

## HIV 감염환자에서 경부에 동반된 기회질환의 임상적 양상

가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실

이창훈 · 조정해 · 김영하 · 김형민 · 김민식 · 선동일

## Clinical Features of Opportunistic Diseases of Neck in HIV-Infected Patients

Chang Hoon Lee, MD, Jeung Hae Cho, MD, Young Ha Kim, MD,  
Hyung Min Kim, MD, Min Sik Kim, MD and Dong Il Sun, MD

Department of Otolaryngology-HNS, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

## ABSTRACT

**Background and Objectives** : More than half of all patients who are diagnosed with human immunodeficiency virus infection have clinical findings in the head and neck region. The objectives of our study were to find out which clinical features of HIV infected patients have opportunistic diseases in the neck. **Subjects and Method** : Medical records of HIV infected patients (n=103) treated at Kangnam St. Mary's hospital from April 2000 to December 2007 were retrospectively analyzed. **Results** : Of 103 patients, 77 had opportunistic diseases. Of these 77 patients, 12 had the diseases in the neck and 65 in the extracervical lesion. Among the opportunistic diseases in neck, tuberculosis was the most prevalent (6 pts), followed by inflammatory lymphadenopathy (2 pts), Kaposi's sarcoma (2 pts) and malignant lymphoma (2 pts). **Conclusion** : HIV infected patients must be made aware of chances of opportunistic disease in the neck so that proper testing and treatment may ensue. (Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2009;52:166-71)

KEY WORDS : HIV infection · Neck · Opportunistic disease.

## 서 론

후천성면역결핍증은 Human Immunodeficiency Virus (HIV)의 감염으로 면역기능을 조절하는 보조 T 세포(helper T cell)를 저하시켜 건강한 성인에게서는 거의 나타나지 않는 여러 감염과 악성종양을 발생하게 한다.

1981년 후천성면역결핍증(acquired immune deficiency syndrome, AIDS)이 발견된 이래로 HIV 감염은 전세계적으로 매우 빠르게 퍼져나가 현재 가장 심각하고 극복하기 힘든 질병 중 하나로 인식되었다.

우리나라에서는 1985년 첫 감염자가 보고<sup>1)</sup>된 이후 2004년까지 3,000명을 넘어서고 있으며 현재까지 감염자는 해마다 20%씩 증가하고 있으며 이러한 증가추세는 더 진행될 것으로 보여 앞으로는 더욱 많은 환자가 증가될 것으로 예상된다.<sup>2)</sup>

HIV 감염에서 림프절종대는 초기에 가장 흔하게 발생하는 증상 중의 하나이며 주로 경부(neck)나 액와(axilla)에 주로 발생하며 경부에 더 많이 발생하는 것으로 보고된다. HIV 감염환자에서 두경부 영역에서 발생하는 기회질환 중 많은 수가 경부에서 발생하며 특히 경부 림프절종대의 형태로 대부분 나타난다.<sup>3-7)</sup> 이러한 증상들 이외에 HIV 감염에서 일반적인 상태를 반영하는 면역학적인 검사들은 CD4+ lymphocyte,  $\beta_2$ MG, HIV RNA titer 등이 있으며 이러한 인자들은 HIV 감염환자의 사망, 질환의 악화 및 기회질환의 발병과 연관관계가 있다고 보고되고 있다.

경부 림프절종대는 문헌에서 보고하듯이 HIV 감염환자에서 가장 많이 동반되는 증상 중 하나이지만 우리나라에서는 현재 이것에 대한 보고는 매우 적다고 할 수 있다. 저자들은 HIV 감염환자에서 많이 동반되는 경부질환에 대해 임상적인 양상과 결과를 문헌과 함께 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법

2000년 4월부터 2007년 12월까지 본원에서 HIV(Hu-

논문접수일 : 2008년 11월 24일 / 심사완료일 : 2008년 12월 10일  
교신저자 : 선동일, 137-701 서울 서초구 반포동 505  
가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실  
전화 : (02) 590-2765 · 전송 : (02) 595-1354  
E-mail : hnsdi@catholic.ac.kr

man Immunodeficiency Virus) 감염 진단을 받은 103명의 환자를 대상으로 후향적으로 의무기록을 분석하였다. 환자의 연령은 20세부터 77세까지로 평균 40.9세였으며, 남자는 94명, 여자는 9명이었다(Table 1).

환자들은 모두 후천성면역결핍증 외의 다른 동반질환에 대해서는 조직 검사, 혈액화학검사 및 영상검사를 시행하여 확인하였다. 의무기록 분석을 통해 성별, 연령, 질환의 과거력 및 기회질환(opportunistic disease) 이환 여부 등을 확인하였다. HIV 감염환자의 동반질환의 종류 및 경과를 기회질환의 유무와 기회질환이 발생된 위치에 분석하고 병리 검사 중 CD4 T cell의 수치와 비율(percentage),  $\beta_2$ -microglobulin, HIV RNA의 정량적 수치를 분석하였다.

## 결 과

전체 HIV 감염환자 103명 중 12명(15.6%)은 경부에 기회질환이 있었으며, 이 중 6예(7.8%)가 경부결핵, 염증성 림프절염이 2예(2.6%), 악성 림프종이 2예(2.6%), 카포시

육종(Kaposi sarcoma)이 2예(2.6%)였다. 경부결핵 6예 중 4예는 다른 장기에 결핵이 동반되어 있었으며 경부결핵 환자 중 2예에서 중심성 괴사소견과 피부까지 침범하여 수술적인 치료를 시행하였다. 악성 림프종 2예에서는 각각 호지킨 림프종과 비호지킨 림프종으로 진단되었으며 비호지킨 림프종의 경우 유방암이 동반된 상태였다(Table 2). 경부 기회질환의 전산화 단순 촬영상 카포시 육종이나 악성 림프종은 경부의 뒤쪽에 다수의 림프절종대의 형태를 하고 있었으며 결핵이나 염증성 림프절염환자에서는 경부에 동통이나 다른 통증 등의 증상이 있었던 경우 중심부에 괴사소견이 있었다(Fig. 1).

기회질환이 있는 77명의 환자에서 질환 종류별로 결핵이 23명, 중증 폐렴이 31명, 악성 림프종 및 혈액종양이 7명, 악성종양이 5명, 농양형성 11명으로 이 중 28명의 환자에서는 한가지 이상의 기회질환이 있었으며 가장 많이 발병한 기회질환으로는 중증 폐렴이 31명으로 가장 많았으며 다음으로 결핵 23명, 농양형성 11명, 악성질환이 11명 등이었다(Table 3).

**Table 1.** Demographic characteristics of HIV-infected patients

	No. of opportunistic disease (%)			
	Cervical lesion (n=12)	Extracervical lesion (n=65)	None (n=26)	Total (n=103)
Male	11 (91.6%)	61 (93.8%)	22 (84.6%)	94 (91.2%)
Female	1 (0.83%)	4 (6.2%)	4 (15.4%)	9 (8.8%)
Age				
15-24 yr	0 (0%)	2 (3%)	3 (11.5%)	5 (4.85%)
25-34 yr	4 (33.3%)	12 (11.8%)	10 (38.4%)	26 (25.2%)
35-44 yr	5 (41.6%)	31 (47.8%)	8 (30.7%)	44 (42.7%)
>45 yr	3 (25%)	20 (19.4%)	4 (15.3%)	27 (26.2%)
Mean	41.4	42.2	37.4	40.9

**Table 2.** Patients data of opportunistic disease in neck

Age/sex	Cervical lesion	Extracervical lesion	CD4+ lymphocyte count (/mm <sup>3</sup> )	CD4+ lymphocyte (%)	HIV RNA (copies/mm <sup>3</sup> )	$\beta_2$ MG (mg/L)
33/M	Cervical Tb	Intestinal Tb	61	11.3	250,890	3.7
34/M	Cervical Tb	Pulmonary Tb	19	3.8	150	4.05
36/M	Cervical Tb	Pulmonary Tb (miliary)	90.0	19	3,054,000	7.22
41/M	Cervical Tb (deep neck extension)	Pulmonary Tb (miliary)	63	8.5	75	3.01
43/M	Cervical Tb		267	15.9	75	2.17
50/M	Cervical Tb		262	12.6	75	4.1
25/M	Lymphadenopathy		489	8.9	75	1.4
31/M	Lymphadenopathy		264	23.6	75	1.85
59/M	Kaposi's sarcoma		359	25.1	75	3.9
68/M	Kaposi's sarcoma		133	13.1	75	10.4
38/M	Hodgkins lymphoma		410	20.5	40	1.65
39/F	Nonhodgkins lymphoma	Breast cancer	314	13.2	14,222	3.4

Tb : tuberculosis, MG : microglobulin (normal range :  $\beta_2$ MG<2 mg/L)

연령별로 환자별 분포는 기회질환이 없는 군(26명)에서 20대 후반부터 30대 초반이 10명(38.4%)으로 많은 분포를 보였으며 평균 연령은 37.4세였다. 기회질환이 동반된 군에서는 평균 연령은 40.1세이며 전체적으로 30대 후반부터 40대 초반에서 가장 많이 분포하고 있었고 경부 및 경부의 병변군의 평균 연령은 41.4세와 42.2세였다(Table 1). 면역화학적 검사상 기회질환이 없는 군에서 CD4+ lymphocyte는  $366.8/\text{mm}^3$ 였으며 기회질환이 있는 군에서 CD4+ lymphocyte는  $206.5/\text{mm}^3$ , 이 중 경부 병변군에서 CD4+ lymphocyte는  $227.7/\text{mm}^3$ , 경부 외 병변군에서 CD4+ lymphocyte는  $202.1/\text{mm}^3$ 이었다. 기회질환이 동반된 군의 lymphocyte 중 CD4+ cell의 빈도는 12%, 경부 병변군의 CD4+ cell의 lymphocyte 중 빈도는 14.67%, 경부 외 병변군은 11.4%, 기회질환이 없는 군은 19.2%였다.  $\beta_2\text{MG}$  (microglobulin)은 경부 병변군에서는 3.9 mg/L, 경부 외 병변군은 3.13 mg/L였으며 기회질환이 있는 군에서는 3.26 mg/L, 기회질환이 없는 군은 2.7 mg/L이었다(Table 4).

결핵이 동반된 23예(30%)에서 폐결핵이 16예(20.8%), 경부결핵 6예(7.8%), 내장결핵 7예(9.1%)로 이 중 경부와 폐에 같이 있는 경우가 3예, 폐와 내장에 있는 경우는 2예, 경부와 내장에 있는 경우는 1예이었다.

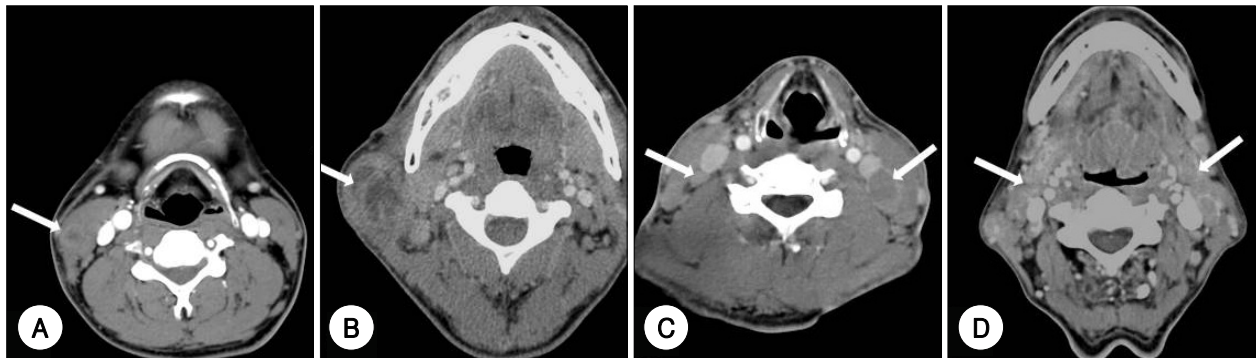
## 고 찰

HIV 감염의 이비인후과 영역에서의 기회질환의 발현은

일반적인 감염질환부터 악성종양까지 다양한 영향을 줄 수 있다. 이비인후과 영역에서 가장 많이 나타나는 것은 경부 림프절종대로 Birchall 등<sup>4)</sup>과 Moazzez 등<sup>5)</sup>에 의하면 HIV 감염환자에서 경부 림프절종대는 많은 경우에서 보고되고 있으며 약 12~45% 정도에서 나타나는 비교적 흔한 증상으로 보고하고 있다. Truitt 등<sup>6)</sup>과 Gurney 등<sup>7)</sup>에 의하면 HIV 감염환자에서 두경부에서 나타나는 기회질환의 대다수는 경

**Table 3.** Opportunistic disease of HIV-infected patients (n=77)

		No. of cases (%)
Pneumonia	PCP	28
	Bacterial	11
	CMV	12
	Cryptococcal	4
	Total	31 (40%)
Abscess	Perianal	6
	Liver	3
	Brain	2
	Total	11 (14%)
Cancer	Leukemia	3
	Lymphoma	4
	Kaposi sarcoma	3
	Breast cancer	2
	Total	11 (14%)
Tuberculosis	Lung	16
	Abdomen	7
	Neck	6
	Total	23 (30%)



**Fig. 1.** Axial coronal computed tomographic scan show abnormal (A) inflammatory lymphadenopathy (B) cervical tuberculosis, arrow is enlarged lymph node involved central necrosis. (C) non-Hodgkin's lymphoma (D) Kaposi's sarcoma, arrow is enlarged multiple lymph node.

**Table 4.** Immunologic & virologic status of HIV-infected patients (n=93)

	Cervical lesion (n=12)	Extracervical lesion (n=57)	None (n=25)	Total (n=94)
Mean CD4+lymphocyte count (/mm <sup>3</sup> )	227.6	202.1	366.8	250
Mean CD4+lymphocyte (%)	14.6	11.4	19.2	13.9
Mean HIV RNA (copies/mm <sup>3</sup> )	276, 652	30, 213	569, 110	235, 195
Mean $\beta_2\text{MG}$ (mg/L)	3.9	3.13	2.7	3.1

MG : microglobulin (normal range :  $\beta_2\text{MG}$ <2 mg/L)

부림프절종대로 나타난다고 보고하고 있으며 HIV 감염의 초기증상의 70~90%가 경부 림프절종대로 나타난다고 보고하고 있다. 경부 림프절종대는 64% 이상에서 HIV 감염초기에 5 cm 미만의 크기로 양측에 대칭적으로 부드럽고 통증을 동반하지 않은 종괴로 나타나며, Ellison 등<sup>8)</sup>에 의하면 HIV 감염환자 43명의 경부종괴를 세침흡입 검사한 결과 대부분 염증성 혹은 비특이적 종괴였으며 약 7%정도에서 비호지킨 림프종이 나타났다고 보고하였다.

저자들의 경우 103명의 HIV 감염환자 중 12명(15.6%)에서 경부질환이 있었으며 심한 염증성 림프절염으로 진단 및 치료받은 환자는 2예가 있었으며 경부 결핵이 6명으로 절반을 차지하였으며 1명에서 비호지킨 림프종이 있었다. 저자들의 경우 위의 보고와는 달리 경부 림프절종대의 빈도가 낮은 것은 후향적인 조사로 인해 내과적인 진료 후 경부에 뚜렷한 증상이 있는 경우에만 진단적 검사를 시행하여 이러한 결과가 나왔다고 생각되며 경부에 경미하거나 증상 없는 림프절종대의 형태로 존재하는 환자가 더 많을 것으로 생각되므로 실제 경부질환은 더 많을 것으로 추정된다.

Kim 등<sup>9)</sup>에 의하면 우리나라 HIV 감염환자에 232명을 조사하여 발표된 결과는 평균 연령은 35.9세로 저자들이 조사한 40.9세보다 5세 정도 젊은 것으로 보고되었다. 저자들의 결과를 보면 기회질환이 있는 군에서는 평균 연령이 42세로 35~44세에서 연령대가 많았던 반면에 기회질환이 없는 군에서는 평균 연령이 37.4세였으며 연령분포는 25~34세에서 기회질환이 있는 군보다 연령 분포가 낮은 것을 알 수 있었다. 이러한 원인은 HIV 감염이 되고 나서 수년 후 CD4T+ lymphocyte 수치가 감소하면서 면역기능이 약화되는데 이러한 이유로 인해서 기회질환이 있는 군의 평균 연령이 높은 것으로 생각된다.

HIV 감염환자에서 결핵의 발병은 20~50%정도로 기회질환 중 많은 부분을 차지한다. 특히 환자들의 치료가 적절하게 되지 못하는 개발도상국이나 아프리카의 여러 나라들의 경우는 약 70%에서 나타나는 것으로 알려져 있다. HIV 감염된 후 면역능력은 5년 정도 지나게 되면 감소하는데 이때부터 결핵이 증가하게 된다.<sup>10,11)</sup> Kim 등<sup>9)</sup>이 우리나라 HIV 감염환자에 대해 보고한 자료에 의하면 15%에서 결핵감염이 있었다고 하였으며 저자들의 경우 23명(22.3%)의 환자에서 결핵감염이 있었고 이 중 6명(5.3%)에서 경부에 결핵이 동반되었고 다른 장기에 결핵의 감염 없이 경부에만 있는 경우는 2명이었다. 결핵은 경부에 발병한 기회질환 12예 중 6예가 결핵으로 경부 기회질환의 50%를 차지하고 있었으며 HIV 감염환자에서 결핵은 내과적인 치료로 많은 증상의 호전을 보였다. 그러나 경부결핵환자 중 2

예에서는 진단의 시기가 늦어지고 약물에 반응이 없어 결국 수술적인 치료를 시행하였으며 이후 호전되었다. HIV 감염환자에서 결핵의 외과적 혹은 내과적인 치료는 정상인과 비슷하다. 그러나 내과적인 치료시 활동성 결핵이라면 결핵치료 후에 항바이러스 제제 같은 HIV 감염에 대해 치료를 시행하는 것을 원칙으로 하고 있지만 CD4+ lymphocyte수가 50/mm<sup>3</sup> 이하라면 가능하면 같이 치료하고 50~200/mm<sup>3</sup>면 결핵치료를 시작하고 두 달 후부터 항바이러스 제제로 치료를 시작하는 것이 원칙으로 하고 있다.<sup>12)</sup> 우리나라의 경우 결핵의 과거력과 주위에 결핵환자들이 많아 잠재적인 결핵감염의 가능성이 높다고 할 수 있으므로 HIV 환자의 과거력, 가슴 영상검사 및 이학적 검사를 반드시 시행하고 예방에 최선을 다하여야 한다.

HIV 감염환자에서는 악성종양의 발생이 증가되며 특히 카포시육종, 비호지킨 림프종과 자궁경부암은 많이 동반되는 악성종양이다. 우리나라에서는 HIV 감염환자의 90% 이상이 남성으로<sup>2,9)</sup> 자궁경부암은 드물다고 할 수 있다. HIV 감염과 동반하여 많이 발생하는 악성종양은 카포시 육종과 비호지킨 림프종으로 이들은 모두 경부에 발생할 가능성이 많은 종양이다. 전 세계적으로 HIV 감염환자에서 고활성 항바이러스 요법(highly active anti-retroviral therapy, HAART)의 사용으로 악성종양인 카포시 육종과 비호지킨 림프종은 발병이 줄었지만 다른 악성종양의 경우는 큰 차이가 없는 것으로 보고되었다.<sup>13)</sup> 저자들의 결과를 보면 악성종양이 동반된 11명 중 카포시 육종이 3예, 비호지킨 림프종이 2예, 호지킨 림프종이 1예, 백혈병이 3예와 그 외 다른 악성종양이 2예였으며 이 중 유방암과 비호지킨스림프종이 같이 동반된 환자가 1명 있었다. 카포시 육종과 비호지킨 림프종이 5예로 다른 악성종양 6예에 비해 차이가 없어 보였지만, 전체 악성종양이 발병한 11명 중 두경부영역에 나타난 경우가 4명으로 악성종양 중 약 36%가 두경부에 악성종양을 동반하고 있었다. 특히 HIV 감염시 자주 동반되는 악성종양인 비호지킨 림프종과 카포시 육종 5예 중 3예가 경부에 발생되었다. 이러한 경부의 악성종양은 대체로 특정 증상 없이 림프절종대로 인해 발견되는 경우가 많으므로 초기에 철저한 이학적 검사만으로 진단 시기를 앞당겨 치료를 용이하게 할 수 있을 것으로 생각된다. HIV 감염환자에서 동반된 경부질환의 경우에도 일반환자들과 진단방법, 치료 등은 크게 다르지 않지만 위에서 언급한 CD4+ lymphocyte 수에 따라 결핵치료와 HAART 등을 동반하여 치료가 필요한 가는 환자의 면역능력이나 상태와 관련하여 약간의 차이는 있을 수 있다.

HIV 감염환자에서 면역학적인 예후인자들로는 CD4+ lym-

phocyte,  $\beta_2$ MG, HIV RNA titer 등이 있으며 이 중 많이 알려져 있는 CD4+ lymphocyte는 HIV 감염환자의 사망과 질환의 악화에 가장 밀접한 연관관계가 있다고 보고되며<sup>14,15)</sup>  $\beta_2$ MG의 경우에도 전자보다는 밀접한 연관성은 적지만 예후인자의 하나로 알려져 있다.<sup>16,17)</sup> 그러나  $\beta_2$ MG은 HIV-1감염 뿐만 아니라 결핵이나 말라리아 등 다른 질환이 있을 때 증가할 수 있다.

HIV RNA titer(copies/mm<sup>3</sup>)은 개개인간의 변화가 심하고 치료를 받지 않는 환자에서의 CD4+ lymphocyte의 수와 연관이 있으나 HAART 치료를 받는 경우 약제의 복용시기와 관련이 있다고 보고하고 있다.<sup>18)</sup>

저자들의 경우 CD4+ lymphocyte는 동반질환이 있는 경우에 동반질환이 없는 군보다 CD4+ lymphocyte 수나 비율에서도 감소되어 있는 것으로 보였으며 HIV RNA titer(copies/mm<sup>3</sup>)은 저자들의 결과에서는 개개인간의 차이가 심하게 크고 HAART 등의 치료 시기와 매우 밀접한 관련이 있어 군들간의 차이는 연관관계는 없는 것으로 생각된다.  $\beta_2$ MG은 HIV 감염환자에서 정상( $\beta_2$ MG<2 mg/L)보다 증가되어 있었으며, 기회질환이 있는 군에서 기회질환이 없는 군보다  $\beta_2$ MG의 수치는 더 높았다. 저자들의 결과를 살펴보면 CD4+ lymphocyte 결과에서는 경부 외 병변군이 경부 병변군보다 적은 양으로 나타나서 면역능력이 더 안 좋은 것으로 생각되지만  $\beta_2$ MG의 결과에서는 반대로 경부 병변군에서 더 증가되어 경부 외 병변군보다 나쁜 결과를 보였다. 이러한 결과는 환자의 대부분이 HAART 치료를 받고 있어 면역학적인 검사 결과의 변화가 생겼고 또한 결과의 편차가 크게 나타난 이유도 있으며  $\beta_2$ MG은 HIV 감염뿐만 아니라 결핵이나 말라리아 등의 다른 염증이 있을 때 증가할 수 있으므로 경부 병변군의 경우 절반이 결핵으로  $\beta_2$ MG의 값이 증가할 수 있으므로 HIV 감염의 자체의 원인 외 다른 이유로 증가되었음을 배제할 수 없었다. 이러한 이유 등으로 면역학적 검사로 HIV 감염환자의 예후를 예측하는 것은 힘들다고 생각되지만 기회질환이 있는 군과 없는 군의 차이는 있는 것으로 생각된다.

우리나라에서도 HIV 감염이 해마다 증가하고 있으며 HAART 등의 치료법의 발달로 인해서 HIV 감염 후에도 사망률은 감소하고 있다. 결국 감염환자의 수는 급속도로 증가하고 있지만 사회적 인식 등으로 인해 아직까지 많은 조사가 진행되지 않고 있다. HIV 감염에서 두경부 영역 특히 경부는 대다수의 초기 감염환자에서 나타나며 또한 기회질환 중 많은 수가 경부에 많이 발병하지만 아직도 많은 환자들의 진료 시 초기에 적절한 진단적 검사를 간과하거나 피하고 있다. 저자들의 경우에서도 전체 HIV 감염환자 중 경부

에 질환이 동반된 환자 12명(11.6%)으로 다른 국외의 보고<sup>3-7)</sup>들에 비해 적은 수를 보이는 것은 많은 환자에서 경부 종대가 있었지만 간단한 진단적인 검사조차 간과했기 때문이라고 생각된다.

저자들의 경우 경부에 동반되는 질환 중 결핵(50%)이 가장 많이 발생하며 다음으로 악성종양(30%)이 많이 발병하는데 경부의 간단한 이학적 검사라도 확인을 하고 증상이 있으면 진단적인 검사를 시행해야 하지만 대부분 진단이 늦어져 치료가 늦어진 경우가 많았다. 계속적인 면역학적인 검사만으로는 저자들의 결과로 보듯이 확실한 방법이 아니며 HIV 감염환자의 진료시 경부의 간단한 이학적 검사라도 시행해야 할 것으로 사료된다.

HIV 감염환자의 내원시 증상이 없어도 적어도 경부 림프절종대의 여부에 대해 확인해야 하며 우리나라에서의 경우 잠재적 결핵환자가 많아 경부 결핵이 경부의 기회질환 중 많은 부분을 차지하므로 결핵의 이환에 주의하며 악성종양의 가능성도 염두에 두고 영상학적이거나 세침흡입검사 및 조직검사 등의 진단적인 검사를 반드시 시행하여야 한다.

역으로 살펴 보면 30~40대 남자환자에서 질병이나 약물복용 등의 과거력이 없고 별 다른 증상 없이 나타나는 경부 림프절종대는 HIV 감염에 대해 의심해 확인해야 할 것으로 생각된다. HIV 감염환자에서 이비인후과 영역의 기회질환에 대한 더 많은 연구가 되어야 할 것으로 보며 HIV 감염환자에서 더욱 적극적인 검사가 필요하다고 생각된다.

중심 단어 : 인간 면역결핍 바이러스 감염 · 경부 · 기회질환.

## REFERENCES

- 1) Youn BB, Kang HC, Oh YW, Lee JY. A case report of an acquired Immune Deficiency Syndrome with multiple problems, such as fever, dyspnea, abdominal pain, oral candidiasis, candida albicans esophagitis. *J Korean Acad Fam Med* 1985;6:1-10.
- 2) Shin SR. Republic of Korea. In: Yamamoto T, Itoh S, editors. *Fighting a Rising Tide: The Response to AIDS in East Asia*. Tokyo: Japan Center for International Exchange;2006. p.156-71.
- 3) Lalwani AK, Sooy CD. Otolologic and neurotologic manifestations of acquired immunodeficiency syndrome. *Otolaryngol Clin North Am* 1992;25:1183-97.
- 4) Birchall MA, Horner PD, Stafford ND. Changing patterns of HIV infection in otolaryngology. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1994;19 (6): 473-7.
- 5) Moazzzez AH, Alvi A. Head and neck manifestations of AIDS in adults. *Am Fam Physician* 1998;57 (8):1813-22.
- 6) Truitt TO, Tami TA. Otolaryngologic manifestations of human immunodeficiency virus infection. *Med Clin North Am* 1999;83 (1):303-15.
- 7) Gurney TA, Murr AH. Otolaryngologic manifestations of human immunodeficiency virus infection. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36 (4):607-24.
- 8) Ellison E, LaPuerta P, Martin SE. Supraclavicular masses: Results of a series of 309 cases biopsied by fine needle aspiration. *Head Neck* 1999;21 (3):239-46.

- 9) Kim JM, Cho GJ, Hong SK, Chang KH, Chung JS, Choi YH, *et al.* Epidermology and clinical features of HIV infection/AIDS in Korea. *Yonsei Med J* 2003;44 (3):363-70.
- 10) Lucas SB, Hounnou A, Peacock C, Beaumel A, Djomand G, N'Gbichi JM, *et al.* The mortality and pathology of HIV infection in a west African city. *AIDS* 1993;7 (12):1569-79.
- 11) Mohar A, Romo J, Salido F, Jessurun J, Ponce de Leon S, Reyes E, *et al.* The spectrum of clinical and pathological manifestations of AIDS in a consecutive series of autopsied patients in Mexico. *AIDS* 1992;6 (5):467-73.
- 12) de Jong BC, Israelski DM, Corbett EL, Small PM. Clinical management of tuberculosis in the context of HIV infection. *Annu Rev Med* 2004;55:283-301.
- 13) International collaboration on HIV and cancer. Highly active antiretroviral therapy and incidence of cancer in human immunodeficiency virus-infected adults. *J Natl Cancer Inst* 2000;92 (22):1823-30.
- 14) Mocroft AJ, Johnson MA, Sabin CA. Staging system for clinical AIDS patients. *Lancet* 1995;346 (8966):12-7.
- 15) Colford JM Jr, Ngo L, Tager I. Factors associated with survival in human immunodeficiency virus-infected patients with very low CD4 counts. *Am J Epidemiol* 1994;139 (2):206-18.
- 16) Kerlikowske KM, Katz MH, Allen S, Welf W, Hudes ES, Karita E, *et al.* Beta-2 microglobulin as a predictor of death in HIV-infected women from Kigali, Rwanda. *AIDS* 1994;8 (7):963-9.
- 17) Mocroft A, Johnson MA, Sabin CA, Bofill M, Janossy G, Phillips AN. The relationship between beta-2-microglobulin, CD4 lymphocyte count, AIDS and death in HIV-positive individuals. *Epidemiol Infect* 1997;118 (3):259-66.
- 18) Rodriguez B, Sethi AK, Cheruvu VK, Mackay W, Bosch RJ, Kitahata M, *et al.* Predictive value of plasma HIV RNA level on rate of CD4 T-cell decline in untreated HIV infection. *JAMA* 2006;296 (12):1498-506.