

이하선 종괴로 발현된 악성 림프종

연세대학교 의과대학 외과학교실, 병리학교실*
정용윤 · 이효상 · 서진학 · 양우익* · 박정수

= Abstract =

Parotid Mass as First Presentation of Malignant Lymphoma

Woong Youn Chung, M.D., Hyo Sang Lee, M.D., Jin Hak Seo, M.D.,
Woo-Ik Yang, M.D.,* Cheong Soo Park, M.D.

Department of Surgery and Pathology,* College of Medicine, Yonsei University, Seoul, Korea

Background : Primary malignant lymphoma of the parotid gland is a rare disease and defined as any malignant lymphoma that first manifests in the parotid gland, regardless of the subsequent stage of the diseases, whether it arises in the parenchyma or intraglandular lymph nodes. This study was performed to review the clinicopathological characteristics of primary parotid lymphoma and identify its optimal treatment modality.

Materials and Methods : Six cases with parotid mass as first presentation of malignant lymphoma between 1988 and 2000, were studied on the basis of clinical features, diagnostic tools, treatment modality, treatment outcomes, and clinical stage by Ann Arbor Criteria. All were microscopically reevaluated and classified by NCI working formulation.

Results : All patients were males and mean age was 36.7 years (2-66 years). Rapid growing non-tender mass was presented in all the cases and cervical lymphnodes were palpated in 4 cases. However, there was not any evidence of concurrent autoimmune disease such as Sjogren's syndrom or Rheumatoid arthritis. One case was confirmed by surgical specimen after superficial parotidectomy, 2 by excisional biopsy, and 3 by incisional biopsy. The stage of disease by NCI working formulation was IE in 1 patient, IIE in 4 and IV in 1. All were classified into non-Hodgkin' lymphoma, of which there were 5 cases of B-cell type and 1 case of T-cell type. There were 3 diffuse large cell lymphomas, 1 Burkitt lymphoma, 1 MALT lymphoma and 1 T-lymphoblastic lymphoma. Three cases were treated by chemotherapy only, 2 by radiotherapy only and 1 by chemo-radiotherapy. One case with Burkitt lymphoma was died from the disease and one case was lost to follow-up. The others are alive with no evidence of recurrence.

Conclusions : Although primary parotid lymphoma is rare and difficult to diagnose preoperatively, most were detected in early stage and showed a relatively good response to the chemotherapy or radiotherapy like other types of extranodal malignant lymphoma.

KEY WORDS : Parotid mass · Primary malignant lymphoma.

서 론

이하선에 발생하는 악성 림프종은 악성 림프종의 전신적

발현으로 인해 이차성으로 발생하는 경우가 대부분인데, 이하선의 원발성 악성림프종은 그 발생빈도가 이하선 악성종의 단지 0.2~0.8%에 해당되는 매우 희귀한 질환으로 알려져 있다¹⁾. 이하선의 원발성 림프종의 정의는 그 동안 많은 논란이 되어왔지만 최근에는 악성 림프종의 병력 없이 이하선 림프종이 가장 먼저 임상 증상으로 발현된 경우로 정의되고 있으며²⁾, 최근 이에 대한 임상 병리적 특성에 대한 보고들이 계속되고 있다.

교신저자 : 박정수, 120-749 서울 서대문구 신촌동 134
연세대학교 의과대학 외과학교실
전화 : (02) 361-5540 · 전송 : (02) 313-8289
E-mail : y Surg@yumc.yonsei.ac.kr

이에 본 저자들은 본원에서 치험한 이하선 종괴로 처음 발현된 악성 림프종, 즉, 이하선의 원발성 악성 림프종에 대한 후향적 연구 및 조직학적 검색을 통해 임상 및 병리학적 특징을 알고 적절한 진단 및 치료방법을 찾고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1988년부터 2000년까지 본원에서 치료된 이하선의 원발성 악성림프종 6예를 대상으로 하였으며, 임상자료의 후향적 검색을 통해 성별, 연령, 임상증상, 진단방법을 알아보고 환자의 병력, 이학적 소견, 혈액학적 검사소견, 전산화 단층촬영, 자기공명영상사법 등의 방사선학적 소견, 골수 생검소견등을 통해 Ann Arbor Criteria에 따른 병기를 확인하였다. 또한, 전 예에 대해 조직학적 재검색을 시행하여 NCI working formulation에 따른 분류를 시행하였으며, 치료방법에 따른 결과, 즉, 재발여부 및 생존기간을 알아보았다.

결 과

대상 환자의 평균 연령은 36.7세(2~66세) 이었으며, 6예 모두 남성이었다. 전 예에서 1년 내에 급격히 성장하는 무통성 종괴가 있었고, 2예에서는 "B"증상이 있었다. 임상적으로 Sjogren's syndrome, Rheumatoid arthritis과 같은 자가면역 질환의 증거가 있거나 이전에 악성림프종으로 진단 및 치료를 받았던 예는 없었다. 안면신경 기능 장애가 있었던 예는 없었고, 6예 중 4예에서 이하선 종괴와 함께 경부 림프절이 축적되었으며, 4예는 종괴가 이하선 천엽에만 국한되어 있었으나, 2예(증례 1과 4)에서는 천엽과 심부엽에 미만성으로 존재하였다. 수술전 세침흡인 생검은 3예에서 시행되었는데, 이 중 2예에서 악성 림프종이 추정되었으며, 1예는 이하선 천엽 절제술, 2예는 종양 절제술 후 수술 검체를 통해, 3예는 절개생검으로 확진되었다(Table 1). 이하선 병변 외에 뇌조직(증례 4), 인후두부(증례 5) 및 악하선(증례 6, Fig. 1)에 종괴가 동반된 경우는 각각

뇌종양 절제술, 인후두부 조직생검 및 악하선 절제술을 시행하여 이하선 종괴와 동일한 병리적 진단을 얻었다. 수술 및 조직생검에 따른 합병증은 없었다.

이하선 종괴의 평균 크기는 5.4cm(2.5~10.0cm)이었으며, Ann Arbor Criteria에 따른 병기는 I기가 1예, II기가 4예, IV기가 1예이었다. 조직학적으로 전 예가 non-Hodgkin's lymphoma로서 1예가 T cell 기원이었고, 나머지 5예는 B cell 기원이었다. 6예 중 3예가 diffuse large B-cell type 이었고(Fig. 2), 1예는 Burkitt lymphoma(Fig. 3), 1예는 MALT(mucosa associated lymphoid tissue) 기원의 악성 림프종(Fig. 4), 1예는 T-lymphoblastic type(Fig. 5)으로 확인되었으며, low-grade인 MALT 림프종 1예를 제외한 나머지 5예는 high-grade이었다(Table 2). 조직학적 검색상 MALT 림프종으로 확인된 1예에서는 종양 주

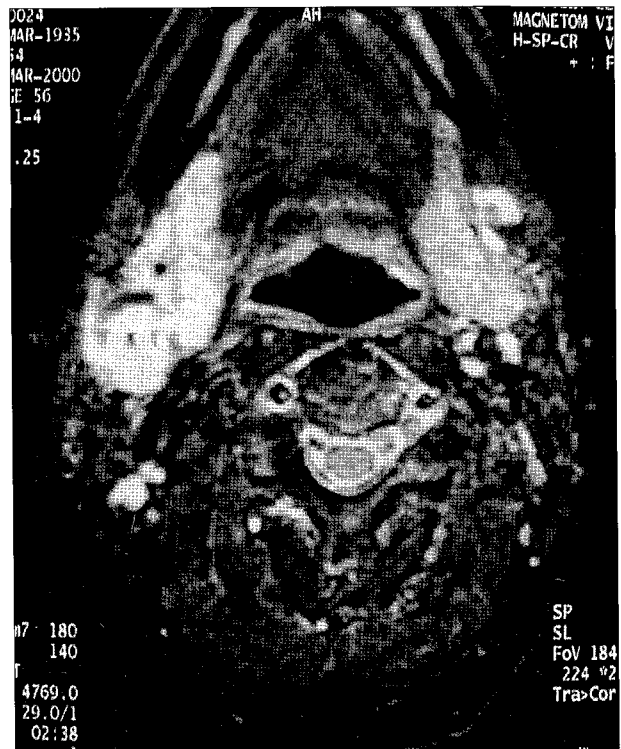


Fig. 1. Patient 6, MRI showing lesions in both right parotid gland and right submandibular gland.

Table 1. Age, sex, duration of symptom, results of fine-needle aspiration biopsy, and type of surgery in six patients with a primary parotid lymphoma

Patient No.	Sex	Age (yr)	Duration of Symptom (months)	Fine-needle Aspiration	Surgical approach
1	M	60	9	-	Open biopsy
2	M	23	2	-	Superficial parotidectomy
3	M	2	2	Lymphoma	Open biopsy
4	M	29	6	Atypical lymphoid tissue	Excision
5	M	40	6	Lymphoma	Open biopsy
6	M	66	12	-	Excision

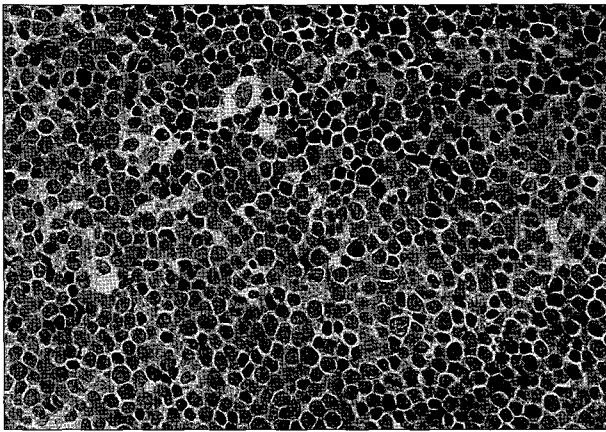


Fig. 2. Patient 2, Parotid gland. Diffuse large cell type of non-Hodgkin's B-cell lymphoma : typical large cells with diffuse pallor vesicle and amphophilic cytoplasm (H&E × 400).

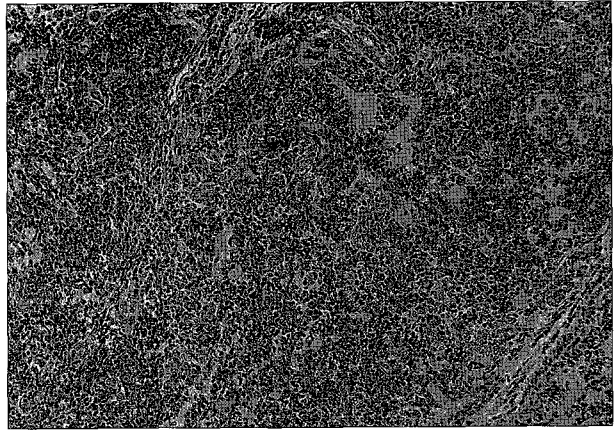


Fig. 3. Patient 4, Parotid gland. Burkitt lymphoma : diffuse small non-cleaved cells (H&E × 100).

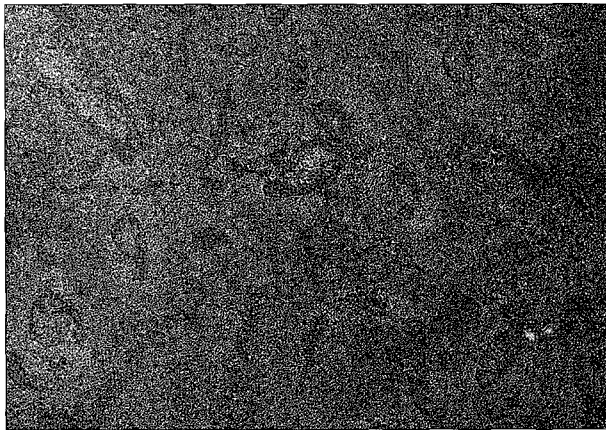


Fig. 4. Patient 6, Parotid gland. malignant lymphoma of MALT type : small centrocyte-like cells (H&E × 40)

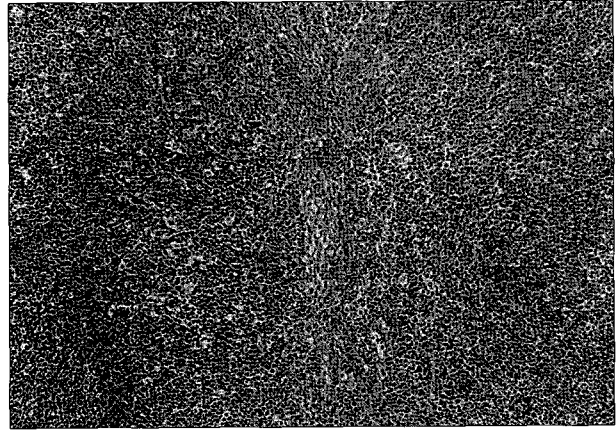


Fig. 5. Patient 3, Parotid gland. T-lymphoblastic lymphoma : little cytoplasm and small to medium-sized tumor cells (H&E × 100)

Table 2. Histology after biopsy, malignancy grading, clinical stage of the primary parotid lymphoma

Patient No.	Histology after biopsy	Malignancy grading	Stage by Ann Arbor Criteria
1	Diffuse large B-cell	High	II EA
2	Diffuse large B-cell	High	I EA
3	Lymphoblastic T-cell	High	II EB
4	Burkitt	High	IV
5	Diffuse large B-cell	High	II EB
6	B-cell lymphoma of MALT type	Low	II EA

위로 림프구의 증식이 확인하여, 림프증식성 질환(lymphoproliferative disorder)의 동반 가능성이 있었지만, 나머지 5예에서는 림프증식성 질환의 동반을 의심할 만한 소견은 없었다.

3예에서는 항암약물치료만 시행하였고, 2예에서는 외부 방사선조사치료만 시행하였으며, 나머지 1예에서는 항암약

물치료와 외부방사선조사치료의 병행요법이 행하여졌다. 대상 환자의 평균 추적관찰기간은 29.7개월(2~68개월)이었는데, 6예 중 4예가 현재까지 생존하고 있으며, 1예(증례 4)는 전신적인 악성 림프종에 의해 진단 2개월만에 사망하였으며, 1예(증례 1)는 진단 64개월 후부터 추적관찰이 안되고 있다. 생존이 확인된 4예에서는 재발소견이 없었으며, 추적관찰이 안되고 있는 1예에서도 추적관찰기간이 가능한 기간동안에는 재발의 소견은 없었다(Table 3).

고 찰

두경부는 림프증식성 질환(lymphoproliferative disorder)의 발현이 신체의 다른 부위에 비해 가장 많이 나타나는 부위이지만 이하선을 포함한 타액선에서 발생하는 악성 림프종의 빈도는 매우 낮은 것으로 알려져 있다. 1972년 Freeman 등³⁾은 8,700예의 악성 림프종에 대한 연구에서 1,467예의 림프절외(extranodal)의 악성 림프종 중 타액선에 발생한 악성 림프종은 단지 69예(4.7%) 이었다고

Table 3. Chemotherapy, radiotherapy, recurrence, and survival time in six patients with a primary parotid lymphoma

Patient No.	Chemotherapy	Radiotherapy	Recurrence	Survival
1	Cytoxan, adriamycin, prednisone	-	-	lost to follow up after 64 mo
2	-	8100 cGy	-	Alive, no evidence of disease for 68 mo
3	Cytoxan, Vincristin, Methotrexate, Epiru bicin, Prednisone	-	-	Alive, no evidence of disease for 29 mo
4	-	4500 cGy	-	Dead of disease after 2 mo of diagnosis
5	Cytoxan, adriamycin, Vincristin, VP-16, prednisone	8100 cGy	-	Alive, no evidence of disease for 11 mo
6	Chlorambucil, Vincristin, Ara-C	-	-	Alive, no evidence of disease for 4 mo

보고한 바 있다. 한편, 여러 보고들을 종합해 보면 타액선에 발생한 악성 림프종 중에서는 이하선에 발생한 악성 림프종이 가장 많아 94%까지 보고되었고⁴⁾, 다음으로 악하선, 소타액선 순으로 발생하는 것으로 알려져 있는데, 이처럼 타액선 중 이하선에서 악성 림프종이 호발하는 이유는 다른 타액선과 다른 이하선의 조직학적 특징 때문으로 설명되고 있다. 즉, 악하선 및 소타액선에는 배아(embryo)기나 성인기에도 림프조직이 거의 없는 반면, 이하선에는 모든 정상 조직내에도 림프조직이 많이 존재하여 악성 림프종이 호발하는 것으로 알려져 있다⁴⁾⁵⁾.

이하선에서 악성 림프종의 발생 기전은 크게 2가지로 나누어 설명되고 있는데, 이하선 조직내의 림프조직에서 발생하는 것과 이하선 실질 내에서 자체적으로 발생하는 것으로 나눌 수 있다. 이 중 이하선 실질 내에서 자체 발생하는 경우는 많은 경우 Sjogren's syndrome과 같은 자가면역 질환이나 다른 림프증식성 병소가 이미 이하선 내에 존재한 상태에서 이 병소가 더욱 진행되어 악성 림프종이 발생하는 것으로 알려져 있는데, 특히, Sjogren's syndrome과 동반된 경우는 다른 경우에 비해 종종 불량한 예후를 보인다고 보고된 바 있다⁴⁾. 본 연구대상 중에는 임상적으로 Sjogren's syndrome과 같은 자가면역 질환의 증거가 없었던 예는 없었으며, 조직학적으로는 단지 MALT 림프종으로 진단된 1예(증례 6)에서만 악성 림프종 주위로 임파구의 집적을 보여 림프증식성 병변이 동반되었을 가능성이 있었다.

한편, 이하선의 악성 림프종은 대부분 악성 림프종의 전신적 발현으로 인해 이차성으로 발생하는 경우가 대부분인데, 이 경우 이하선 조직내의 림프조직에서 발생된다. 따라서 이하선 조직내의 림프조직에서 원발성으로 발생한 경우와 이차성으로 발생한 경우와의 감별이 매우 어려워 이하선의 악성 림프종에 대한 원발성 및 이차성 병변에 대한 정

의가 상당기간 논란의 대상이 되었으며, 이에 따라 원발성 이하선 악성 림프종의 정확한 발생빈도를 추정하기가 매우 어려웠다. 1977년 Batsakis와 Regezi는⁶⁾ 진단시 다른 타액선의 악성 림프종이 없어야 하며, 이하선내 림프절로부터 악성 림프종이 침습하는 소견이 없이 이하선 실질 내에서만 존재하는 조직학적 증거가 있어야 하며, 구조적이나 세포학적으로 악성의 증거가 있어야 이하선의 일차성 악성 림프종이라고 정의할 수 있다고 주장하여, 이하선내 림프절에 생긴 악성 림프종은 일차성이 아닌 이차성으로 정의하였다. 또한, Jeffery 등⁴⁾은 이하선내의 림프절에서 악성 림프종의 발생은 가능한 발생기전의 하나이지만 이하선의 구조적으로 보아 일차성이 아닌 이차성이라고 주장한 바 있다.

그러나, 현미경적으로도 악성 림프종의 기원이 이하선내 림프절 혹은 이하선 실질로 감별하기는 매우 어려운데, 특히, 병의 상태가 진행된 경우는 더욱 감별하기가 어려우며, 여러 보고에서 이하선내 림프절과 이하선 실질 모두에서 악성 림프종이 존재한 경우들이 있었으며, 이에 대한 일차성과 이차성 병변의 감별이 어려움을 주장한 바 있다⁷⁾⁸⁾. 따라서, 최근에는 임상적인 측면을 강조하여 그 기원이 이하선내 림프절이든 이하선 실질이든 상관없이 진단 당시 악성 림프종의 기왕력이 없는 상태에서 이하선 악성 림프종이 가장 먼저 임상적으로 발현된 경우는 모두 일차성 악성 림프종으로 정의되고 있다²⁾. 본 연구의 대상 환자들은 모두 림프종의 기왕력이 없었고, 이하선 악성 림프종이 일차적으로 발현된 경우이므로 일차성 악성 림프종으로 분류될 수 있으며, 조직학적 검사 상 모든 예에서 악성 림프종의 기원이 이하선 내 림프절 혹은 이하선 실질인가의 감별이 불가능하였다.

이하선에 발생한 원발성 악성 림프종의 발생 빈도는 매우 낮은 것으로 알려져 있는데 여러 연구 결과들을 종합한 보고에 의하면 3000예의 이하선 종양 중 단지 7예(0.23%)

만이 이하선의 원발성 악성 림프종이었음을 보고하였으며⁴⁾, 1998년 Barnes 등²⁾은 820예의 이하선 수술 예 중 33예 (4.0%)의 원발성 악성 림프종을 보고한 바 있다.

이처럼 그 발생빈도가 낮기 때문에 문헌상 이하선의 원발성 악성림프종의 임상적 특징은 대부분 단편적으로 기술되어 있는데, 남녀비는 2 : 1에서 1 : 2로 보고자마다 다르고, 고연령층인 50~80세에서 호발하여 평균 연령이 55~65세로 보고되었다⁹⁻¹²⁾. 대부분 1년 내에 빠르게 성장하는 무통성 이하선 종괴로 발현되었고, 상당수에서 Sjogren's syndrome, Rheumatoid arthritis과 같은 자가면역 질환의 동반 예(0~44.0%)를 보고하였으며¹⁰⁻¹⁴⁾, 병의 진행에 따라 안면신경이 마비된 경우(4.0~15.0%)도 보고된 바 있다¹⁵⁾¹⁶⁾. 수술전 임상적으로 악성 림프종을 진단하는 것은 매우 어려운 것으로 알려져 있으며, 세침흡인생검에 의한 진단율도 낮아 대개는 절개생검 이상의 수술적 검체를 통해 진단이 되었는데, 1998년 Stritzky 등¹⁾은 이하선에 발생한 원발성 악성 림프종 6예 중 단지 1예에서만 수술전 세침흡인생검으로 진단이 가능하였다고 보고한 바 있다. 본 연구 결과에서는 대상 환자의 평균 연령이 36.7세(2~66세)로 기존의 보고보다는 젊은 연령층에서 발생하였고, 6예 모두가 남자이었다. 전 예에서 1년 내에 급격히 성장하는 무통성 종괴가 있었지만 임상적으로 Sjogren's syndrome, Rheumatoid arthritis과 같은 자가면역 질환이 있었던 예는 없었다. 수술전 세침흡인생검은 3예에서 시행되었으며, 2예에서 악성 림프종이 추정되었다.

발생된 이하선 악성 림프종의 대부분은 non-Hodgkin's type이며 B-cell 기원으로 알려져 있지만¹⁷⁾, T-cell 기원의 악성 림프종도 1예가 증례보고된 바 있으며¹⁸⁾, 악성도는 대부분 high grade 보다는 low grade로 알려져 있다. 본 연구 결과도 모두 non-Hodgkin's type 이었고, 5예가 B-cell type 이었는데, 3예가 diffuse large B-cell type, 1예는 MALT 기원의 악성 림프종이었고, 나머지는 세계적으로도 보고 예가 매우 적은 Burkitt lymphoma와 T-lymphoblastic type으로 확인되었다. 악성도는 high grade가 5예로 기존의 보고와 상이한 결과를 보였다.

다른 장기의 림프절외 악성 림프종과 마찬가지로 이하선의 원발성 악성 림프종은 진단 당시 약 80% 정도가 임상 병기 1기 혹은 2기에 해당되는 국소적 발현 양상을 보이는 것으로 보고되었는데, 이에 따라 일반적인 악성 림프종보다는 치료의 반응도가 높아 예후가 좋은 것으로 알려져 있다⁴⁾. 특히, 최근에 그 임상 병리적 특성에 대한 많은 보고가 되고 있는 MALT 기원 악성 림프종의 경우에는 특히, 국소적 발현 양상을 보여 거의 대부분이 임상 병기 1기 내지 2기이며, 악성도도 low grade이므로 외과적 완전절제와 외부 방사선 치료에 대한 높은 치료율 및 월등히 좋은

예후가 보고되고 있다¹⁹⁾²⁰⁾. 본 연구 결과에서도 대부분 낮은 병기를 보여 I기가 1예, II기가 4예, IV기가 1예로서, 사망하였거나 추적관찰이 되지 않는 2예를 제외하고는 4예가 현재까지 재발 없이 생존하고 있어 비교적 좋은 예후를 나타내었다.

원발성 이하선 악성 림프종의 치료 원칙은 비록 일반적인 악성 림프종의 치료 원칙과 비슷하여, 병기, 조직학적 분류 및 악성도를 고려하여 방사선 치료, 항암약물요법, 및 방사선치료와 항암약물치료의 병행요법을 시행하는 것으로 되어 있으나 림프절외 악성 림프종 및 이하선에 발생한 종괴라는 특성을 고려하여 일반적인 악성 림프종의 치료와는 다른 점들이 주장되고 있다. 즉, 일반적인 악성 림프종은 전신적인 질환이라는 개념 하에 치료과정상 외과적 절제는 단지 병리적 진단을 위한 것으로 그 역할이 한정되어 있지만 이하선의 일차성 악성 림프종의 경우에는 비록 일부 분이지만 외과적 절제의 역할이 좀 더 강조되고 있다.

Barnes 등²⁾은 이하선의 일차성 악성 림프종의 진단 및 치료를 위해서는 절개 생검 보다는 가능한 완전 절제를 시행하여야 한다고 주장하였는데, 그 이유는 이하선에는 여러 가지 종양이 발생되는데, 특히, 림프조직이 과다하게 포함된 Warthin's tumor, sebaceous lymphadenoma, lymphoepithelial carcinoma, acinic cell carcinoma와 같은 종양인 경우나, 이 같은 종양이 악성 림프종과 동반되는 경우에는 조직검체 양이 적은 절개생검만으로는 확진이 어려운 경우가 발생할 수 있으며, 상당수의 경우 악성림프종이 림프증식성 병소의 배경하에 육안적으로 구분이 되지 않는 상태에서 존재할 수 있으므로 절개생검만으로 부족할 수 있으며, 병리진단뿐만 아니라 T-cell 혹은 B-cell 표식인자, flowcytometry, gene rearrangement를 위한 충분한 조직 검체를 얻기 위해서는 완전절제술이 필요하다고 설명하였다. 또한 국소적 발현양상이 더욱 분명한 MALT 기원 악성 림프종에서는 더욱 외과적 절제의 역할이 강조되고 있는데, 일반적으로 병기 1기 및 2기의 MALT 기원 악성 림프종은 항암약물치료 없이 수술적 절제와 외부방사선 치료만으로도 완전 관해율이 매우 높은 것으로 알려져 있으며¹⁹⁾²⁰⁾, 더 나아가 외부방사선 치료도 하지 않고 수술적 완전 절제만으로도 수술후 10년 이상 재발소견 없이 생존하였다는 보고들²¹⁾²²⁾도 있다.

이상의 결과로 이하선의 원발성 악성 림프종은 휘귀한 질환으로서 아직까지 임상적, 병리적 특성이 확실하게 밝혀지지 않는다고, 비록 술전 진단이 어렵지만 대부분 무통성의 이하선 종괴로 국소적 발현 양상을 보여 치료에 대한 반응도가 높으므로, 병기 및 조직학적 특성 등을 고려하여 수술적 절제, 항암약물치료 및 외부 방사선 치료를 적절히 선택하여 치료하여야 할 것으로 생각된다.

References

- 1) Stritzky MV, Wereldsma JCJ, Pegels JG : *Parotid mass as first symptom of a malignant lymphoma. J Surg Oncol. 1998 ; 67 : 25-27*
- 2) Barnes L, Myers EN, Prokopakis EP : *Primary malignant lymphoma of the parotid gland. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1998 ; 124 : 573-577*
- 3) Freeman C, Berg JW, Cutler SJ : *Occurrence and prognosis of extranodal lymphoma. Cancer. 1972 ; 29 : 252-260*
- 4) Hiltbrand JB, Mcguirt WF, Matthews BL : *Primary malignant lymphoma of the parotid gland : two case reports. Otolaryngol Head Neck Surg. 1990 ; 102 (1) : 77-81*
- 5) Feind CR : *The head and neck. In : Haagensen CD, Feind CR, Herter FP. The lymphatics in cancer. Philadelphia : WB Saunders, 1972 : 60-230*
- 6) Batsakis JG, Regezi JA : *Selected controversial lesions of Salivary tissues. Otolaryngol Clin North Am. 1977 ; 10 : 309-328*
- 7) Nichols RD, Rebuck JW, Sullivan JC : *Lymphoma and the parotid gland. Laryngoscope. 1982 ; 92 : 365-369*
- 8) Shikhani A, Samara M, Allam C, Salem P, Lenhard R : *Primary lymphoma in the salivary glands : report of five cases and review of the literature. Laryngoscope. 1987 ; 97 : 1438-1442*
- 9) Watkin GT, MacLennan KA, Hobsley M : *Lymphomas presenting as lumps in the parotid region. Br J Surg. 1984 ; 71 : 701-702*
- 10) Mehle MF, Kraus DH, Wood BG, Tubbs R, Tucker HM, Lavertu P : *Lymphoma of the parotid gland. Laryngoscope. 1993 ; 103 : 17-21*
- 11) Freedman SI : *Malignant lymphoma of the major salivary glands. Arch Otolaryngol. 1971 ; 93 : 123-127*
- 12) Hyman GA, Wolff M : *Malignant lymphomas of the salivary glands : review of the literature and report of 33 new cases, including four cases associated with the lymphoepithelial lesion. Am J Clin Pathol. 1976 ; 65 : 421-438*
- 13) Takahashi H, Tsuda N, Tezuka F, Fujita S, Okabe H : *Non-Hodgkins lymphoma of the major salivary gland : a morphologic and immunohistochemical study of 15 cases. J Oral Pathol Med. 1990 ; 19 : 306-312*
- 14) Liang R, Loke SL : *Non-Hodgkins lymphomas involving the parotid gland. Clin Oncol. 1991 ; 3 : 81-83*
- 15) Gleeson MJ, Bennett MH, Cawson RA : *Lymphomas of Salivary glands. Cancer. 1986 ; 58 : 699-704*
- 16) Schusterman MA, Granick MS, Erickson ER, Newton D, Hanna DC, Brighten R : *Lymphomas presenting as a salivary gland mass. Head Neck Surg. 1988 ; 10 : 411-415*
- 17) Gleeson MJ, Bennett MH, Cawson RA : *Lymphomas of Salivary glands. Cancer. 1986 ; 58 : 699-704*
- 18) Chan JKC, Tsang WYW, Hui PK, Sin VC, Siu LLP : *T- and T/natural killer-cell lymphomas of the salivary gland : a clinicopathologic, immunohistochemical and molecular study of six cases. Hum Pathol. 1997 ; 28 : 238-245*
- 19) Balm AJM, Delaere P, Jilgers FJM, Somers R, Heerde PV : *Primary lymphoma of mucosa associated lymphoid tissue (MALT) in the parotid gland. Clin Otolaryngol. 1993 ; 18 : 528-532*
- 20) Suchy BH, Wolf SR : *Bilateral mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma of the parotid gland. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2000 ; 126 : 224-226*
- 21) Takahashi H, Cheng J, Fujita S, et al : *Primary malignant lymphoma of the salivary gland : a tumor of mucosa-associated lymphoid tissue. J Oral Pathol Med. 1992 ; 21 : 318-325*
- 22) Hyjek E, Smith WJ, Isaacson PG : *Primary B-cell lymphoma of salivary glands and its relationship to myoepithelial sialadenitis. Hum Pathol. 1988 ; 19 : 766-776*