

발열과 림프절 종대를 보인 환자에서 화농성 경부 림프절염과 가와사키병의 감별 진단

장호민 · 하은교 · 김희진 · 이택진

차 의과학대학교 분당차병원 소아청소년과

Differential Diagnosis of Bacterial Cervical Lymphadenitis and Kawasaki Disease in Patients with Fever and Cervical Lymphadenopathy

Homin Jang, Eun Gyo Ha, Hee Jin Kim, Taek-jin Lee

Department of Pediatrics, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Seongnam, Korea

Purpose: This study identified the characteristics differentiating node-first presentation of Kawasaki disease (NFKD) from bacterial cervical lymphadenitis (BCL) and typical Kawasaki disease (KD).

Methods: From July 2007 to June 2015, the medical records of patients with BCL, NFKD, and typical KD were retrospectively reviewed. We analyzed and compared the demographic, clinical, laboratory, and imaging characteristics of the cohorts.

Results: Twenty-two patients with BCL, 37 with NFKD, and 132 with typical KD were included in this study. Patients with BCL had longer durations of hospitalization than patients with NFKD. Bilateral and multiple enlarged cervical lymph nodes were associated more with NFKD than BCL. Compared with BCL patients, NFKD patients had lower platelet counts, higher percentages of neutrophils, and higher C-reactive protein (CRP) levels. NFKD patients were older and presented with higher white blood cell counts, percentages of neutrophils, absolute neutrophil counts, and CRP levels as well as lower platelet counts and alanine aminotransferase levels than typical KD patients.

Conclusions: In febrile patients with cervical lymphadenopathy, the combination of bilateral and multiple enlarged nodes, low platelet count, high percentage of neutrophils, and high CRP levels should prompt consideration of NFKD for prevention of delayed diagnosis of KD.

Key Words: Fever; Lymphadenitis; Mucocutaneous lymph node syndrome

서론

소아에서 경부 림프절염은 흔히 볼 수 있는 질환으로 원

인은 바이러스 감염에 의한 경우가 많고 보존적인 치료에 반응이 좋은 편이라고 알려져 있다¹⁻³⁾. 그러나 증상이 지속되거나 경부 림프절 비대의 정도가 크고(>2-3 cm) 단단한 경우에는 세균 경부 림프절염(bacterial cervical lymphadenitis [BCL])의 가능성이 높으며, 가장 흔한 원인 균주는 황색포도알균과 α-용혈사슬알균이다³⁾. 일반적으로는 경험적인 항생제로 치료하게 되지만 항생제에 잘 반응하지 않으면 배농술이 필요한 경우도 있다^{1,2)}.

가와사키병(Kawasaki disease [KD])은 주로 소아에서 급성으로 발생하며 발열 및 피부발진, 결막의 충혈, 경부 림프절 비대, 입술 및 구강점막과 말단의 변화를 특징으로

접수: 2016년 6월 9일

수정: 2016년 7월 22일

승인: 2016년 9월 21일

책임저자: 이택진

차 의과학대학교 분당차병원 소아청소년과

Tel: 031)780-5230, Fax: 031)780-5239

E-mail: bjloveu@chamc.co.kr

하는 전신 혈관염이다^{4,5)}. 소아 후천 심장 질환의 가장 흔한 원인으로 관상동맥 합병증, 심근경색 및 급사를 일으킬 수 있어서 조기에 면역글로불린 치료를 해야 한다^{4,5)}.

그런데 KD의 여러 증상은 순차적으로 나타나는 경우가 많고, 경부 림프절 종대를 먼저 보인 가와사키병(node-first presented Kawasaki disease [NFKD])은 발병 초기에 BCL로 오인될 수 있다^{5,6)}. 이런 경우 진단의 지연으로 인해 불필요한 항생제 치료를 하게 되고 면역글로불린 치료가 늦어져서 관상동맥 이상 등 심장 관련 합병증의 원인이 된다. 그래서 이러한 위험을 줄이기 위하여 NFKD와 BCL을 비교하거나⁷⁻⁹⁾ NFKD와 전형적인 KD를 비교하여⁹⁻¹¹⁾ NFKD의 특징을 이해하고 조기에 진단 및 치료하기 위한 연구가 있었다. 그러나 과거 연구들 사이에 결과의 차이가 있었고, 국내 연구의 종류 및 대상자의 수가 충분하지 않았다. 이에 저자들은 발열과 경부 림프절 종대를 보이는 환자에서 이들의 인구학적 및 임상적 특성들이 BCL 및 NFKD 등에서 차이가 있는지를 확인하였다. 또한, NFKD군을 기존의 전형적인 KD군과 비교하였을 경우 각 임상적 특성들과 관상동맥 합병증 발생의 차이가 있는지 확인하였다.

방법

2007년 7월부터 2015년 6월까지 분당차병원 소아청소년과에서 입원 치료한 BCL 환자군, NFKD 환자군, 전형적인 KD 환자군을 의무기록을 이용하여 후향적으로 분석하였다.

전신적 발열 및 직경 1.5 cm 이상의 경부 림프절 종대를 주소로 내원한 환자 중에서 국소적 열감, 발적, 압통과 같은 림프절의 염증 소견을 보이면서 영상검사에서 농양 소견이 있거나, 수술적 배액 혹은 흡인하여 그람염색검사 또는 배양검사에서 양성 결과를 보이거나 농이 확인된 경우, 적절한 항생제 치료 후에 발열이 호전된 경우를 BCL이라고 정의하였다. 그리고 내원 시부터 KD 진단 기준을 충족하고 입원 당일부턴 면역글로불린 치료를 시작한 경우를 전형적인 KD라고 정의하였다. 또한, 처음에 발열과 경부 림프절 종대만을 보여서 항생제 치료를 하다가 후에 KD의 다른 증상이 발현된 경우를 NFKD라고 정의하였다. KD의 진단 기준은 5일 이상의 발열이 있으면서 다음 5개의 주증상 (1) 말단의 변화, (2) 부정형의 피부발진, (3) 양측성 결막 충혈, (4) 입술 및 구강 점막의 변화, (5) 1.5 cm 이상의 경부 림프절 종대 중에 4개가 있거나, 4개 미만의 주증상과 발열을 보이면서 심장 초음파검사를 시행

한 경우로 경우로 하였다⁵⁾.

대상 환자들의 성별, 나이, 발열 기간, 입원 기간, 혈액검사 결과, 배농 시술 여부 등을 조사하였고, 검사를 시행한 경우에는 영상의학적 검사 결과 및 심초음파 결과도 수집하였으며, 혈액검사는 입원 1일째를 기준으로 하여 비교하였다. 영상의학적 검사 결과는 소아 영상의학 전문의가 시행한 초음파검사와 컴퓨터 단층촬영검사 판독을 통해 림프절 종대가 양측인지 편측인지, 다발형인지 단일형인지, 화농이나 농양의 소견이 있는지 등을 확인하였다. 심초음파 검사는 소아 심장 전문의 1인이 판독한 결과를 바탕으로 관상동맥 이상이 있는지 확인하였다.

통계 분석은 IBM SPSS Statistics version 22.0 (IBM Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램을 사용하였다. 각 군 간의 비교를 위하여 범주형 변수에 대해 카이제곱 검정을, 연속형 변수에 대해 Mann-Whitney U 검정을 이용하였다. 각 변수는 중앙값(사분위 범위)으로 표시하였고 유의수준은 P 값 0.05 미만으로 하였다.

결과

진단명 검색을 통해서 연구 기간 동안에 KD 및 경부 림프절염 진단으로 입원했던 환자 1,617명의 의무기록을 찾았다. 이 중 포함 기준을 만족하는 BCL 환자가 22명, NFKD 환자가 37명, 전형적인 KD 환자가 132명이었다.

1. NFKD와 BCL의 비교

NFKD 환자군과 BCL 환자군 사이에 성별과 연령에서의 유의한 차이는 없었다(Table 1). 입원 시 이환 기간(illness day at admission)과 발열 기간도 차이가 없었으나 입원 기간에 있어서는 BCL 환자군보다 NFKD 환자군에서 더 짧았다(12일 대 6일, $P < 0.001$).

초음파검사 또는 컴퓨터 단층촬영검사로 경부 림프절 비대와 양상을 확인한 결과는 BCL 환자군에서는 편측이 15예(68.2%)였고 양측은 7예(31.8%)였다. 총 22예 중 다발 림프절 종대를 보인 경우는 13예(59.1%)였다. 반면 NFKD 환자군에서는 37명 중에 30명이 영상검사를 시행하였는데, 편측이 14예(46.7%)에 양측은 16예(53.3%)였고 이들 모두에서 다발 림프절 종대 소견을 보였다. BCL 환자군과 비교했을 때 NFKD 환자군에서 양측($P = 0.027$), 다발형($P < 0.001$) 소견을 많이 나타내었다.

혈액검사 결과에서는 BCL 환자군과 비교하였을 때 NFKD 환자군에서 혈소판 수치가 낮았고($P = 0.005$), C-

반응성단백(C-reactive protein [CRP]) ($P=0.047$), 호중구 백분율(percent neutrophils) 수치가 높았다($P=0.025$) (Table 2). 백혈구 수, 호중구 수, 혈색소치, erythrocyte sedimentation rate (ESR), aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT) 값은 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다.

BCL 환자군 22명 중 5명(22.7%)에서는 항생제 치료 외에 추가적으로 배농을 시행하였고, 농 세균배양검사서 황색포도알균이 배양된 환자가 1명, α-용혈사슬알균이 배양된 환자가 1명이었고 나머지 3명의 환자들에서는 세균이 배양되지 않았다. NFKD 환자군에서는 영상검사 결과 화농이나 농양 의심 소견을 보인 환자가 없었고, 외과적 시술도 시행하지 않았다.

Table 1. Comparison of Clinical and Demographic Characteristics of Patients with BCL and NFKD

Characteristic	BCL (n=22)	NFKD (n=37)	P-value
Male sex	9 (40.9)	21 (56.8)	0.239
Age (mo)	33.5 (13.0–100)	46 (33.0–64.5)	0.266
Illness day* at admission (day)	3.5 (3.0–5.0)	4.0 (3.0–5.0)	0.829
Duration of hospitalization (day)	12.0 (6.0–16.0)	6.0 (5.0–6.0)	<0.001
Duration of fever (day)	6.5 (5.0–11.0)	6.0 (5.0–8.0)	0.812

Values are presented as number (%) or median (interquartile range). Chi-square test and Mann-Whitney U test.

*Illness day 1, first calendar day of fever.

Abbreviations: BCL, bacterial cervical lymphadenitis; NFKD, node-first presented Kawasaki disease.

Table 2. Initial Laboratory Values in Patients with BCL and NFKD

Laboratory test	BCL (n=22)	NFKD (n=37)	P-value
WBC ($\times 10^3$ cells/mm ³)	16.2 (11.6–19.4)	15.0 (13.0–19.1)	0.875
Percent neutrophils (%)	70.4 (40.0–79.9)	78.0 (63.8–84.5)	0.025
ANC ($\times 10^9$ cells/L)	11.6 (4.6–14.8)	11.6 (8.2–15.3)	0.481
Hemoglobin (g/dL)	11.1 (10.7–12.2)	11.7 (11.0–12.4)	0.198
Platelet count ($\times 10^3$ cells/mm ³)	401.5 (343.0–529.0)	303.0 (247.5–387.5)	0.005
ESR (mm/hr)	72.0 (33.0–90.0)	75.0 (51.0–106.0)	0.397
CRP (mg/dL)	7.5 (3.0–12.1)	10.6 (7.0–15.8)	0.047
AST (U/L)	25.0 (20.0–31.0)	28.0 (23.5–43.5)	0.182
ALT (U/L)	12.0 (9.0–21.0)	15.0 (11.0–24.0)	0.203

Values are presented as median (interquartile range). It was measured on the day of admission. Mann-Whitney U test.

Abbreviations: BCL, bacterial cervical lymphadenitis; NFKD, node-first presented Kawasaki disease; WBC, white blood cell; ANC, absolute neutrophil count; ESR, erythrocyte sedimentation rate; CRP, C-reactive protein; AST, aspartate aminotransferase; ALT, alanine aminotransferase.

2. NFKD와 전형적인 KD의 비교

NFKD군과 전형적인 KD군의 비교에서는, 성별은 전형적인 KD군에서 남자 68명, 여자 64명으로 NFKD군과 유의한 차이를 보이지 않았고, 나이는 NFKD 환자군이 더 많았다(31개월 대 46개월, $P=0.002$). 입원 시 이환 기간은 전형적인 KD 환자군이 더 길었는데(6일 대 4일, $P<0.001$), 면역글로불린 치료가 시작된 날은 두 군 모두 발열 6일째로 차이가 없었다. 입원 기간은 NFKD 환자군이 더 길었으며(4일 대 6일, $P<0.001$), 발열 기간은 두 군 간에 유의한 차이가 없었다($P=0.131$). 혈액검사 결과에서는 백혈구 수(13.1×10^3 cells/mm³ vs. 15.0×10^3 cells/mm³, $P=0.04$), 호중구 백분율(60.9% vs. 78.0%, $P<0.001$), 호중구 수(8.3×10^9 cells/L vs. 11.6×10^9 cells/L, $P=0.001$), CRP (6.1 mg/dL vs. 10.6 mg/dL, $P=0.001$) 값은 NFKD 환자군에서 더 높았고, 혈소판 수(409.5×10^3 cells/mm³ vs. 303.0×10^3 cells/mm³, $P<0.001$)와 ALT (28.5 U/L vs. 15.0 U/L, $P=0.014$) 값은 전형적인 KD 환자군이 더 높았다. 이 외에 혈색소치, ESR, AST 값은 두 군 간에 차이가 없었다. NFKD군에서 면역글로불린 치료 횟수는 35명(94.6%)이 1회 치료로 호전되었고 2명에서는 2회 치료하였다. 전형적인 KD군은 1회 치료 환자가 123명(93.2%)이었고 2회 치료 환자가 9명으로 NFKD군과 치료 횟수에 있어서 통계적으로 유의한 차이는 없었다($P=0.759$). 심초음파검사 결과에서는 NFKD군 37명 중 관상동맥 이상이 없던 환자가 34명(91.9%), 관상동맥 이상이 있었다가 추적검사에서 호전된 경우가 1명(2.7%), 관상동맥 이상이 있었으나 추적검사가 시행되지 않은 경우가 1명, 검사를 한 번도 시행하지 않은 경우가 1명이었다. 전형적인 KD군은 132명 중 관상동맥 이상이 없던 환자가 89명(67.4%)이었고, 관상동맥 이상이 있었다가 추적검사 시 호전된 경우가 31명(23.5%), 관상동맥 이상이 있었으나 추적검사를 미시행한 경우가 6명(4.5%), 검사를 한 번도 시행하지 않은 경우가 6명이었다. 두 군 간에 관상동맥 이상 발생에 있어서 통계적인 차이는 없었다($P=0.606$).

고찰

급성기 KD에서는 전형적으로 미성숙 혹은 성숙 과립백혈구가 우세하고 림프구가 감소된 백혈구 증가증이 나타난다¹²⁾. 대개 빈혈이 나타나며, 이는 지속된 급성 염증 반응에서 기인한다. ESR과 CRP 등의 여러 급성 염증 반응 물질들이 크게 증가하며, 이러한 증가가 4–6주 간 지속

되기도 한다. 일반적으로 혈소판의 수는 질환이 시작된 첫째 주에는 정상이었다가, 그 다음 주부터 급속하게 증가하며 경우에 따라서는 $1,000 \times 10^3$ cells/mm³을 초과하기도 한다.

하지만 KD는 진단을 위한 확립된 검사 방법이 없어서 KD의 전형적인 증상이 명확하지 않으면 다른 질환으로 오인되거나 진단이 지연되는 경우가 있다. 특히 내원 시에 발열 및 경부 림프절 종대 외에는 KD의 특징적인 증상을 보이지 않는 환자들에서 BCL과 NFKD를 감별하는 것은 어려운 일이다. 그래서 여러 연구자들이 이 두 질환의 감별 진단을 위한 보조적인 도구를 찾고자 하였다.

과거 국내의 한 연구에서는, 15명의 NFKD 환자와 125명의 경부 림프절염 환자를 비교 분석하여 두 군 간에 나이와 성별, 혈색 소치, 농뇨의 비율에서는 차이가 없었으나 NFKD 환자군에서 경부 림프절염 환자군에 비하여 백혈구 수, 혈소판 수, ESR, CRP, AST와 ALT 값이 더 높다고 보고하였다⁷⁾. 다른 연구에서는 14명의 NFKD 환자와 24명의 경부 림프절염 환자의 비교를 통해서 NFKD 환자군에서 나이가 더 많고 백혈구 수, 호중구 수, CRP, AST가 높다고 하였다⁸⁾. 그리고 최근 Kanegaye 등⁹⁾의 연구에서는 57명의 NFKD 환자와 78명의 BCL 환자를 비교하여 NFKD 환자군에서 나이가 더 많았고 정확한 진단이 늦어졌으며 백혈구 수, 혈색 소치, 혈소판 수가 적고 락타세미와 CRP, ESR, ALT, γ -glutamyl transpeptidase가 높다고 보고하였다. Kanegaye 등⁹⁾의 연구 결과와 유사하게 본 연구에서는 NFKD 환자에서 BCL 환자보다 혈소판 수가 적고 CRP, 호중구 백분율 값이 높다는 결과를 얻었다.

또한 영상 소견에 있어서는 Kanegaye 등⁹⁾이 NFKD 환자에서 경부 림프절 종대가 다발형이고 단단하며 염증이 림프절 주위에 국한되었던 반면, BCL 환자에서는 림프절 종대가 단일형이고 염증이 인두 주위로 퍼져 있는 경우가 흔하다고 하였다. 본 연구에서도 NFKD 환자에서 BCL 환자보다 림프절 종대가 다발형인 비율이 더 높았으며(100% vs. 59.1%), 양측에 보인 비율도 더 높았다(53.3% vs. 31.8%).

다만 앞에서 언급한 과거 연구들 중 두 연구에서는 경부 림프절염 환자군 중에서 세균 경부 림프절염 환자만을 선택적으로 추출하는 과정을 거치지 않았기 때문에, 상대적으로 증상이 경미하고 보존적인 치료만으로 호전될 수 있었던 환자가 연구에 포함되었을 것으로 추측된다. 반면 Kanegaye 등⁹⁾의 연구와 본 연구에서는, 임상 증상 및 검사 결과를 검토하여 BCL 환자만을 선택하여 NFKD 환자군과 비교하였다는 차이가 있다.

NFKD와 전형적인 KD의 비교에서는, 이전의 Kanegaye 등⁹⁾과 Yun 등¹⁰⁾의 연구에서와 같이 본 연구에서도 두 군 사이에 성별의 차이는 없었고 나이는 NFKD군이 더 많았다. 그리고 Yun 등¹⁰⁾과 본 연구에서 모두 입원 시 이환 기간은 NFKD군에서 더 짧았으나 전체 발열 기간은 차이를 보이지 않았다. 혈액 및 소변검사 결과에 있어서는 Kanegaye 등⁹⁾은 NFKD군에서 호중구 수, ESR, CRP가 높다고 하였고, Yun 등¹⁰⁾은 NFKD군에서 호중구 백분율, 호중구 수가 많고 농뇨가 적었다고 하였다. 본 연구에서는 NFKD군에서 백혈구 수, 호중구 백분율, 호중구 수, CRP가 높고 전형적인 KD군에서 혈소판 수와 ALT가 높았다. 면역글로불린 치료 횟수와 관상동맥 합병증 비율에서는 과거 연구와 우리 연구에서 모두 두 군 사이에 유의한 차이를 보이지 않았다^{9,10)}.

본 연구는 후향적 연구로써 기록에 의존할 수밖에 없었던 한계가 있고, 특정 진단명으로 입원 치료를 하였던 환자만을 대상으로 하였기에 선택 편견(selection bias)이 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 그리고 림프절 종대의 양상에 대하여 영상에서 환자에 따라 상세 기술 방법의 차이가 있어서 다양하게 결과를 비교하기 어려운 한계점이 있었다. 비록 본 연구에서는 전형적인 KD군과 NFKD군에서의 증상 발현부터 면역글로불린 치료까지 걸린 시간의 차이를 증명하지 못했으나, 이는 비교적 적은 수의 표본을 대상으로 한 연구가 가지는 한계에서 기인한 것으로 생각된다. 전국적인 대규모의 역학 연구가 후속적으로 진행된다면 국내의 소아청소년에서 NFKD를 BCL, 전형적인 KD 등의 다른 질환들과 조기에 감별할 수 있는 임상적 특성을 이해하고 조기에 치료를 결정할 수 있는데 도움을 주리라 기대한다.

KD의 진단 기준으로 제시된 다른 증상들은 환자 중 90% 이상에서 나타나는 반면에 림프절 종대는 50%에서 75%가량의 환자에게서만 나타나는 것으로 보고된 바 있다¹³⁾. 그래서 내원 시에 발열과 림프절 종대만을 보이는 환자에서 진단을 놓치기 쉬운데, KD의 유병률이 늘고 있고 그 중에서도 비전형 KD의 비율이 증가하는 추세임을 생각할 때 KD의 가능성을 고려할 필요가 있다^{14,15)}.

특히 BCL 진단 하에 항생제 치료를 하였는데도 반응이 없거나 본 연구에서 확인하였듯이 림프절 종대가 양측, 다발형이며 혈액검사상 혈소판 수치가 높지 않고 CRP 및 호중구 백분율이 높은 경우에는 신속하게 NFKD의 진단을 고려하여 KD의 진단과 치료가 지연되는 것을 줄여야 할 것이다. 또한, 내원 시에 증상 및 혈액검사 소견만으로 진단이 불확실한 경우에는 경부 영상검사를 추가로 시행하

는 것이 KD 진단에 도움이 될 것으로 생각되며 KD의 다른 증상이 추가로 발현되는지 단기 추적 관찰할 필요가 있다.

References

1. Han AR, Oh JT, Han SJ, Choi SH, Hwang EH. The results of surgical treatment for suppurative cervical lymphadenitis in children. *J Korean Surg Soc* 2002;62:259-61.
2. Baek MY, Park KH, We JH, Park SE. Needle aspiration as therapeutic management for suppurative cervical lymphadenitis in children. *Korean J Pediatr* 2010;53:801-4.
3. Gosche JR, Vick L. Acute, subacute, and chronic cervical lymphadenitis in children. *Semin Pediatr Surg* 2006;15:99-106.
4. Kim KY, Kim DS. Recent advances in Kawasaki disease. *Yonsei Med J* 2016;57:15-21.
5. Newburger JW, Takahashi M, Gerber MA, Gewitz MH, Tani LY, Burns JC, et al. Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a statement for health professionals from the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Pediatrics* 2004;114:1708-33.
6. Stamos JK, Corydon K, Donaldson J, Shulman ST. Lymphadenitis as the dominant manifestation of Kawasaki disease. *Pediatrics* 1994;93:525-8.
7. Kim JY, Kim JH, Moon SJ, Cho BS, Cha SH. Clinical characteristics of lymphadenopathy as the initial manifestation of Kawasaki disease. *Korean J Pediatr Infect Dis* 2000;7:152-8.
8. Yanagi S, Nomura Y, Masuda K, Koriyama C, Sameshima K, Eguchi T, et al. Early diagnosis of Kawasaki disease in patients with cervical lymphadenopathy. *Pediatr Int* 2008;50:179-83.
9. Kanegaye JT, Van Cott E, Tremoulet AH, Salgado A, Shimizu C, Kruk P, et al. Lymph-node-first presentation of Kawasaki disease compared with bacterial cervical adenitis and typical Kawasaki disease. *J Pediatr* 2013;162:1259-63.
10. Yun HW, Lee JY, Yang SI, Yu HJ, Kang MJ, Lee SY, et al. Comparison of cervical-lymph-node-first presentation of Kawasaki disease and typical Kawasaki disease. *Pediatr Infect Vaccine* 2016;23:10-7.
11. Kim JO, Kim YH, Hyun MC. Comparison between Kawasaki disease with lymph-node-first presentation and Kawasaki disease without cervical lymphadenopathy. *Korean J Pediatr* 2016;59:54-8.
12. Kim HS, Noh GW, Kim DS, Lee KY, Lee HS, Lee HK, et al. Decreased CD5+ B cells during the acute phase of Kawasaki disease. *Yonsei Med J* 1996;37:52-8.
13. Rowley AH, Shulman ST. Kawasaki syndrome. *Clin Microbiol Rev* 1988;11:405-14.
14. Kim GB, Han JW, Park YW, Song MS, Hong YM, Cha SH, et al. Epidemiologic features of Kawasaki disease in South Korea: data from nationwide survey, 2009-2011. *Pediatr Infect Dis J* 2014;33:24-7.
15. Ghelani SJ, Sable C, Wiedermann BL, Spurney CF. Increased incidence of incomplete Kawasaki disease at a pediatric hospital after publication of the 2004 American Heart Association guidelines. *Pediatr Cardiol* 2012;33:1097-103.

요약

목적: 경부 림프절 종대를 먼저 보인 가와사키병(node-first presented Kawasaki disease [NFKD])에 대한 임상 연구를 통해 세균 경부 림프절염(bacterial cervical lymphadenitis [BCL]), 전형적인 가와사키병(Kawasaki disease [KD])과 구별되는 특징을 찾고자 하였다.

방법: 2007년부터 2015년까지 BCL, NFKD, 전형적인 KD로 입원한 환자들의 의무기록을 검토하여 인구학적 특성, 임상 양상, 혈액검사 및 영상의학적 검사 결과를 후향적으로 비교 분석하였다.

결과: 22명의 BCL, 37명의 NFKD, 132명의 전형적인 KD 환자가 연구에 포함되었다. BCL과 NFKD의 비교에서 BCL군의 입원 기간이 더 길었고 NFKD군은 양측, 다발형 림프절 비대를 보이면서 혈소판 수가 적고 호중구 백분율과 CRP 수치가 높았다. NFKD와 전형적인 KD의 비교에서 NFKD군의 나이가 더 많았고 백혈구 수, 호중구 백분율, 호중구 수, CRP 수치가 높고 혈소판 수와 ALT 수치가 낮았다.

결론: 발열과 경부 림프절 종대가 있는 환자에서 호중구 백분율과 CRP 수치가 높고 혈소판 수치가 높지 않으면서 양측, 다발형 경부 림프절 비대를 보인다면, KD의 진단 및 치료가 지연되지 않도록 NFKD 진단을 신속하게 고려하여야 한다.