 진단되었거나 원격전이가 있는 경우에는 재발 등의 위험이 높으며 이러한 환자군에 대해서는 변형 근치 경부 림프절 광청술 및 고용량 방사성 동위원소 치료가 필요하다고 하였다.

그러나 갑상선 부분절제술이 전절제술에 비해 비록 재발률이 높기는 하나 생존율의 차이가 없는 점과 영구적 부갑상선 기능 저하증 및 반회귀성 후두신경 손상 등과 같은 합병증의 발생 등을 이유로 갑상선 부분 절제술을 주장하는 경우도 있으며 또한 소아 청소년기에 방사성 동위원소 치료는 이차 고형암 발생의 위험인자가 될 수 있다는 주장도 있다.(9,10)

하지만 소아에서 갑상선암 수술 이후 시행하는 방사성 동위원소치료는 이차 고형암 발생의 위험인자가 될 수 있으나 이는 매우 드문 경우이며 잠복기가 매우 길기 때문에 이에 대해 장기적인 추적관찰이 필요할 것이며 이러한 부작용의 예방을 위해 합성 갑상선 자극 호르몬의 사용이 도움이 될 수 있다는 주장도 있다.(11,12)

따라서 현재 소아청소년 갑상선암의 치료에 대한 일반적인 견해는 적극적인 수술 및 방사성 치료가 대부분이나 아직 논란의 여지가 남아있는 상태이다.

결 론

소아청소년에서의 갑상선암은 질환의 분포 및 임상 양상이 성인과는 다른 모습을 보이고 있다. 따라서 소아청소년 갑상선암의 치료 전후에 따른 변화 및 추적관찰에서의 다양한 가능성에 대한 적절한 이해는 진료의 방향을 설정하기 위해 매우 중요하다고 할 수 있겠으며 이에 대한 다 기관의 공동 참여 및 연구가 필요하리라 생각된다.

REFERENCES

- 1) Halac I, Zimmerman D. Thyroid nodules and cancers in children. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2005;34:725-44.
- 2) Parisi M, Mankoff D. Differentiated pediatric thyroid cancer: correlates with adult disease, controversies in treatment. *Semin Nucl Med* 2007;37:340-56.
- 3) Winship T, Rosvoll RV. Childhood thyroid carcinoma. *Cancer* 1961;14:734-43.
- 4) Hung W, Sarlis N. Current controversies in the management of pediatric patients with well-differentiated nonmedullary thyroid cancer: a review. *Thyroid* 2002;12:683-703.
- 5) Chaukar D, Rangarajan V, Nair N, Dacruz A, Nadkarni M, Pai P, et al. Pediatric thyroid cancer. *J Surg Oncol* 2005;92:130-3.
- 6) Dinauer C, Breuer C, Rivkees A. Differentiated thyroid cancer in children: diagnosis and management. *Current Opinion in Oncology* 2008;20:59-65.
- 7) Brink J, Heerden J, McIver B, Salomao D, Farley D, Grant C, et al. Papillary thyroid cancer with pulmonary metastases in children: long-term prognosis. *Surgery* 2000;128:881-7.
- 8) Nam KH, Lim CY, Lee JD, Chang HS, Chung WY, Choi SH, et al. Differentiated thyroid carcinoma in patients less than 20 years of age at diagnosis: clinicopathologic characteristics and prognostic factors. *J Korean Surg Soc* 2005;69:443-9.
- 9) Buckwalter JA, Gurll NJ, Thomas CG. Cancer of the thyroid in youth. *World J Surg* 1981;5:15-25.
- 10) Zimmerman D, Hay ID, Gough IR, Goellner JR, Ryan JJ, Grant CS, et al. Papillary thyroid carcinoma in children and adults: long-term follow-up of 1039 patients conservatively treated at one institution during three decades. *Surgery* 1988;104:1157-66.
- 11) Palmer B, Zarroug A, Poley R, Kollars J, Moir R. Papillary thyroid carcinoma in children: risk factors and complications of disease recurrence. *J Pediatr Surg* 2005;40: 1284-8.
- 12) Kumagai A, Reiners C, Drozd V, Yamashita S. Childhood thyroid cancers and radioactive iodine therapy: necessity of precautionous radiation health risk management. *Endocrine Journal* 2007;54:839-47.