

# 조직검사를 시행한 소아 경부 종류의 임상적 고찰 : 단일 기관 연구

충남대학교 의과대학 소아과학교실, 외과학교실\*, 방사선과학교실†, 조직병리학교실‡

윤유숙 · 윤혜원 · 김선영 · 설지영\* · 송창준† · 김진만‡ · 박경덕

## Clinical Evaluation of Tissue Biopsy for Children with Neck Mass; A Single Center Study

You Sook Youn, M.D., Hye Won Yoon, M.D., Sun Young Kim, M.D., Ji Young Sul, M.D.\*  
Chang Jun Song, M.D.†, Jin Man Kim, M.D.‡ and Kyung Duk Park, M.D.

Department of Pediatrics, Department of Surgery\*, Department of Radiology†,  
Department of Pathology‡, College of Medicine, Chungnam National University, Daejeon, Korea

**Purpose :** Neck masses, in pediatric population, derive from a multitude of congenital, inflammatory, or neoplastic diseases. The majority of these masses represent benign conditions. However, thorough clinical evaluation is required to rule out malignant diseases. We evaluated the causes, clinical characteristics and outcomes of children with neck masses who underwent tissue biopsy.

**Methods :** A total of 28 medical records of children with neck mass who underwent tissue biopsy at Chungnam National University Hospital, from January 2000 to March 2004 were retrospectively analyzed. The methods of biopsy were ultrasonography guided core biopsy(CB), fine needle aspiration biopsy(FNAB) and excisional biopsy.

**Results :** Out of 28 patients, half were boys. The most common location of the mass was the posterior cervical area(N=19, 67.9%). Laboratory findings of peripheral blood and serologic studies were nonspecific. In 25(89.3%) cases, CB or FNAB was initially performed for neck masses. Among them 10 cases(40%) were reactive hyperplasia, 8(32%) inflammatory granulation tissues, 4(16%) necrotizing lymphadenitis, and 3(12%) acute suppurative inflammations. Initially, excisional biopsy was performed for diagnosis in 3(10.7%) cases. Diagnosis of these cases was thyroglossal duct cyst, dermoid cyst and lymphoblastic lymphoma, respectively.

**Conclusion :** Most neck masses in children were benign. CB and FNAB were safe methods for tissue sampling, without need for general anesthesia. (Korean J Pediatr 2005;48:839-845)

**Key Words :** Neck mass, Core biopsy, Fine needle aspiration biopsy, Excisional biopsy

### 서 론

소아에서 경부 종류는 흔하게 볼 수 있는 소견으로 다양한 원인에 의해 나타나는데 대부분이 일시적이며, 감염에 의한 염증성 반응인 경우가 많지만 선천성 낭종이나 악성 종양의 가능성도 있어 주의를 요한다<sup>1, 2)</sup>.

소아 경부 종류의 감별 진단 시 연령, 해부학적 위치, 동반

증상, 지속 기간과 과거력을 고려해야 하는데 가장 흔한 원인은 영아의 40%, 영아기 이후 소아의 55%에서 나타나는 경부 림프절종대이다<sup>2)</sup>. 이 경우 대부분 바이러스 감염으로 인한 상기도 감염과 동반되며 병리학적 소견은 반응성 증식인 경우가 많은데 보존적인 치료만으로 크기가 작아지지만 악성 종양이 의심되는 경우나 크기가 지속적으로 커지는 경우 등에는 조직검사를 하여 정확한 원인을 밝혀 치료해야 한다<sup>1-4)</sup>.

경부 종류의 조직검사의 적응증은 신생아의 경부 종류, 2주 경과 후에도 크기가 커지는 경우, 4-6주 후에도 크기가 작아지지 않을 때, 8-12주 경과 후에도 연령에 따른 정상 크기로 돌아오지 않을 때와 악성 종양을 의심할 만한 전신 증상이 동반된 경우이다<sup>2, 5-9)</sup>. 하지만 최근 세침 흡인생검술(fine needle aspiration biopsy)나 심부생검술(core biopsy)이 전신 마취를 하지 않

이 연구는 충남대학교병원 임상 연구비의 지원으로 진행되었음.

접수 : 2005년 3월 7일, 승인 : 2005년 5월 2일

책임저자 : 김선영, 충남대학교병원 소아과

Correspondence : Sun Young Kim, M.D.

Tel : 042)220-7252 Fax : 042)255-3158

E-mail : sunyoung@cnuh.co.kr, nel1205@hanmail.net

은 상태에서 비교적 안전하고 간단하게 시행될 수 있는 장점이 있어 널리 사용됨에 따라 보존적인 치료에 잘 반응하지 않거나 악성 종양이 의심되는 경우 절제생검을 하지 않고도 쉽게 조직을 얻어 정확한 진단 후 치료를 결정하는데 많은 도움이 되고 있어 조직검사의 적응증보다 빠른 시기에 세침 흡인생검술이나 심부생검술이 시행되고 있는 것이 현실이다<sup>10, 11</sup>.

본 연구에서는 경부 종류를 주소로 내원하여 조직검사를 시행한 환아들에서 그 원인과 임상 양상, 치료 경과를 알아보고자 하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 대상

2000년 1월부터 2004년 3월까지 충남대학교병원 소아과에 경부 종류를 주소로 내원하여 조직검사를 시행 받았던 환아들의 진료 기록을 중심으로 후향적으로 연구하였으며 조직검사 시 연령, 성별, 임상 양상 및 조직검사 결과와 치료에 대한 반응 등을 조사하였다.

### 2. 방법

#### 1) 경부 종류

경부에 국한된 크기가 1 cm 이상인 경우만 대상으로 하였으며 전신 림프절증대의 경우는 제외하였다.

#### 2) 혈액검사 소견

환아들의 말초 혈액검사(적혈구 수, 총 백혈구 수 및 감별 계산, 혈소판) 및 적혈구 침강속도, C-반응성 단백 등을 측정하였고 혈청학적 검사를 통해 aspartate aminotransferase(AST), alanine aminotransferase(ALT), lactate dehydrase(LDH)를 측정하였다. 말초 혈액 세균배양과 Epstein Barr virus(EBV) 중합효소 연쇄반응(polymerase chain reaction, PCR), 투베르쿨린 피부반응검사도 함께 시행하였다.

#### 3) 심부생검술(core biopsy) 및 세침 흡인생검술(fine needle aspiration biopsy)

초음파 유도하에 국소 마취 후 1.2 cm 길이의 18 gauge 바늘을 이용하여 경부 종물의 심부생검술을 시행하였다. 국소 마취하에 Cameo syringe pistol(Helmuth Industries, Linden, NJ)과 22 gauge 바늘을 이용하여 경부 종물의 세침 흡인생검술을 시행하였으며 흡인된 조직은 그 자리에서 슬라이드로 제작되었다.

#### 4) 절제생검(excisional biopsy)

악성 종양이나 선천성 낭종이 의심되는 경우는 절제생검을 먼저 시행하였으며 심부생검술과 세침 흡인생검술에서 정확한 진단을 내릴 수 없는 경우에도 절제생검을 하였다.

#### 5) 경부 종류의 그람 염색, 세균 배양검사, 항산 염색, 결핵균 배양검사

모든 경부 종류에서 그람 염색과 세균 배양검사를 실시하였으며 항산 염색, 결핵균 배양검사는 만성 육아종성 염증이 있는

경우 시행하였다.

## 결 과

### 1. 대상 환아의 임상적 특징

조직검사를 받은 환아들은 총 28례로 남아가 14례(50%), 여아가 14례(50%)였다. 연령의 중앙값은 5(0.08-13)세였으며 5세 이하가 19례(67.9%)로 5세 이상의 9례(32.1%)보다 많았다. 경부 종류를 위치별로 구분해보면 목빗근 뒷부위에 위치한 경우가 19례(67.9%)로 가장 많았고 목빗근 앞부위가 2례(7.1%), 아래턱밑 부위가 4례(14.2%), 빗장위 부위가 3례(10.7%)였다. 내원 시 1개의 경부 종류가 있었던 환아들은 17례(64.3%)였으며 11례(35.7%)에서는 2개 이상이 있었고 크기가 5 cm 이상이었던 경우가 15례로 전체의 53.5%였다. 발열의 중앙 기간은 3(0-30)일이었으며 입원 당시 불명열로 검사를 진행하던 중 경부 종류가 있어 조직검사 후 Kikuchi 병으로 진단되어 치료한 경우가 2례 있었다. 조직검사 전 항생제를 사용했던 환아들은 23례(82.1%)로 가장 많이 사용한 항생제는 17례(73.9%)에서 1차 약제로 선택된 amoxicillin-clavulanate이었고 그 외에 klarithromycin(17.4%)과 cefazolin(8.7%)도 사용되었다. 항생제를 사용하지 않았던 5례의 환아들 중 4례는 발열이 없었으며 1례는 내원 2주 전 3일간의 발열이 있었다. 조직검사 전 항생제나 보존 요법으로 치료했던 중앙 기간은 15(2-720)일이었으며 간비종대가 동반되었던 환아들은 2례(7.1%) 있었는데 이들은 모두 목빗근 뒷부위에 위치한 림프절과 관련된 경우였으며 EBV PCR이 양성으로 나왔다. 투베르쿨린 피부반응검사서 6 mm 이상인 경우는 2례(7.1%) 있었고 이들은 Bacillus Calmette-Guerin(BCG) 림프절염으로 진단된 환아들이었다(Table 1).

### 2. 혈액검사 소견

말초 혈액검사상 백혈구 수의 중앙값은 10,660(1,220-32,050)/ $\mu$ L이었으며 혈색소는 12.0(10.0-14.2) g/dL, 혈소판 수는 344,000(130,000-650,000)/ $\mu$ L였고 AST, ALT의 중앙값은 각각 31.5(17-77) IU/L, 15(8-48) IU/L였으며 적혈구 침강속도의 중앙값은 13(2-92) mm/hr, C-반응 단백질의 중앙값은 0.87(0.1-16.7) mg/dL로 특이할 만한 소견은 없었으나 C-반응 단백질이 빗장근 뒷부위에 위치한 종류의 경우 3.6(0.6-11.2) mg/dL로 다른 부위보다 높게 나왔다. LDH는 중앙값이 501.0(390-1,722) IU/L였으며 1,000 IU/L을 넘는 환아들도 3례(10.7%) 있었는데 이들 중 2례는 Kikuchi 병으로 진단되었고 1례는 만성 육아종성 염증이 있었던 환아로 비결핵성 마이코박테리아에 의한 림프절염이 의심되었으나 항산 염색과 결핵균 배양검사서 특이 소견 없었고 보존 요법만으로 림프절 크기가 작아졌던 환아였다(Table 2).

**Table 1.** Clinical Characteristics of Patients with Neck Mass

	Submandibular area	Supraclavicular area	Anterior cervical area	Posterior cervical area	Total
Patient, n(%)	4(14.2)	3(10.7)	2(7.1)	19(67.9)	28(100.0)
Age, yr, median(range)	5(4-9)	0.2(0.1-12)	5(3-7)	5(0.4-13)	5(0.1-13)
M : F, n	1 : 3	2 : 1	1 : 1	10 : 9	14 : 14
Number					
Single, n(%)	2( 7.1)	2( 7.1)	2(7.1)	11(39.2)	17( 60.7)
Multiple, n(%)	2( 7.1)	1( 3.5)	0(0.0)	8(28.4)	11( 39.2)
Size					
<5 cm, n(%)	2( 7.1)	3(10.7)	1(3.5)	7(24.9)	13( 46.3)
≥5 cm, n(%)	2( 7.1)	0( 0.0)	1(3.5)	12(42.8)	15( 53.5)
Fever duration, d(range)	7(5-20)	0( 0.0)	1.5(0-3)	3(0-30)	
Duration of treatment prior to biopsy, d(range)	13(2-45)	21(7-24)	30(15-45)	15(3-720)	15(2-720)
Antibiotics					
Amoxicillin-Clavulanate, n(%)	3(10.7)	2( 7.1)	2(7.1)	10(35.7)	17( 60.7)
Klarithromycin, n(%)	1( 3.5)	0( 0.0)	0(0.0)	3(10.7)	4( 14.2)
Cefazolin, n(%)	0( 0.0)	0( 0.0)	0(0.0)	2( 7.1)	2( 7.1)
Hepatosplenomegaly, n(%)	0( 0.0)	0( 0.0)	0(0.0)	2( 7.1)	2( 7.1)
PPD ≥6 mm, n(%)	0( 0.0)	2( 7.1)	0(0.0)	0( 0.0)	2( 7.1)

Abbreviations : n, number; yr, year; M, male; F, female; PPD, Purified protein derivates; d, day

**Table 2.** Initial Laboratory Findings

	Submandibular area median(range)	Supraclavicular area median(range)	Anterior cervical area median(range)	Posterior cervical area median(range)	Total median(range)
WBC( $10^3/\mu\text{L}$ )	9.1(1.2-32.1)	11.9(4.5-13.3)	12.0(10.0-13.9)	13.4(4.0-18.7)	10.7(1.2-32.1)
Hb(g/dL)	12.1(10.0-14.2)	10.9(10.4-13.2)	11.9(11.4-12.3)	11.9(10.9-12.8)	12.0(10.0-14.2)
Platelet( $10^9/\mu\text{L}$ )	341(130-644)	454(325-494)	348(240-456)	354(168-426)	344(130-650)
LDH(IU/L)	501(390-1384)	594(549-601)	456(441-472)	495(411-1,722)	501(390-1,722)
AST(IU/L)	31(17-51)	46(22-57)	28(22-34)	44.5(24-77)	31.5(17-77)
ALT(IU/L)	15(8-48)	14(8-48)	17.5(17-18)	19.5(11-30)	15(8-48)
UA(mg/dL)	3.7(2.0-7.7)	3.1(2.9-5.8)	2.8(1.9-3.6)	3.7(3.0-6.1)	3.6(1.9-7.7)
ESR(mm/hr)	17(2-86)	4(2-10)	10.5(6-15)	39(2-92)	13(2-92)
CRP(mg/dL)	0.9(0.1-16.7)	0.4(0.1-0.5)	0.7(0.3-1.1)	3.6(0.6-11.2)	0.9(0.1-16.7)

Abbreviations : WBC, white blood cells; Hb, hemoglobin; AST, aspartate aminotransferase; ALT, alanine aminotransferase; LDH, lactate dehydrase; UA, uric acid; ESR, erythrocyte sedimentation rate; CRP, C-reactive protein; EBV, Epstein-Barr virus; PCR, polymerase chain reaction; n, number of patients

### 3. 심부생검술 및 세침 흡인생검술

총 25례(89.2%)에서 심부생검술 및 세침 흡인생검술을 우선 시행하였으며 20례(71.4%)는 심부생검술을 나머지 5례(17.8%)는 세침 흡인생검술을 하였고 검사와 연관된 합병증은 없었다. 25례 모두 림프절 조직으로 반응성 증식인 경우가 10례(40%)로 가장 많았고 육아종성 염증상태가 8례(32%)로 그 다음이었으며 괴사성 염증을 보였던 환아들은 4례(16%), 화농성 병변을 보였던 경우가 3례(12%) 있었다(Table 3).

### 4. 절제생검

처음부터 절제생검을 하였던 환아들은 3례(10.7%) 있었는데 이들 중 2례(7.1%)는 선천성 이상에 의한 병변으로 각각 갑상선관 낭과 표피 낭종으로 진단되었다. 1례는 림프아구성 림프종으

로 진단되었으며 이 환아의 경우 오른 빗장위 경부 종류를 주소로 내원한 경우였다.

### 5. 조직 세균 배양검사 결과

조직의 세균 배양검사서 *S. aureus*가 4례(14.3%), *S. hominis*가 1례(3.6%), *S. pyogens*가 1례(3.6%), *S. anginosus*가 1례(3.6%)로 7례(25.0%)에서 세균이 동정되었으며 이들 중 BCG 림프절염으로 진단된 2례의 환아들에서 각각 *S. aureus*와 *S. hominis*가 같이 배양되었다(Table 3).

### 6. 치료 및 경과

심부생검술 및 세침 흡인생검술 후 절제생검을 하였던 환아들은 4례(14.3%)로 2례는 BCG 림프절염으로 의심되었으나 빗장위 부위에 위치하면서 발생 후 1례의 경우는 약 7일간 관찰하였

**Table 3.** Clinical Outcomes of Neck Mass Biopsy

No.	CB or FNAB	Excisional biopsy	Tissue culture	Outcomes
1	Inflammatory granulation tissue			Antibiotics use, 35d (-)
2	Reactive hyperplasia			Infectious mononucleosis, 45d (-)
3	Inflammatory granulation tissue			Antibiotics use, 35d (-)
4	Acute suppurative inflammation			Antibiotics use, 33d (-)
5	Necrotizing lymphadenitis			Kikuchi's disease, 60d (-)
6	Inflammatory granulation tissue			Antibiotics use, 25d (-)
7	Reactive hyperplasia			Kawasaki disease, 15d (-)
8		Lymphoblastic lymphoma		Chemotherapy (COG), 15d (-)
9	Acute suppurative inflammation			Incision and drainage, 30d (-)
10		Thyroglossal duct cysts		Sistrunk's operation, 46d (-)
11	Necrotizing lymphadenitis			Kikuchi's disease, 180d (-)
12	Necrotizing lymphadenitis			Kikuchi's disease, 60d (-)
13	Necrotizing lymphadenitis			Kikuchi's disease, 20d (-)
14	Reactive hyperplasia			Antibiotics use, 10d (-)
15	Reactive hyperplasia			Tonsillectomy, 70d (-)
16	Reactive hyperplasia			Antibiotics use, 18d (-)
17	Inflammatory granulation tissue			Infectious mononucleosis, 520d (-)
18	Reactive hyperplasia			Infectious mononucleosis, 20d (-)
19	Inflammatory granulation tissue	Inflammatory granulation tissue	<i>S. aureus</i>	BCG lymphadenitis, INH 3wks, Excision, 25d (-)
20	Reactive hyperplasia		<i>S. pyogens</i>	Antibiotics use, 15d (-)
21	Inflammatory granulation tissue	Inflammatory granulation tissue	<i>S. hominis</i>	BCG lymphadenitis, Excision, 22d (-)
22	Reactive hyperplasia		<i>S. anginosus</i>	Tonsillectomy, 56d (-)
23	Inflammatory granulation tissue	Inflammatory granulation tissue	<i>S. aureus</i>	Antibiotics use, 37d (-)
24	Inflammatory granulation tissue		<i>S. aureus</i>	Antibiotics use, 16d (-)
25	Acute suppurative inflammation		<i>S. aureus</i>	Antibiotics use, 50d (-)
26		Epidermal cyst		Excision, 16d (-)
27	Reactive hyperplasia			Antibiotics use, 15d (-)
28	Reactive hyperplasia	Castleman's lymphadenopathy (hyaline vascular type)		Excision, 720d (-)

Abbreviations : No, Number of patient; CB, core biopsy; FNAB, fine needle aspiration biopsy; COG, Children's Oncology Group; BCG, Bacille Calmette-Guerin; INH, isoniazide; d, day; (-), disappear

으나 소실되지 않고 발적이 생기면서 크기 변화가 없어 우선 세침 흡인생검술을 시행하였고 다른 1례는 3개월간 Isoniazid (INH)를 복용하였으나 발적이 심해져 세침 흡인생검술을 시행하였는데 BCG 림프절염을 의심할만한 육아종성 염증질환으로 2례 모두 치료 방법으로 절제생검을 하였다. 1례는 크기가 5 cm 이상으로 발열도 없으면서 항생제를 13일간 사용하였으나 크기 변화가 미약하여 세침 흡인생검술을 하였으며 육아종성 염증성 병변으로 생각되었으나 세침 흡인생검술로 얻은 조직이 불충분하여 다시 정확한 검사와 치료를 위해 절제생검을 하였으며 조직의 균 배양에서 *S. aureus*가 동정되어 항생제를 사용하였고 항생제 사용 24일만에 소실되었다. 마지막 1례는 경부 종류가 2년 전부터 있었으나 검사하지 않고 지냈던 환아로 심부생검술 결과 반응성 증식상태로 나왔으나 임상 양상이 Castleman 병 의심되어 치료 검 확진 방법으로 절제생검을 하였던 환아였다. 그 외에 심부생검술 및 세침 흡인생검술에서 반응성 증식을 보였던 환아들 중 1례는 가와사키 병으로 진단되어 고용량의 아스피린과 면역글로블린으로 치료하였고 발열의 소실 후 림프절이

완전히 소실되기까지 15일이 걸렸으며 2례는 편도선염의 반복으로 인한 반응성 증식으로 편도선 절제술을 시행하였고 그 후 림프절이 완전히 소실되기까지 각각 56일, 70일이 걸렸다. 3례는 전염성 단핵구증으로 진단되었고 보존 요법으로 소실되었으며 나머지 3례는 항생제 사용 후 림프절이 만지지 않게 되었고 반응성 증식을 보였던 경우 림프절이 완전히 소실되기까지의 중앙 기간은 32.5(15-720)일이었다. 육아종성 염증상태를 보인 8례 중 절제생검을 받은 3례를 제외한 5례 모두 항생제 사용 후 관찰하던 중 림프절이 소실되었으며 소실되는 시기는 30(16-520)일이었다. 괴사성 염증을 보였던 환아들은 4례로 모두 Kikuchi 병으로 진단되었으며 보존요법 후 60(20-180)일 만에 소실되었다. 화농성 병변을 보였던 경우가 3례 있었는데 1례는 절개 후 배농을 시행하였고 2례는 항생제만 사용 후 호전되었으면 소실 시기는 33(30-50)일이었다. 림프아구성 림프종으로 진단된 1례에서는 항암 치료 시작 15일 후 종류들의 소실을 확인하였고 선천성 종류로 진단된 2례 중 갑상선관 낭은 Sistrunk 수술을 하여 진단 46일만에 소실되었고, 표피낭종의 경우 절제생검을 하

여 소실까지 16일이 걸렸다(Table 3).

## 고 찰

소아의 경부 종류는 염증성, 선천성, 또는 종양성 원인에 의해 나타나며 성인과 달리 대부분 양성 경과를 취하는데 가장 많은 원인을 차지하는 림프절종대의 경우 몇 주에서 몇 달간 지속되는 경우도 있다<sup>1-4)</sup>. Torsiglieri 등<sup>5)</sup>은 경부 종류를 주소로 내원한 445례의 세침 흡인생검술 결과 선천성 낭종 55%, 염증성 병변 27%, 비염증성 양성 병변 5%, 양성 종양 3%, 악성 종양 11% 등이 원인이 된다고 보고한 바 있다.

Margileth 등<sup>12)</sup>은 경부 림프절이 직경 1 cm 이상으로 만져지는 경우가 의미 있는 경부 림프절종대라고 정의하였는데 1994년 Larsson 등<sup>13)</sup>은 건강한 소아 약 38-45%에서 촉지 가능한 경부 림프절을 갖는다고 보고하였다. 경부 림프절종대의 가장 흔한 원인은 바이러스성 상기도 감염 후 발생하는 반응성 증식이며 rhinovirus, parainfluenza virus, influenza virus, respiratory syncytial virus, corona virus, adenovirus, reovirus 등이 주 원인이고 그 외에도 EBV, cytomegalovirus(CMV), rubella, rubeola, varicella-zoster virus, herpes simplex virus, Cox-sackievirus, human immunodeficiency virus 등도 관련되며 이 경우 주로 급성 양측성 경부 림프절염의 소견을 보인다<sup>3, 14)</sup>. 급성 일측성 경부 림프절염의 경우는 주로 세균이 원인이며 *S. aureus*와 group A streptococcus가 80% 이상을 차지한다<sup>3)</sup>. 본 연구에서도 조직 생검을 통하여 시행한 배양 검사에서 균이 배양된 경우는 총 7례(25%)가 있었는데 1례의 경우만 제외하고는 모두 일측성 병변이었고 4례(57%)에서 *S. aureus*가 동정되었다. 비전형 마이코박테리아 및 결핵균 등도 소아 경부 림프절염의 주요 원인이나 본 연구에서는 찾을 수 없었다.

소아의 선천성 경부 종류로는 갑상선관 낭종, 새열낭종, 목빗근 종, 피부모양기형낭유피낭, 림프물주머니, 림프관종, 기형종 등이 있으며 이 중 갑상선관 낭종이 가장 흔한데<sup>2, 15)</sup> 본 연구에서도 1례가 있었다.

소아 악성 종양의 약 5%를 차지하는 두경부 종양은 림프종이 가장 흔하며 그 밖의 갑상선암, 횡문근육종, 신경모세포암과 기타 양성 종양들이 있다<sup>2, 16, 17)</sup>. 림프종은 주로 목빗근 앞부위나 빗장위 부위에 위치하며 종류가 상대적으로 크고 단단하며 유동성인 특징이 있으며 진단 시에는 발열, 체중감소 및 식욕부진 등의 전신 증상의 유무에 대한 병력 청취가 중요하다<sup>18)</sup>. 본 연구에서 경부 종류가 빗장위 부위에 위치하였던 3례 중 LDH가 의미 있게 높았던 1례가 림프아구성 림프종으로 진단되었으며 나머지 2례의 경우는 3개월 미만의 BCG 예방 접종을 받은 후 다른 전신 증상과 동반되지 않은 BCG 림프절염의 경우였다.

소아 경부 종류의 진단은 병력 청취 및 신체 검사 소견이 가장 중요하며 환자의 연령, 증상, 위치, 이학적 특징 및 종류 크기의 변화 양상 등을 고려해야 한다. 염증성 종류가 적절한 항

생제 치료에도 반응이 없거나 종류의 특성상 심각한 질환이 의심되는 경우 이학적 소견과 더불어 추가적인 검사가 필요하며 말초 혈액검사와 혈청학적 검사로 EBV, CMV, toxoplasma titer, 류마티스 인자, 항핵항체 등을 측정하고 방사선학적 검사로 단순 방사선 촬영 및 초음파, 경부 CT, MRI, 갑상선 스캔 등을 시행할 수 있다. 확진을 위한 가장 유용한 검사는 조직검사이며 방법 및 적응증에 따라 세침 흡인생검술 및 심부생검술, 절제생검 등을 시행할 수 있다.

소아에서 세침 흡인생검술의 이용은 1978년 Jereb 등<sup>19)</sup>에 의해 처음 보고 되었고, 이후 여러 보고를 통해서 소아 경부 종류의 진단에 있어 매우 유용하고 합병증이 적은 방법으로 알려졌으며 현재까지 널리 사용되고 있다<sup>20-23)</sup>. 본 연구에서는 총 5례의 환자(17.8%)들이 이비인후과를 통해 세침 흡인생검술을 시행 받았으며 검사와 연관된 합병증은 없었다. 반면 20례의 환자(71.4%)들은 소아과로 입원하여 방사선과에 의뢰되어 심부생검술을 시행 받았는데 본원의 경우 세침 흡인생검술보다는 상대적으로 많은 양의 조직을 얻을 수 있는 심부생검술을 선호하고 있으며 방사선과의가 초음파 유도하에 심부생검술을 시행하였고 시술 후 합병증이 발생한 경우는 없었다. 심부생검술은 1990년대 후반부터 주로 증상이 있는 유방 질환에 대한 선별 검사로 이용되어 왔는데<sup>24, 25)</sup> 최근 Pilgrim 등<sup>26)</sup>의 보고에서도 알 수 있듯이 심부생검술은 세침 흡인생검술보다 민감도가 높고 위음성률이 낮다고 알려져 있으며 본 연구에서 실제 20례의 환아들을 심부생검술한 결과 조직 채취가 부적합했던 경우는 없었다.

경부 종류 조직검사의 기준은 신생아의 종류인 경우, 2주 후에도 크기가 커지는 경우, 4 내지 6주 경과 후에도 크기가 줄어들지 않는 경우, 8주에서 12주가 경과된 이후에도 해당 연령의 정상 범위의 크기로 돌아오지 않은 경우나 종류 발생의 위치가 악성을 시사하는 경우, 심각한 질환이 의심되어 조기 조직검사가 필요할 것으로 판단되는 경우 예를 들어 직경 2 cm 이상의 경부 림프절이 점점 단단해지고 고정되는 경우, 폐 감염의 증거 없이 빗장위 부위에 발생한 림프절종대, 지속되는 발열이나 체중감소가 있는 경우, 종류가 주변 조직과 유착된 경우, 목빗근 심부나 목의 중앙부 같이 비전형적인 위치나 목빗근 뒷부위에 위치하는 경우를 기본으로 하였는데 연구 결과 실제로 신생아에서 나타난 경부 림프절종대가 1례(3.6%), 4주 후에도 크기가 줄어들지 않아 조직검사를 시행한 경우가 7례(25%), 12주 이후에도 크기가 줄어들지 않는 경우가 1례(3.6%), 종류가 빗장위 부위나 목빗근 뒷부위에 위치하여 조직검사를 시행한 경우가 5례(17.8%)였으며 2주 후에도 크기가 커져 조직검사를 한 경우는 없었고, 4주 이전에 검사를 한 경우는 임상적으로는 감염성 림프절염이 의심되었으나 간종대가 있거나 그 직경이 모두 5 cm 이상인 경우로 총 14례(50%) 있어 크기가 큰 경우는 항생제와 보존적인 치료를 하면서 기다리기보다는 세침 흡인생검술이나 심부생검술을 먼저 시행하여 조직을 확인한 경우가 많았다.

소아 경부 종류에 대한 치료는 원인 질환에 따라 다르며 경

부 림프절염에 대해서 화농성이 의심될 때는 우선 penicillinase 내성 penicillin, 1세대 cephalosporin 또는 amoxicillin-clavulanate를 투여하고, penicillin에 과민한 환자에게는 clindamycin으로 치료하도록 하며 이 치료로 호전되지 못한 경우 림프절 조직의 세균 배양검사 및 항생제 효능검사를 하고 이 결과에 따른 항생제를 선택하도록 한다<sup>9, 18)</sup>. 적절한 항균 요법으로 1-2주 혹은 대개 3주 내에 림프절이 줄어들는다. 본 연구에서는 amoxicillin-clavulanate가 17례(73.9%)의 환아들의 1차 약제로 선택되었고 기타 klarithromycin, cefazolin 등이 사용되었다.

선천성 경부 종류의 경우 절제생검을 통해 진단 및 치료가 될 수 있는데<sup>2)</sup> 본 연구에서는 2례 모두 절제생검으로 치료하였다.

가와사키 병으로 진단된 환아의 경우 경부 일측의 림프절종대가 첫 임상증상으로 나타난 후 5일 이상의 발열이 지속되었으며 C-반응 단백이 16.7로 높게 확인되었었다. Waggnor 등<sup>3)</sup>의 보고에 따르면 가와사키 병에서 경부 림프절종대가 첫 증상으로 나타나는 환아들이 50%로 보고되고 있어 소아 경부 종류의 감별 진단 시 특히 발열이 지속되는 경우 가와사키 병도 꼭 포함시켜야 하겠다. 가와사키 병으로 진단된 환아는 정맥용 면역글로불린과 고용량 아스피린 치료 후 림프절종대는 소실되었다.

BCG 접종 후 발생한 BCG 림프절염으로 진단된 2례의 환아들의 경우 모두 발열은 없었으나 모두 빗장위 부위에 위치하는 종류였고 이들 모두 림프절 조직에서 2차 세균 감염이 확인되었으며 1례의 경우 처음 3주간 INH를 투여하였으나 크기는 감소하지 않았고, 2례 모두 절제생검을 통해 치료하였다. BCG 접종 후 부작용으로 발생하는 림프절염이나 농양은 0.5에서 5.0%까지 보고되고 있으나 그 발생빈도는 제품에 따라 차이가 있고 이에 대한 치료로서는 특별한 치료가 없으며 농양을 형성한 림프절염의 경우 외과적 배농이 적절하다<sup>28, 29)</sup>.

전염성 단핵구증도 소아 경부 림프절종대의 원인 중 하나로 90% 이상에서 림프절종대를 보이며 주로 경부 림프절을 침범한다. 실제로 본 연구에서도 EBV PCR이 양성으로 확인된 경우가 3례 있었다.

경부 종류가 지속되는 발열과 동반되면서 원인을 찾을 수 없는 경우 Kikuchi 병도 감별 진단에 고려해야 하는데 무통성으로 림프절은 고정되어 있지 않고 여자에서 남자보다 흔하게 나타난다<sup>32)</sup>. 본 연구에서는 4례에서 지속되는 발열을 주소로 내원한 환아들에서 림프절 조직검사 상 괴사성 림프절염 소견을 보여 Kikuchi 병으로 진단할 수 있었다. Kikuchi 병은 Kikuchi와 Fujimoto 등이 각각 독립적으로 처음 보고한 이래 아직까지 원인이 밝혀지지 않은 질환이다<sup>31, 32)</sup>. 주된 임상 증상은 발열과 경부 림프절종대이며, 특별한 치료 없이도 수 일에서 수 개월 안에 자연적으로 회복되는 양성 질환이며 확진을 위해서는 림프절 조직검사가 필수적이다. 특히 젊은 여성에서 많이 발생하는 것으로 알려져 있으나 소아 연령에서의 보고는 흔하지 않으며<sup>30, 33)</sup> 본 연구에서는 3례가 남아, 1례는 여아였으며 1례의 환아는 발열을 동반하지 않았고 2주간 관찰하였으나 크기의 감소가 없어

시행한 조직검사 결과 괴사성 림프절염으로 진단된 후 림프절 소실까지 60일이 걸렸고 Kikuchi 병으로 진단된 환아들 중 1례에서는 림프절이 완전히 소실될 때까지 걸린 시간이 180일이나 되었다.

소아에게서 흔하게 나타나는 경부 종류는 단순 감염 및 염증에 의한 것에서부터 종양에 이르기까지 그 원인이 다양하겠으나 일반적으로 양성 경과를 보이며 검사실 소견으로 말초혈액 검사 및 혈청 검사는 진단에 큰 도움이 되지 못하였다. 세침 흡인생검술과 심부생검술은 전신 마취를 하지 않고도 안전하게 조직을 얻을 수 있는 방법으로 치료적 절제가 필요한 경우를 제외하고는 경부 종류의 조직을 얻어 진단을 하는데 조기에 유용하게 사용될 수 있는 방법으로 생각된다.

## 요 약

**목적 :** 소아에서 경부 종류는 다양한 원인에 의해 나타나는 데 대부분이 양성 경과를 보이며, 감염에 의한 염증성 반응인 경우가 많지만 선천성 낭종이나 악성 종양의 가능성도 있어 주의가 요한다. 본 연구에서는 경부 종류를 주소로 내원하여 조직검사를 시행한 환아들에서 그 원인과 임상 양상, 치료 경과를 알아보고자 하였다.

**방법 :** 2000년 1월부터 2004년 3월까지 충남대학교병원 소아과에 경부 종류를 주소로 내원하여 조직검사를 시행 받았던 환아 28례의 진료 기록을 중심으로 후향적으로 연구하였으며 조직검사 방법을 세침 흡인생검술, 심부생검술, 절제생검술로 나누어 연령, 성별, 임상 양상 및 조직검사 결과와 치료에 대한 반응 등을 조사하였다.

**결과 :** 조직검사를 받은 환아들은 총 28례로 남아가 14례(50%), 여아가 14례(50%)였고 종류의 위치로 구분하면 목빗근 뒷부위가 19례(67.9%)로 가장 많았다. 말초혈액 검사나 혈청학적 검사 등의 검사실 검사 상 특이할만한 의미 있는 소견은 없었다. 세침 흡인생검술과 심부생검술을 먼저 시행 받은 환아들은 25례(89.3%) 있었는데 반응성 증식인 경우가 10례(40%)로 가장 많았고 육아종성 염증상태가 8례(32%), 괴사성 염증을 보였던 환아들은 4례(16%), 화농성 병변을 보였던 경우가 3례(12%) 있었다. 처음부터 절제생검을 하였던 환아들은 3례(10.7%)로 선천성 이상에 의한 갑상선관 낭과 표피 낭종이 있었으며 1례는 림프아구성 림프종으로 진단되었다.

**결론 :** 소아에게서 흔하게 나타나는 경부 종류는 그 원인이 다양하지만 대부분 양성 경과를 보이며 세침 흡인생검술과 심부생검술은 전신 마취를 하지 않고도 안전하게 조직을 얻을 수 있는 방법으로 치료적 절제가 필요한 경우를 제외하고는 경부 종류의 조직을 얻어 조기에 진단하고 치료하는데 도움이 되고 있다.

## References

- 1) Donovan K, Joshua E. A neck mass in a young child. *Clin Pediatr* 2001;40:673-5.
- 2) Park YW. Evaluation of neck masses in children. *Am Fam Physician* 1995;51:1904-12.
- 3) Timothy R, Kathryn M. Cervical lymphadenopathy and adenitis. *Pediatr Rev* 2000;21:399-404.
- 4) Joan P. Cervical adenopathy. *Pediatr Rev* 1994;15:276-84.
- 5) Torsiglieri AJ, Tom LW, Ross AJ 3rd, Wetmore RF, Handler SD, Potsic WP. Pediatric neck masses : guidelines for evaluation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1988;16:199-210.
- 6) Knight PJ, Mulne AF, Vassy LE. When is lymph node biopsy indicated in children with enlarged peripheral nodes? *Pediatrics* 1982;69:391-6.
- 7) Oski FA. Lymphadenopathy. In : Kaye R, Oski FA, Barness LA, et al., eds. *Core textbook of pediatrics*. 3rd ed. Philadelphia : Lippincott, 1989:80-3.
- 8) Friedberg J. Clinical diagnosis of neck lumps : a practical guide. *Pediatr Ann* 1988;17:620-8.
- 9) Chesney PJ. Cervical lymphadenopathy. *Pediatr Rev* 1994; 15:276-84.
- 10) Edmund S, Joseph M, Sculerati N, Horace C. Fine needle aspiration biopsy of pediatric head and neck masses. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001;60:135-40.
- 11) Hassan H, Mark K, Carole B. Fine needle aspiration of head and neck masses in children. *Am J Otolaryngol* 1997; 18:400-4.
- 12) Margileth A. Sorting out the causes of lymphadenopathy. *Contemp Pediatr* 1995;12:23-40.
- 13) Larsson L, Bentzon M, Berg Kelly K, Mellander L, Skoogh B, Stranegard IL, et al. Palpable lymph nodes of the neck in Swedish schoolchildren. *Acta Paediatr* 1994;83:1092-4.
- 14) Barton LL, Feigin RD. Childhood cervical lymphadenitis : a reappraisal. *J Pediatr* 1974;84:846-52.
- 15) Zitelli BJ. Evaluating the child with a neck mass. *Contemp Pediatr* 1990;7:90-112.
- 16) Bleyer WA. The impact of childhood cancer on the United States and the world. *CA Cancer J Clin* 1990;40:355-67.
- 17) Bonilla JA, Healy GB. Management of malignant head and neck tumors in children. *Pediatr Clin North Am* 1989;36: 1443-50.
- 18) Leung KC, Robson WL. Childhood cervical lymphadenopathy. *J Pediatr Health Care* 2004;18:3-7.
- 19) Jereb B, Us-Krasovec M, Jereb M. Thin-needle biopsy of solid tumors in children. *Med Pediatr Oncol* 1978;4:1354-7.
- 20) Ramadan HH, Wax MK, Boyd CB. Fine-needle aspiration of head and neck masses in children. *Am J Otolaryngol* 1997;18:400-4.
- 21) Haque MA, Talukder SI. Evaluation of fine needle aspiration cytology(FNCA) of lymph node in Mymensingh. *Mymensingh Med J* 2003;12:33-5.
- 22) Bodenstein L, Altman RP. Cervical lymphadenitis in infants and children. *Semin Pediatr Surg* 1994;3:134-41.
- 23) Nahar Saikia U. Image-guided fine-needle aspiration cytology of deep-seated enlarged lymph nodes. *Acta Radiol* 2002;43:230-4.
- 24) Fajardo LL, Davis JR, Wiens JL, Trego DC. Mammography guided stereotactic fine-needle aspiration cytology of nonpalpable breast lesions : prospective comparison with surgical biopsy results. *Am J Roentgenol* 1990;155:977-81.
- 25) Eltahir A, Jibril JA, Squair J. The accuracy of one-stop diagnosis for 1110 patients presenting to a symptomatic breast clinic. *J R Coll Surg Edinb* 1999;44:226-30.
- 26) Pilgrim S, Ravichandran D. Fine needle aspiration cytology as an adjunct to core biopsy in the assessment of symptomatic breast carcinoma. *Breast*. In press 2005.
- 27) Wagner LA, Hayden GF. Kawasaki syndrome masquerading as bacterial lymphadenitis. *Clin Pediatr* 1995;34:185-9.
- 28) Caglayan S. Is medical therapy effective for regional lymphadenitis following BCG vaccination? *Am J Dis Child* 1987;141:1213-4.
- 29) Goldman KP. Treatment of local complications of BCG vaccination. *Tubercle* 1985;66:158-9.
- 30) Dorfman RF, Berry GJ. Kikuchi's histiocytic necrotizing lymphadenitis : An analysis of 108 cases with emphasis on differential diagnosis. *Semin Diagn Pathol* 1988;5:329-45.
- 31) Kikuchi M. Lymphadenitis showing focal reticulum cell hyperplasia with unclear debris and phagocytosis. *Nippon Kesueki Gakkai Zasshi* 1972;35:379-90.
- 32) Fujimono Y, Kojima Y. Cervical subacute necrotizing lymphadenitis. *Naika* 1972;30:920-7.
- 33) Evans CS, Goldman RL, Klein HZ, Kohout ND. Kikuchi's necrotizing lymphadenitis. *West J Med* 1985;143:346-8.