

감염 전문가 입장에서 보는 경부 임파선염의 진단과 치료

고려대학교 의과대학 내과학교실 감염내과

송준영 · 정희진

Diagnosis and Treatment of Cervical Lymphadenitis from a Standpoint of Infectious Disease Specialists

Joon Young Song, M.D. and Hee Jin Cheong, M.D.

Division of Infectious Disease, Department of Internal Medicine, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

Cervical lymphadenitis is one of the common causes which make the patients visit the outpatient clinic. Extensive differential diagnoses are required to identify causative illness including viral or bacterial infection, Kikuchi's disease, tuberculosis, etc. In this review, several important key points are discussed with regards to clinical course, pathological diagnosis and treatment in patients with cervical lymphadenitis.

Key Words : Cervical lymphadenitis, Pathology, Treatment

서 론

경부 임파선염은 바이러스성 또는 세균성 임파선염, 조직구 괴사성 임파선염(histiocytic necrotizing lymphadenitis 또는 Kikuchi's disease), 결핵, 톡소플라즈마증, 결체조직 질환, 유육종증(sarcoidosis), 임파종, 악성종양, 면역체계질환 등 매우 다양한 종류의 질환과 연관되어 발생할 수 있다. 경부 임파선 종대는 악성 종양 환자에서는 병기를 결정하는데 중요하며, 임파선 종대를 초기 증상으로 내원하는 경우엔 진단의 중요한 단서가 되기도 한다.

경부 임파선 종대를 일으키는 원인 질환으로는 모든 지역에서 반응성 임파선염이 가장 흔하지만(50-60%) 지리적적으로 특히 동양과 서양 사이에 많은 차이를 나타낸다(1-4). 동양에서는 서양과 달리 조직구 괴사성 임파선염이 결핵과 함께 두번째 또는 세 번째로 흔히 병원을 찾게 되는 원인인 반면에, 서양에서는 비교적 드문 것으로 알려져 있다(5). 또한, 연령에 따라서 차이가 있는데, 5세 이상의 소아의 경우엔 다양한 항원에 대한 비특이적 반응으로 경부 임

파선 종대가 있을 수 있으며, 청소년 및 젊은 성인의 경우는 바이러스 및 세균 감염과 동반된 반응성 임파선염이 주된 원인이지만, 50세 이상 성인에서는 악성 종양의 빈도가 증가한다(3, 6).

경부 임파선염 환자의 진단을 위해서는 발열, 야간발한, 피로감, 체중감소 등의 전신증상 유무, 기침, 가래 등의 호흡기 증상 유무, 직업, 애완동물을 포함한 동물과의 접촉력, 직업, 성 접촉력, 약물 투약력(allopurinol, atenolol, captopril, carbamazepine, penicillin, phenytoin, primidone, pyrimethamine, quinidine) 등에 대한 자세한 문진이 필요하며, 임파선 종대의 범위(전신성 또는 경부 국한성), 경부 임파선 종대의 위치, 임파선 종대의 크기 및 개수, 종대된 임파선의 성상(촉감, 압통 여부, 열감 등), 주위 조직과의 유착 여부, 임파선의 밀집(matted) 여부, 동반된 발진 및 간비종대 등에 대한 이학적 검진이 필요하다(6). 경부 임파선 종대의 위치는 특히 원인 질환을 추정하는데 있어 유용한데, 후두부(occipital) 임파선의 경우는 두피의 감염과 연관되었을 가능성이 높으며, 이진부(pre-auricular) 임파선염의 경우는 결막염, 묘조병(Cat-scratch disease) 등과 관련이 있을 수 있다. 묘조병은 *Bartonella henselae*에 의한 인수공통전염병으로 고양이와 접촉 1-8주 후에 발생하는 발열성 국소 임파선염으로 주로 소아와 젊은 성인에 호발하고 대개 자연 치유 경과를 밟게 된다. 국내에서는 흔하지

Submitted 20 March 2007, Accepted 10 April, 2008

Correspondence : Hee Jin Cheong, M.D.

Division of Infections Disease, Department of internal Medicine, Korea University College of Medicine, 37, Guro-gu, Seoul 152-703, Korea

Tel : 82-2-2626-3050, Fax : 82-2-837-1966

E-mail : heejinmd@medimail.co.kr

않다고 알려져 있지만 애완 고양이 수의 증가에 따라 최근 산발적인 증례 보고가 있어 혈청학적 검사 및 중합효소연쇄반응검사(polymerase chain reaction, PCR)를 통해서 진단을 하기 위한 노력이 필요하겠다(7,8). 이하부(submental) 및 악하부(submandibular) 임파선염은 구강 및 치아의 문제 때문에 생길 수 있으나 상기도 감염 후에도 동반될 수 있다. 바이러스 및 세균 감염 후의 반응성 임파선염과 조직구 괴사성 임파선염은 다양한 위치에 생길 수 있으나 후경부(post-cervical)에 흔하다. 쇄골상부(supraclavicular) 임파선 종대는 항상 비정상이며, 결핵, 악성종양, 유육종증, 독소플라즈마증, 후복강 내의 염증성 질환 등으로 인해 발생한다. 특히, 우측 쇄골상부 임파선 종대는 식도, 폐 및 종격동의 악성 종양과 연관되어 있으며, 좌측 쇄골상부 임파선 종대(Virchow's node)는 위, 담낭, 췌장, 신장 및 전립선 등의 이상과 관련되어 있다(6). 압통이 동반된 경우는 대부분 염증 반응에 따른 이차적 소견으로, 악성 임파선 종대는 압통을 보이지 않으나 드물게 급성 백혈병의 경우엔 압통을 보일 수 있다.

경부 임파선 종대가 있다고 해서 모든 경우에 진단을 위한 조직 검사가 필요한 것은 아니다(Table 1). 크기가 1 cm² 미만의 임파선 종대는 비특이적 임파선염으로(대부분 반응성) 조직 검사를 필요로 하지 않는다. 최대 직경이 2 cm 이상인 임파선 종대의 경우는 악성 종양 또는 결핵 등 육아종성 병변의 가능성이 있으므로 조직검사를 필요로 한다. 특히, 쇄골상부 임파선 종대와 단독성의 견고한 무통성 임파선 종대의 경우엔 악성 종양의 가능성이 높으므로 즉각적인 조직 검사가 필요하다. 바이러스 또는 세균성 감염에 동반된 반응성 임파선염의 경우 2-3주 경과하며 크기가 감소하므로, 1-2 cm 사이의 임파선 종대는 3-4주 간격으로 추적 관찰하며 조직 검사 시행여부를 결정할 필요가 있겠다(6). 임파선 조직 검사 이외에 감별 진단을 위해서 일반혈액검사(complete blood count), 인후두 배양 검사, 흉부 X-ray, 결핵반응검사(tuberculin test) 등이 도움이 될 수 있겠다.

Table 1. Cervical Lymphadenitis Requiring Biopsy

Indications
Largest diameter of lymph node >2 cm
Supraclavicular lymph node enlargement
Cases suspected of malignancy: solitary, painless lymphadenopathy in the elderly with history of chronic smoking
Cases suspected of lymphoma: firm, movable lymphadenopathy (solitary or generalized)
Cases suspected of primary head and neck cancer: mucosal lesion, hard and solitary lymphadenopathy

수술적 임파선 조직 생검은 흉터가 남고, 상대적으로 시간 소요가 많아서 세침흡인검사(fine needle aspiration cytology, FNAC)가 많이 사용되어 왔는데, FNAC는 비교적 간단하게 임파선 질환을 진단할 수 있으나 악성 임파선 진단에 정확하지 않고 양성 질환의 감별에도 한계가 있다고 평가되고 있다. 한편, 최근에 활발히 사용되고 있는 초음파 유도하의 핵생검(core needle gun biopsy)은 출혈이나 감염 등의 합병증이 드물고(1-2%), 조직학적 진단율 또한 높게 나타나서(92-95%) 비교적 안전하고 정확한 검사 방법으로 평가되고 있다(5,9). 하지만, 임파종이 의심되는 경우는 여전히 절개 생검이 우선적으로 고려되어야 하겠다.

경부 임파선염은 앞에서 언급한 바와 같이 매우 광범위한 주제를 다루어야 하므로 이 글에서는 외래에서 흔히 경험할 수 있는 결핵성 임파선염 및 조직구 괴사성 임파선염에 대한 내용과 반응성 임파선염과의 감별점에 초점을 맞추어 기술하고자 한다.

결핵성 임파선염

결핵성 임파선염은 20대에서 40대 사이에 호발하나 모든 연령층에서 발생할 수 있으며, 대부분의 연구 결과 여자에서 2배 정도 많이 발생하는 것으로 보고되고 있다(10). 인종에 따라서 발병율의 차이가 있는데, 우리나라와 인도를 포함한 아시아 지역에서 흔한 것으로 알려져 있다. 결핵성 임파선염의 원인균은 크게 *Mycobacterium tuberculosis* 와 NTM (non-tuberculous mycobacteria, 비정형 결핵균)으로 나눌 수 있고 비정형 결핵균 중에는 *M. scrofulaceum*, *M. avium-intracellulare complex*와 *M. kansasii* 등이 포함된다(11-13). 미국에서는 성인 결핵성 경부 임파선염의 95%에서 *M. tuberculosis*가 원인균이며, 국내의 경우도 거의 대부분 *M. tuberculosis*에 의해서 발생한다(10).

결핵성 경부 임파선염은 전후경부, 쇄골상부(supraclavicular), 이하부(submental)의 순서로 호발하지만 드물게 이후부(post-auricular)나 악하부(submandibular)에 생기기도 한다(14). 증상은 침범된 부위에 따라서 다른데, 무통의 점진적인 종창이 공통적이며, 커진지 수주가 지나서 체중감소, 발열, 식욕부진, 피로감 등의 증상이 20% 이내에서 동반된다. 이후 병이 진행되면 궤양이나 누공을 형성하게 된다. 또한, 2차 세균 감염으로 임파선 결절의 발적이 심해지며 붓거나 아플 수 있다.

결핵성 임파선염의 진단을 위해서 조직 생검을 해서 얻은 검체로 배양 및 조직 검사를 시행하게 되는데, 조직 소견상 건락성 육아종이 특징적이다. 비정형 결핵균에 의한

경우는 비건락성 육아종을 보일 수 있다. 하지만, 결핵성 임파선염을 비정형 결핵성 임파선염 및 다른 육아종성 질환과 조직학적으로 구별하기는 힘들고 조직 배양 검사, 중합효소연쇄반응 검사 등을 추가적으로 시행해야 한다. 그리고, 조직 생검은 침습적이고 외래에서 시행하기가 용이하지 않은 문제점이 있다. 외래에서 세침흡인검사를 통해 경부 임파선의 세포 검사를 시행할 수 있는데, 세포 검사만으로는 민감도가 31-98%로 술기를 시행하는 숙련도 및 병리 의사의 경험에 따라서 검사 기관마다 상당한 차이를 보였다(15-17)(Table 2). 항산균 염색과 배양 검사를 통한 진단율은 40% 미만이었으며 중합효소연쇄반응검사는 민감도가 55-96%로 비교적 높게 나타났다. 세침흡인검체를 가지고 세포 검사 및 중합효소연쇄반응검사를 동시에 시행한 경우 민감도(82.4-100%)와 특이도(94-100%)가 모두 향상되는 결과를 보였다(17-24). 최근에 일부 병원에서는 외래에서 초음파 유도하의 핵생검(core biopsy)을 통해 높은 진단율을 보고하고 있지만, 초음파 유도하 핵생검이 가능하지 않은 병원에서는 세침흡인검체로 세포검사 및 중합효소연쇄반응검사 등을 추가적으로 시행해서 진단율을 높이기 위한 노력이 필요하겠다. 재발한 경우 및 약제 내성이 의심되는 경우엔 배양 검사를 반드시 시행해야 한다. 그밖

에, 흉부 X-선 검사와 피부결핵반응검사(tuberculin skin test)를 시행하면 도움을 얻을 수 있겠다. 저자들의 이전 연구에 따르면 결핵성 임파선염(53.3%) 환자의 경우 조직구괴사성 임파선염(8.2%) 및 반응성 임파선염(12.9%) 환자에 비해서 흉부 X-선상 현성 또는 과거 결핵의 흔적을 보이는 경우가 유의하게 많았다(5). 우리나라에서 피부결핵반응검사의 진단적 유용성에 대해서는 아직까지 다소 회의적이다. 국내에서는 1997년도까지 학동기 연령자들에게 BCG 추가 접종을 시행하였고 이 경우 20-25년이 지나도 10-15%는 계속 피부결핵반응검사 양성을 보일 수 있기 때문이다(25). 그러나, Wang 등은 비록 BCG 접종을 하였다 하더라도 15년 이상 경과하면 BCG 접종으로 인하여 피부결핵반응검사결과가 영향을 받지 않는다고 보고하고 있어 단순히 양성반응 여부만으로 판단하기 보다는 양성 정도가 어떤지를 기준으로 판단한다면 보다 진단적 가치를 높일 수 있을 것으로 생각된다(26). 저자들의 경험으로는 최종 확진된 결핵성 임파선염 환자들의 경우 대부분 20-30 mm 이상의 큰 경결을 만들거나 중앙부 수포 및 궤양을 형성하는 경우들이 많았다. 피부결핵반응검사를 보완하기 위하여 결핵균에 의해 자극된 T 세포에서 분비하는 인터페론-감마를 측정하여 결핵감염의 가능성을 가늠하는 검사법이 이

Table 2. Sensitivity and Specificity of FNA-based Diagnostic Methods for Tuberculous Lymphadenitis

	Biopsy		FNA							
	Histopathology		Cytology		Conventional microbiology		PCR		Cytology+PCR	
	sensitivity	specificity	sensitivity	specificity	sensitivity	specificity	sensitivity	specificity	sensitivity	specificity
Kidane et al. (16)	-	-	55.6%	-	-	-	87.5%	-	-	-
Baek et al. (17)	-	-	52.9%	100%	-	-	76.4%	100%	82.4%	100%
Kim et al. (18)	-	-	10%	-	23%	-	61%	-	-	-
Rimek et al. (19)	-	-	-	-	16.7%	100%	87.5% vs. 45.5%*	100% vs. 91.3%*	-	-
Yassin et al. (20)	-	-	98.1%	-	26.2%	-	70.8%	-	-	-
					(AFB smear)					
Aljafari et al. (21)	-	-	68%	100%	32%	100%	96%	94%	100%	94%
Manitchotpisit et al. (22)	-	-	48%	87.5%	-	-	84%	75%	84%	100%
Memish et al. (23)	97%	-	31%	-	33%	-	-	-	-	-
					(AFB smear)					
Singh et al. (24)	59%	-	32%	-	36%	-	55%	-	-	-
					(AFB smear)					
					23%					
					(LJ media)					
Unpublished observation	96%	-	31.3%	-	21%	-	60.3%	-	-	-
					(AFB smear)					
					42.9%					
					(MIGIT)					

FNA, fine needle aspiration; PCR, polymerase chain reaction; MIGIT, Mycobacteria growth indicator tube; LJ, Lowenstein-Jensen
*In-house PCR vs. COBAS AMPLICOR MTB PCR

용되기도 한다. 실제로 최근 강 등의 연구 보고에 따르면 결핵의 위험인자가 없는 사람들의 반수 이상 (51%)에서도 피부결핵반응검사 양성(10 mm 경결 기준)을 보인 반면 인터페론-감마 측정 시에는 이들 군 중 단지 4%에서만 양성으로 나타났고, 결핵이 확진된 환자들에서는 각각 78%와 81%에서 양성이었다(27). 따라서, 우리나라와 같이 대부분 BCG 접종력이 있는 인구 집단에서 결핵 감염의 위험도를 평가하기 위해서는 피부결핵반응검사와 함께 인터페론-감마 측정을 병용하면 진단적 가치가 더 높아질 것으로 보인다.

결핵성 임파선염의 치료는 원칙적으로 폐결핵과 같은 용법의 항결핵제를 사용한다. 외국의 치료 가이드라인은 표준 6개월 요법(2 HRZE/4HRE)을 권장하고 있으나, 아직 국내에서는 6개월에서 12개월 이상까지 치료 기간이 정립되어 있지 않다. 하지만, 최근 시행된 임상대조연구의 중간 연구 결과에 따르면 12개월 장기요법과 6개월 단기요법은 치료 효과에 있어서 유의한 차이를 보이지 않았다 (28). 따라서, 우리나라에서도 서구의 국가들에서와 같이 단기 치료가 가능할 것으로 생각이 되나 치료 실패율이 30%에 달하고 있어 환자의 임상 소견에 따른 세분화된 치료 지침 마련이 필요할 것으로 사료된다. 항결핵 화학요법 중에 환자의 25-30%에서 새로운 임파선 결절이 생기거나 기존 결절의 종대화, 액화 또는 배액 등이 생기기도 하는데, 이는 결핵 치료 중에 발생하는 면역 재구성 증후군(immune reconstitution syndrome)의 소견으로 대부분 항결핵 치료를 지속적으로 유지하면서 호전되고 일부에서는 치료적 주사침 흡입이나 스테로이드 치료 등이 도움이 될 수 있겠다(29, 30). 최근에 정 등의 국내 연구에서는 이러한 paradoxical response는 주로 젊은 연령에서 결절의 직경이 크고 주위 연부 조직의 염증이 동반된 경우 발생할 가능성이 많으며 치료 시작 후 다양한 시기에 발생한다고 보고하였다(11-480일)(31). 외국의 경우 Cheng 등이 결핵 치료 후에 발생하는 paradoxical response에 대해 Medline Database에 등재된 논문들을 중심으로 분석을 하였는데, 마찬가지로 30세 전후의 젊은 연령에서 호발하고 대개 항결핵제 치료 2개월 후(median 56 일, 14-202일)에 발생하는 것으로 나타났다(32).

조직구 괴사성 임파선염(Kikuchi's disease)

조직구 괴사성 임파선염은 1972년 Kikuchi와 Fujimoto에 의해 최초로 보고된 질환으로 주로 30세 이하의 젊은 동양 여성에서 호발한다(33-35). 남녀 비율은 보고마다 차이가 있으나 여성에서 4배 정도 더 흔한 것으로 알려져 있다.

조직구 괴사성 임파선염의 병인은 아직 명확하지 않으나, human herpes virus (HHV)6, HHV8, Epstein-Barr virus (EBV), Cytomegalovirus (CMV), Bartonella henselae 등의 감염성 병원체들과의 연관성이 제기되어 왔고, 루프스를 포함한 결체조직 질환, 임파종 등과 관련되었다는 일부 보고들이 있다. 하지만, 이러한 질환들과의 직접적인 연관성이 있다는 근거는 아직까지 없으며, 올바른 감별진단을 위한 노력이 필요하겠다.

조직구 괴사성 임파선염은 임상적으로 급성 또는 아급성으로 1-3주에 걸쳐서 진행되는 동통성 임파선염(0.5-4 cm)이 특징적이며, 후경부(posterior cervical triangle)에 주로 발생한다. 30-50% 환자에서 발열이 동반되며, 호흡기 증상, 야간 발한, 인후통, 체중감소, 오심, 구토 등의 증상이 동반될 수 있다. 흔치 않지만(16-35%) 피부 발진을 보이는 경우도 있는데 발진의 양상은 주로 얼굴과 상지에 다양한 (urticaria, mobiliform rash, maculopapular rash, plaque 또는 nodule) 형태로 비특이적 소견을 보인다(36, 37). 혈액학적으로는 경도의 백혈구 감소증이 특징적으로 50% 이상에서 관찰되며, 저자들의 연구 결과에서도 백혈구 수치는 평균적으로 4,038 count/uL 정도로 나타났다(unpublished observations). 백혈구 감소증 이외에 간효소 수치의 상승을 자주 관찰할 수 있다.

조직구 괴사성 임파선염의 정확한 진단을 위해서는 조직 생검이 필수적이며, 호산성의 괴사영역, 괴사 영역에서 두드러진 핵파편, 형질세포양 T임프구 또는 단핵구의 집락화 소견이 보이면 진단할 수 있으며 중성구 침윤 소견은 없어야 한다(33, 35, 38). 최근에는 감별 진단을 위해서 면역염색을 추가적으로 시행하는 경우가 많은데, CD68, MPO (myeloperoxidase) 등에 양성을 보인다.

조직구 괴사성 임파선염의 치료는 환자의 증상에 따라서 해열제 및 소염 진통제를 투약하는 것이며, 심한 경우(전신성 임파선염, 피부 발진, 간염 등의 임파선 이외의 조직 침범 소견을 보이는 경우)에는 스테로이드 투여를 고려할 수 있겠다. 임상경과는 일부는 자연 치유되는 경우도 있으며, 대부분 1-4 개월간의 약물 치료로 호전을 보이지만 3-10% 정도에서 재발할 수 있다고 보고되고 있다(33-35, 39). 초기 진단 후 재발까지의 기간은 수주에서 10년 이상까지(평균 8개월) 다양한데, 고열(>38°C), 전신피로감, 임파선 이외의 조직 침범(간염, 뇌수막염, 피부 발진, 골수 침범) 등의 소견을 보이고 증상의 지속기간이 길었던 경우에 재발할 가능성이 상대적으로 높을 것으로 생각된다(unpublished observations). 또한, 저자들의 연구 결과에 따르면 항핵항체(anti-nuclear antibody) 양성인 경우 음성인

Table 3. Clinical and Radiological Comparison among Tuberculous Lymphadenitis, Histiocytic Necrotizing Lymphadenitis and Reactive Lymphadenitis

	Tuberculous lymphadenitis	Histiocytic necrotizing lymphadenitis	Reactive lymphadenitis
Frequent location	posterior cervical, supra-clavicular	Anterior/posterior cervical	Anterior/posterior cervical
Physical finding	Usually non-tender	Usually tender	variable
Complete blood count	mild anemia, thrombocytosis	leucopenia	non-specific
Ultrasound finding			
Central echo	destroyed	variable	preserved
Discrete/matted	matted	variable	discrete
Chest X-ray finding			
active / inactive tuberculosis	common	rare	rare

환자에 비해서 재발율이 높게 나타났는데(53.8% vs. 21.2%), 환자의 예후를 예측하고, 추적 관찰 기간을 결정하는데 있어서 도움이 될 것으로 사료된다(unpublished observations).

결핵성 임파선염, 조직구 괴사성 임파선염 및 반응성 임파선염(Reactive lymphadenitis)의 감별 진단

반응성 임파선염은 바이러스 또는 세균 감염과 동반되어 발생하는 비특이적 임파선염으로 조직학적으로는 반응성 과형성(reactive hyperplasia) 소견을 보인다. 하지만, 원인 병원체를 확인할 수 있는 경우는 매우 제한적이다. 소아를 대상으로 시행된 대규모 연구에서도 반응성 임파선염의 47.8%에서는 원인을 확인할 수 없었다(3). 따라서, 반응성 임파선염의 많은 경우에 특별한 원인을 찾지 못하고, 의료진은 결핵성 임파선염 또는 조직구 괴사성 임파선염과의 감별에 어려움을 겪게 된다. 저자들의 이전 연구 보고에 따르면 임상 증상만으로 조직구 괴사성 임파선염, 결핵성 임파선염 및 반응성 임파선염을 감별하기는 어려웠다(5). 다만, 단독성이며 쇄골상부에 발생한 경우와 임파선 결절이 엉겨 붙어 있는 양상(matted)을 보이는 경우엔 결핵성 임파선염의 가능성이 높았으며, 임파선 압통을 보이는 경우는 조직구 괴사성 임파선염에서 많았다(Table 3). 혈액검사소견 상 백혈구 감소증은 조직구 괴사성 임파선염에서 특징적이었고, 결핵성 임파선염에서는 빈혈과 혈소판 증가증이 상대적으로 많았으며 흉부 X-선 검사 상 결핵의 흔적을 보이는 경우가 많았다.

결 론

외래에서 접하게 되는 대부분의 임파선염은 반응성 임파선염이며 비특이성 감염성 질환과 연관된 경우가 많다. 따라서, 조직 생검을 필요로 하는 경우는 많지 않으며, 혈액 검사 및 흉부 X-선 검사가 괴사성 임파선염 또는 결핵

성 임파선염의 가능성을 조기에 감별하는데 도움이 될 수 있겠다. 환자의 연령, 증상 지속 기간, 진찰 소견 등을 고려해서 반응성 임파선염으로 생각이 된다면 특별한 검사 없이 환자에게 자가 검진법에 대해서 교육 후 3-4주 간격으로 추적 관찰하는 방법이 적절할 것으로 사료된다. 항생제는 세균성 감염을 시사하는 소견이 있는 경우에만 한정적으로 처방되어야 하겠고, 스테로이드는 임파종, 백혈병 등의 감별 진단을 어렵게 할 수 있으므로 충분한 근거 없이 사용해서는 안되겠다.

증상 시작 3-4주 후에도 크기가 줄지 않는 경우 임파선염의 감별 진단을 위해서 세침흡인검사 또는 초음파 유도하 핵생검이 필요하며, 이를 통해서 얻은 검체로 세포조직검사, 중합효소연쇄반응검사, 배양 검사 등을 시행하여야 하겠다. 임파종이 의심되는 경우는 절개 생검이 필요하며, 조직구 괴사성 임파선염 환자에서는 항핵항체검사가 환자의 예후를 예측하는데 도움이 될 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) Kubota T: *The evaluation of peripheral adenopathy. Primary Care* 7:461, 1980
- 2) Habermann TM, Steensma DP: *Lymphadenopathy. Mayo Clin Proc* 75:723, 2000
- 3) Moore SW, Schneider JW, Schaaf HS: *Diagnostic aspects of cervical lymphadenopathy in children in the developing world: a study of 1,877 surgical specimens. Pediatr Surg Int* 19:240-4, 2003
- 4) Williamson HA Jr: *Lymphadenopathy in a family practice: A descriptive study of 240 cases. J Fam Pract* 20:449, 1985
- 5) Song JY, Cheong HJ, Kee SY, Lee J, Sohn JW, Kim MJ, Seo SI, Kim IS, Kim WJ: *Disease spectrum of cervical lymphadenitis: analysis based on ultrasound-guided core-needle gun biopsy. J Infect* 55:310-6, 2007
- 6) Ferrer R: *Lymphadenopathy: Differential diagnosis and evaluation. Am Fam Physician* 58:1313, 1998

- 7) Lee JY, Kang JS, Kim MK, Hwang TS, Kwak YG, Chae MB, Jang CS, Kim IK, Seo DB, Chung MH: *The Prevalence of Bartonella henselae Infection in Korean Feral Cats. Korean J Infect Dis* 33:319-24, 2001
- 8) Chung JY, Han TH, Kim BN, Yoo YS, Lim SJ: *Detection of bartonella henselae DNA by polymerase chain reaction in a patient with cat scratch disease: A case report. J Korean Med Sci* 20:888-91, 2005
- 9) Kim EK, Kwak JY, You JK, Park CS, Chung WY, Yang WI, Oh KK: *Usefulness of ultrasound-guided core needle biopsy in the diagnosis of cervical lymphadenopathy. J Korean Soc Med Ultrasound* 22:233-8, 2003
- 10) Cho DI: *Tuberculous cervical lymphadenitis. Tuberc Respir Dis* 44: 957-63, 1997
- 11) Lai KK, Stottmeier KD, Sherman IH, McCabe WR: *Mycobacterial cervical lymphadenopathy. Relation of etiologic agents to age. JAMA* 251:1286-8, 1984
- 12) Wolinsky E: *Mycobacterial lymphadenitis in children: a prospective study of 105 nontuberculous cases with long-term follow-up. Clin Infect Dis* 20: 954-63, 1995
- 13) Schaad UB, Votteler TP, McCracken GH Jr, Nelson JD: *Management of atypical mycobacterial lymphadenitis in childhood: a review based on 380 cases. J Pediatr* 95:356-60, 1997
- 14) Ord RF, Matz GJ: *Tuberculous cervical lymphadenitis. Arch Otolaryngol* 99:327-9, 1974
- 15) Artenstein AW, Kim JH, Williams WJ, Chung RC: *Isolated peripheral tuberculous lymphadenitis in adults: current clinical and diagnostic issues. Clin Infect Dis* 20:876-82, 1995
- 16) Kidane D, Olobo JO, Habte A, Negesse Y, Aseffa A, Abate G, Yassin MA, Bereda K, Harboe M: *Identification of the causative organism of tuberculous lymphadenitis in ethiopia by PCR. J Clin Microbiol* 40:4230-4, 2002
- 17) Baek CH, Kim SI, Ko YH, Chu KC: *Polymerase chain reaction detection of Mycobacterium tuberculosis from fine-needle aspirate for the diagnosis of cervical tuberculous lymphadenitis. Laryngoscope* 110:30-4, 2000
- 18) Kim SS, Chung SM, Kim JN, Lee MA, Ha EH: *Application of PCR from the fine needle aspirates for the diagnosis of cervical tuberculous lymphadenitis. J Korean Med Sci* 11:127-32, 1996
- 19) Rimek D, Tyagi S, Kappe R: *Performance of an IS6110-based PCR assay and the COBAS AMPLICOR MTB PCR system for detection of Mycobacterium tuberculosis complex DNA in human lymph node samples. J Clin Microbiol* 40:3089-92, 2002
- 20) Yassin MA, Olobo JO, Kidane D, Negesse Y, Shimeles E, Tadesse A, Demissie A, Britton S, Harboe M, Aseffa A, Abate G: *Diagnosis of tuberculous lymphadenitis in Butajira, rural Ethiopia. Scand J Infect Dis* 35:240-3, 2003
- 21) Aljafari AS, Khalil EA, Elsiddig KE, El Hag IA, Ibrahim ME, Elsafi ME, Hussein AM, Elkhidir IM, Sulaiman GS, Elhassan AM: *Diagnosis of tuberculous lymphadenitis by FNAC, microbiological methods and PCR: a comparative study. Cytopathology* 15:44-8, 2004
- 22) Manitchotpsit B, Kunachak S, Kulapraditharom B, Sura T: *Combined use of fine needle aspiration cytology and polymerase chain reaction in the diagnosis of cervical tuberculous lymphadenitis. J Med Assoc Thai* 82:363-8, 1999
- 23) Memish ZA, Mah MW, Mahmood SA, Bannatyne RM, Khan MY: *Clinico-diagnostic experience with tuberculous lymphadenitis in Saudi Arabia. Clin Microbiol Infect* 6:137-41, 2000
- 24) Singh KK, Muralidhar M, Kumar A, Chattopadhyaya TK, Kapila K, Singh MK, Sharma SK, Jain NK, Tyagi JS: *Comparison of in house polymerase chain reaction with conventional techniques for the detection of Mycobacterium tuberculosis DNA in granulomatous lymphadenopathy. J Clin Pathol* 53: 355-61, 2000
- 25) Kim JH: *Bacille Calmette-Guerin (BCG) and tuberculin skin test. Infect and Chemother* 36(Suppl2): S117-23, 2004
- 26) Wang L, Turner MO, Elwood RK, Schulzer M, FitzGerald JM: *A meta-analysis of the effect of Bacille Calmette Guérin vaccination on tuberculin skin test measurements. Thorax* 57:804-9, 2002
- 27) Kang YA, Lee HW, Yoon HI, Cho B, Han SK, Shim YS, Yim JJ: *Discrepancy between the tuberculin skin test and the whole-blood interferon gamma assay for the diagnosis of latent tuberculosis infection in an intermediate tuberculosis-burden country. JAMA* 293:2756-61, 2005
- 28) Kim MJ: *Diagnosis and Treatment of Extrapulmonary Tuberculosis. Infect and Chemother* 36 (Suppl2):S124-31, 2004
- 29) Campbell IA, Dyson AJ: *Lymph node tuberculosis: a comparison of treatments 18 months after completion of chemotherapy. Tubercle* 60:95-8, 1979
- 30) British Thoracic Society Research Committee: *Short course chemotherapy for tuberculosis of lymph nodes: a controlled trial. Br Med J* 290:1106-8, 1985
- 31) Jung DS, Kwon KT, Cheong HS, Rhee JY, Shin SY, Oh WS, Ko KS, Peck KR, Lee NY, Song JH: *Clinical characteristics and predictive factors of paradoxical response with cervical lymph node tuberculosis in non-HIV-infected adult patients. Infect and Chemo-*

- ther 38(Suppl2):S219, 2006
- 32) Cheng VC, Ho PL, Lee RA, Chan KS, Chan KK, Woo PC, Lau SK, Yuen KY: *Clinical spectrum of paradoxical deterioration during antituberculosis therapy in non-HIV-infected patients. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 21:803-9, 2002*
- 33) Bosch X, Guilabert A: *Kikuchi-Fujimoto disease. Orphanet J Rare Dis 1:18-20, 2006*
- 34) Kuo TT: *Kikuchi's disease (histiocytic necrotizing lymphadenitis): a clinico-pathological study of 79 cases with an analysis of histologic subtypes, immunohistology and DNA ploidy. Am J Surg Pathol 19:798-809, 1995*
- 35) Takano Y, Saegusa M, Okudaira M: *Pathologic analyses of non-overt necrotizing type Kikuchi and Fujimoto's disease. Acta Pathol Jpn 43:635-45, 1993*
- 36) Mohanty SK, Arora R, Saha M: *Kikuchi-Fujimoto disease: an overview. J Dermatol 29:10-4, 2002*
- 37) Yasukawa K, Matsumura T, Sato-Matsumura KC: *Kikuchi's disease and the skin: case report and review of the literature. Br J Dermatol 144:885-9, 2001*
- 38) Tong TR, Chan OW, Lee KC: *Diagnosing Kikuchi disease on fine needle aspiration biopsy: a retrospective study of 44 cases diagnosed by cytology and 8 by histopathology. Acta Cytol 45:953-7, 2001*
- 39) Choi JW, Lee JH, Chae YS, Kim I: *The clinicopathologic analysis of Kikuchi's lymphadenitis. Korean J Pathol 38:289-94, 2004*