

Kawasaki 병의 복부 초음파검사 소견*

제명대 학교 의과대학 소아과학 교실

서은숙 · 차홍대 · 강진무

=Abstract=

Abdominal Ultrasonographic Findings in Kawasaki Disease

Eun Sook Suh, MD; Hong Dae Cha, MD; Chin Moo Kang, MD

Department of Pediatrics, Keimyung University
School of Medicine, Taegu, Korea

Acute hydrops of the gallbladder has been reported recently in Kawasaki disease as a major component of abdominal crises. Certain abdominal symptoms and signs such as abdominal pain, vomiting, diarrhea and abnormal liver function test were correlated with the development of hydrops. Ultrasonography provides a simple, rapid and noninvasive procedure, which is helpful for the evaluation and diagnosis of gallbladder disease and other abdominal organic abnormality.

Abdominal ultrasonography were done on 51 cases of Kawasaki disease which were admitted to Pediatric department of Dong San hospital, Keimyung University, during the period of four years and three months from March 1983 through June 1987 and observed the abnormal findings.

Out of 51 tested cases, abnormal ultrasonographic findings were observed on 10 cases(19.6%), showing gallbladder distention in 8 cases(15.6%), gallbladder hydrops in 1 case(2.0%) and splenomegaly in 1 case(2.0%).

Gastrointestinal symptoms such as abdominal pain, vomiting and diarrhea were noted in 5 abnormal ultrasonographic cases(50%).

Authors suggest that abdominal ultrasonography is necessary for those Kawasaki disease patients who complained of gastrointestinal symptoms.

Key words: Kawasaki disease

Ultrasonography, abdomen

서 론

Kawasaki 병은 1967년 일본의 Kawasaki¹⁾에 의해 처음 보고된 이래 세계 여러 곳^{2~11)} 및 국내^{12~17)}에서도 수차례 보고 되어 왔다. Kawasaki 병은 5일 이상의 고열, 발진, 안구 결막 충혈, 사지 말단의 경성 부종, 임파선 종창 및 구순파 혀의 변화와 회

복기의 손발의 낙설 등의 주증상을 보이며¹⁸⁾, 그외 합병증상을 보이는 전신적인 질환이다.

Malgilavy¹⁹⁾가 1978년 Kawasaki 병 환아에게서 담낭 수종이 있음을 발견하고 보고한 이래 이는 Kawasaki 병의 비교적 중요한 증상으로 되어 있으며, 특히 복통, 구토, 설사 등의 복부 증상은 담낭 수종과 관련이 있는 것으로 알려져 있다²⁰⁾.

저자들은 우리 나라에서도 Kawasaki 병의 발생이

* 이 논문은 1987년도 제명대 학교 윤종연구비 및 동산의료원 조사연구비로 이루어졌다.

침차 증가되고, 초음파 검사 및 전산화 단층 촬영으로 장기의 이상 소견을 응이하고 정확하게 진단할 수 있음에 따라, 본원 소아과에서 Kawasaki 병으로 진단된 환아들의 복부 초음파 검사를 시행하여 담낭 수종 및 기타 복강내 이상 소견 등을 조사하여 그 결과를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

관찰 대상 및 방법

1983년 3월부터 1987년 6월까지 4년 3개월 동안 본원 소아과에 입원하여 특징적인 증상을 나타내고, 전 질병경과를 통하여 Kawasaki 병으로 진단된 예 중 복부 초음파 검사를 시행한 51예에서, 담낭, 담관 및 기타 복부장기의 이상 소견 등을 관찰하여 그 의의를 분석하였다.

결 과

대상군의 연령별 분포는 최하 2개월에서 최고 7세까지였으며, 1세에서 5세 사이가 39명으로 대부분이었으며, 남녀의 비는 1.8:1이었다(Table 1).

복부 초음파 검사를 시행한 51예 중 10예(19.6%)에서 이상 소견을 나타내었고, 남아 6예, 여아 4예이었고, 10예 중 9예가 1~5세 사이에 볼 수 있었 다(Table 2).

복부 초음파 검사상 이상 소견은 담낭 확장이 8예로 가장 많았고, 담낭 수종은 1예에서만 볼 수 있었으며, 비장 비대가 1예이었다(Table 3, Fig. 1).

복부 초음파 검사상 이상 소견을 보였던 10예 중 5예에서 복부 증상을 보였으며, 복통이 4예(40%)로 가장 많았고, 설사 및 구토를 보인 예가 3예이었으나, 복부 종괴는 1예도 없었다. 그밖에 3예에서 간 기능 검사 이상소견을 보였다(Table 4).

이들 복부 초음파 검사상 이상을 보인 예는 폐원 시 모두 복부 증상없이 호전되었으며, 간기능 검사도 정상 소견을 보였다.

고 칠

Kawasaki 병은 그 병인설로 감염설^{3,21)}과, 알레지^{22,23)}, 화학적 물질, 약제²⁴⁾, 주위환경과 유전요소²⁵⁾, 세균 독소등의 가설이 있는 영유아에 혼히 볼 수 있는 질환으로 합병증이 동반되지 않는 한 자연 치유되나, 합병증에 의한 사망을 볼 수 있는 질환이다. 관절 합병증(27%), 심혈관증(22%⁵⁾~35%⁶⁾)

Table 1. Age and sex distribution of tested cases

| Age | Male | Female | Total |
|-------|------|--------|-------|
| 1> | 7 | 3 | 10 |
| 1~2 | 14 | 7 | 21 |
| 2~5 | 11 | 7 | 18 |
| 5< | 1 | 1 | 2 |
| Total | 33 | 18 | 51 |

Table 2. Cases of abnormal abdominal ultrasonography

| Age | Male | Female |
|-------|------|--------|
| 1> | 1 | |
| 1~2 | 1 | 4 |
| 2~5 | 4 | |
| 5< | | |
| Total | 6 | 4 |

Table 3. Abnormal ultrasonographic findings

| Findings | No. of cases |
|-----------------------|--------------|
| Distended gallbladder | 8 |
| Gallbladder hydrops | 1 |
| Splenomegaly | 1 |
| Total | 10 |

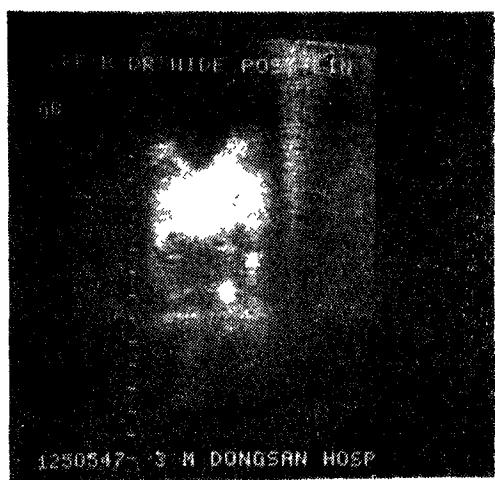


Fig. 1. Ultrasonography revealed distended gallbladder.

간염, 폐렴, 요로감염, 비화농성 중이염, 황달⁴⁾, 무균성 수막염²⁶⁾ 등의 합병증이 일시적으로 나타날 수 있으며, 관상 동맥의 침범이 사망의 주 원인이

Table 4. Clinical symptoms and abnormal ultrasonographic findings

| Case | Abdominal pain | Diarrhea vomiting | Abdominal mass | Abnormal LFT* | Ultrasonographic Findings |
|------|----------------|-------------------|----------------|---------------|---------------------------|
| 1 | + | - | - | - | GB** distended |
| 2 | - | - | - | - | " |
| 3 | - | - | - | + | " |
| 4 | + | + | - | - | " |
| 5 | - | - | - | + | " |
| 6 | + | + | - | - | " |
| 7 | - | + | - | - | " |
| 8 | + | - | - | + | GB hydrops |
| 9 | - | - | - | - | GB distended |
| 10 | - | - | - | - | Splenomegaly |

* LFT: Liver function test

** GB: Gallbladder

되고 있다^{27~30)}. 특히, 최근에는 Kawasaki 병의 합병증상으로 복부 증상을 동반한 급성 담낭수종에 대한 관심이 높아지고 있으며, 초음파검사 시행의 보편화에 따라 그에 대한 보고가 점차 증가되고 있다. Kawasaki 병에서의 담낭수종은 1978년 미국의 Malgilavy 등¹⁹⁾에 의해 초음파로 처음 확진된 이래 수많은 보고가^{20,21,31)} 있으며, 우리나라에서는 이 등³²⁾의 보고가 있다.

담도계의 질환 즉 담낭수종, 급성 담낭염, 담석 등은 소아에서는 드물며^{34~36)}, 특히 담낭수종은 담석을 동반하지 않고 초래되는 경우는 매우 드물다. 담낭수종은 렘토스피타증³⁷⁾, 성홍열³⁸⁾, 결절성 다발동맥염, 신생아^{39,40)}에서 발견되지만, 최근에는 Kawasaki 병에 병발하는 예가 가장 주목되고 있으며, Kawasaki 병의 복부 증상의 주원인이 되고 있다⁴¹⁾.

Kawasaki 병에서의 담낭수종의 발생에 대한 통계는 정확히 밝혀진 바는 없으며, Bradford 등⁴¹⁾에 의하면, 남녀비는 동일하며, 대개 4개월에서 6세 사이의 영유아에서 잘 볼 수 있다고 했으며, Bell 등⁵⁾은 2.9%에서 발생한다고 보고하였고, 미국의 통계⁶⁾는 4.3%를 보고하고 있다. 우리나라의 자료¹⁷⁾은 초음파 검사상 23%에서 담낭수종을 보고 하였으며, 최근 일본에서는 약 50%에서 초음파 검사로 담낭 수종을 발견할 수 있다고 한다.

담낭수종 발생기전은 확실하지 않으나, 다음 두 가설이 있다. 첫째, 장간막임파선염에 의한 담낭관의 폐쇄와, 둘째, 담낭의 경체를 일으키는 요인 즉, 고열, 장기간의 공복, 장폐쇄증, 탈수 등이 있을 때 이에 대하여 반응적으로 발생한 비특이적 장마 염,

혹은 혈관염 때문이라는 학설¹⁹⁾이 있으나, 후자가 더 유력시되고 있다.

동반되는 증상으로는 Solivis 등²⁰⁾에 의하면 복통(100%), 구토(75%), 우상복부 압통(93%)과 그밖에 복부 종괴(55%) 등이 있으며, 그의 Bradford 등⁴¹⁾은 간기능 검사 이상소견, 복부 종괴 및 복통, 복부 팽만의 순으로 보고하였으며, 장기간의 담즙 경체로 고열과 탈수 등이 동반될 수도 있다⁴²⁾. 본 연구에서는 1예(2.0%)에서 담낭수종을 볼 수 있어서 타보고자들의 결과보다는 비교적 낮은 발생률을 보였으나, 복통, 간기능 검사 이상 등 동반되는 증상은 타보고들과 비슷하였다.

담낭수종과 감별해야 할 질환으로는 급성 층수염, 장중첩증, 복막염 등의 급성 복통을 동반할 수 있는 질환들이 있다⁴²⁾.

Kawasaki 병에 합병되는 심혈관계 이상 병변을 예방하기 위해 현재 사용되고 있는 약제인 Aspirin이 담낭수종에 대한 효과에 대해서는 확실하지 않으며, 보고에 의하면 대개 15일⁴³⁾에서 3개월⁴¹⁾ 사이에 정상 크기로 회복되었다고 한다. 담낭수종의 치료는 수액 요법 및 대증요법 등의 내파적 치료가 주가 되며, 환자가 경구 영양이 가능하면, 저지방식을 공급하여 주어야 하며, 수술적 요법은 담낭 천공이 의심될 때만 고려할 수 있다고 하였다²⁰⁾.

담낭수종이 외의 복부이상으로 Bell 등⁵⁾은 간 혹은 비장 비대 7.7%, 단순 복부팽만 3.3%를 보고하였으며, 최근 우리나라의 검증⁴³⁾은 Kawasaki 병 환자에서 초음파 검사를 시행하여, 간비대 75%, 비장비대 58.3%, 담낭 비대 16.7%, 담낭 주변 혼란(perocholecystic halo) 20.8% 등으로 보고하였다.

본 연구에서는 초음파 검사를 시행한 51예 중 담낭 확장이 8예(15.6%)로 가장 많았고, 비장 비대가 1 예(2.0%) 있었으며, 비장 비대는 타 보고의 결과에 비해 월등히 낮았다.

요 약

저자들은 1983년 3월부터 1987년 6월까지 본원 소아과에 Kawasaki 병으로 입원하여 복부 초음파 검사를 시행한 51예를 대상으로 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대상군은 1~5 세가 가장 많았으며, 남녀의 비는 1.8:1 이었다.

2. 51예 중 10예가 이상 소견을 나타내어 19.6%에서 이상을 보였다.

3. 복부 초음파 검사상 이상 소견으로는 담낭 확장이 8예(15.6%)로 가장 많았으며, 담낭 수종 1예(2.0%), 비장비대 1예(2.0%) 등이 있다.

4. 초음파 검사상 이상 소견을 보인 10예(50%)에서 복통, 구토 및 설사 등의 복부 증상을 보였다.

Kawasaki 병의 경과 중 복통, 구토, 설사 등의 복부 증상이 동반된 경우 초음파 검사를 실시함이 좋을 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Kawasaki T: Acute febrile mucocutaneous syndrome with lymphoid involvement with specific desquamation of findings and toe in children: Clinical observation of 50 cases (in Japanese). *Jpn J Allergol* 1967; 16: 178.
2. Kawasaki disease editorial. *Lancet* 1976; 1: 675.
3. Melish ME, Hicks RM, Larsen EJ: MLNS in United States. *Am J Dis Child* 1976; 130: 599.
4. Bergeson PS, Schienike SL: Mucocutaneous lymphnode syndrome. *JAMA* 1977; 237: 2299.
5. Bell DM, Moren DM, Holman RC: Kawasaki syndrome in the United States. *Am J Dis Child* 1983; 137: 211.
6. Leads from the MMWR, Multiple outbreaks of Kawasaki syndrome-United States. *JAMA* 1985; 253: 957.
7. Stephenson SR: Kawasaki disease in Europe. *Lancet* 1977; I: 373.
8. Melish M, Hicks R, Dean A: Kawasaki syndrome in Hawaii. *Pediatr Res* 1979; 13: 451.
9. Brown JS, Billmeier GJr, Cox F, et al: Mucocutaneous lymphnode syndrome in continental United States. *J Pediatr* 1976; 88: 81.
10. Valaes T: Mucocutaneous lymphnode syndrome in Athene. Greece. *Pediatrics* 1975; 55: 295.
11. Morens D, O'Brien R: Kawasaki disease in the United States. *J Infect Dis* 1979; 137: 91.
12. 박정숙, 서춘지, 조상춘, 이두봉: 소아급성 염성피부점막 임파선 증후군. 소아과 1973; 16: 565.
13. 김홍규, 김경태, 김규택: 소아 피부점막 임파선 증후군에 대한 임상적 고찰. 소아과 1980; 23: 1033.
14. 편복양, 고창우, 이동환, 이상주: 급성염성피부점막 임파절 증후군에 대한 임상적 고찰. 소아과 1981; 24: 245.
15. 이두봉, 이경수, 이병철, 이익준: 급성염성 피부점막 증후군의 역학 및 임상적 연구. 소아과 1982; 25: 977.
16. 장검천, 이용해, 최창희, 이규온: 급성염성 피부점막 임파선 증후군에 대한 임상적 고찰. 소아과 1983; 26: 687.
17. 차홍래, 안빈, 김성호, 권태찬, 강진무: 소아급성 피부점막 임파절 증후군의 임상적 고찰. 소아과 1985; 28: 861.
18. Kawasaki T, Kosaki F, Okawa S, et al: A new infanfile acute febrile mucocutaneous lymphnode syndrome(MLNS). prevailing in Japan. *Pediatrics* 1974; 54: 271.
19. Malgilavy DB, Speer DP, Silver TM, Sullivan DB: Mucocutaneous lymphnode syndrome, reports of two cases complicated by gallbladder hydrops and diagnosis by ultrasound. *Pediatrics* 1978; 61: 699.
20. Solivis TL, Hight DW, Philipart AI, Dubois RS MMBS: Sonography in the diagnosis

- and management of hydrops of gallbladder in the children with mucocutaneous lymphnode syndrome. *Pediatrics* 1980; 65: 789.
21. Goldsmith RW, Gribetz D, Stracess L: Mucocutaneous lymphnode syndrome in the continental United States. *Pediatrics* 1976; 57: 431.
 22. Tanaka N, Naoe A, Kawasaki T: Pathologic study on autopsy cases of MCIS(in Japanse). *J Jpn Red Cross Center Hosp* 1971; 2: 85.
 23. Robert FB, Fetterman GH: Polyarteritis nodosa in infancy. *J Prdiat* 1963; 63: 519.
 24. Check DB: Comment on MCIS; Could it be heavy metal poisoning. *Pediatrics* 1975; 56: 335.
 25. Kato S, Kimura M, Tsuji K, et al: HLA antigen in Kawasaki disease. *Pediatrics* 1978; 61: 252.
 26. Darby CP, Kyoung CM: Mucocutaneous lymphnode syndrome. *JAMA* 1976; 236: 2295.
 27. Kato M, Koike S, Yamamoto M, Ito Y, Yano E: Coronary aneurysm in infants and young children with acute febrile mucocutaneous lymphnode syndrome. *J Pediatr* 1975; 86: 892.
 28. Landing BH, Larson EJ: Are infantile periarteritis nodosa with coronary artery involvement and fatal mucocutaneous lymphnode syndrome the same? comparison of 20 patients from north ameria with patients from Hawaii and Japan. *Pediatrics* 1977; 59: 651.
 29. Wilson DA, Cuckshead EF, Stuenky JH: Echocardiographic findings in a fatal cases of Kawasaki disease. *Am J Dis Child* 1979; 133: 1028.
 30. Hitoshi Yoshida, Tukashi Funabach et al: Mucocutaneous lymphnode syndrome. *Am J Dis Child* 1979; 133: 1244.
 31. Liebmann LI, Mekelic V, Jah MM, Wilson FM: Hydrops of the gallbladder in a adult with Kawasaki disease. *JAMA* 1982; 247: 827.
 32. 이철호, 박성원, 한창수, 이순재, 김연기: 담낭 수종이 동반된 일성점막 피부임파선 증후군 1 예. *소아과* 1981; 24: 877.
 33. 이병열, 이병환, 도광찬, 안승일: 담낭수종이 동반된 피부점막 임파절 증후군 1예. *소아과* 1982; 25: 633.
 34. Chamberlain JW, Hight DW: Acute hydrops in gallbladder in child. *Surgery* 1970; 68: 899.
 35. Dutta T, George V, Sharma GD, et al: Gallbladder disease in infancy and childhood. *Pediatr Surg* 1975; 8: 109.
 36. Harned RK, Babbitt DP: Cholelithiasis in children. *Radiology* 1975; 117: 391.
 37. Burton LL, Esobedo MB, Keating JL: Leptospirosis with acalculous cholecystitis. *Am J Dis Child* 1973; 126: 350.
 38. Dickenson SJ, Corley G, Santull TV: Acute cholecystitis as a sequale of scarlet fever. *Am J Dis Child* 1971; 121: 331.
 39. Robinson AE, Erwin JH, Wiseman HJ, Kodroff MB: Cholecystitis and hydrops of gallbladder in the newborn. *Radiology* 1977; 122: 749.
 40. Scobie WG, Bently JFR: Hydrops of gallbladder in a newborn infant. *J Pediatr Surg* 1969; 4: 457.
 41. Bradford BF, Reid BS, Weinstein BJ, Kook SO: Ultrasonographic evaluation of gallbladder. *Radiology* 1982; 142: 381.
 42. Scheila kumari, Lee WJ, Boron MG: Hydrops of gallbladder in a child; Diagnosis by ultrasonography. *Pediatrics* 1979; 63: 295.
 43. 김호백, 홍창호, 이철호, 이승규, 오기근: Kawasaki 병의 복부 초음파검사에 대한 연구(미발표). 37차 대한소아과학회 구연.