

선천성 근육성 사경의 임상적 특징과 경과

관동대학교 의과대학 제일병원 소아청소년과, 영상의학과*, 강북삼성병원 재활의학과†

최경은 · 이희철 · 윤소영 · 천정미 · 신손문 · 한병희* · 이용택†

= Abstract =

Clinical characteristics and courses of congenital muscular torticollis

Kyong Eun Choi, M.D., Hee Chul Lee, M.D., So Young Youn, M.D., Jung Mi Chun, M.D., Son Moon Shin, M.D.,
Byung Hee Han, M.D.*, and Yong Taek Lee, M.D.†

Department of Pediatrics and Department of Radiology*, Cheil General Hospital and Women's Health Care Center,
College of Medicine, Kwandong University, Seoul,

Department of Rehabilitation†, Kangbuk Samsung Hospital, College of Medicine, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea

Purpose: Congenital muscular torticollis (CMT), a common musculoskeletal disorder in infants, is characterized by the rotation and flexion deformity of the neck caused by sternocleidomastoid muscle shortening. We investigated the clinical courses and perinatal risk factors of CMT.

Methods: Less than 6-month-old patients (98; M:F = 60:38) diagnosed with CMT between February 2007 and August 2008 were classified into 2 clinical subgroups, namely, SMT (sternocleidomastoid tumor) and POST (postural torticollis). All the patients were physically and neurologically examined prospectively and their cervical X-rays and ultrasonographies were obtained. Their medical histories about perinatal problems were recorded. Of the 98 patients, 45 with normal range of motion were taught passive physical exercises and 43 were referred to the Department of Rehabilitation for undergoing manual stretching therapy.

Results: The mean age at initial assessment was 2.2 months (SMT: 1.4±1.0, POST: 2.7±1.6). SMT presented earlier than POST. All ophthalmologic examinations and cervical X-rays were normal. SMT was associated with higher incidence of caput succedaneum and cephalhematoma. POST was highly associated with plagiocephaly. Mean duration of rehabilitative physical therapy was 3.7 months (SMT: 4.6±2.5, POST: 2.6±1.9). POST resolved earlier than SMT. Of the 88 patients with follow-up, 87 had total resolution and only 1 had residual torticollis.

Conclusion: All the patients received early treatment with passive stretching exercises. CMT was associated with perinatal problems and had various risk factors such as obstetrical problems. (Korean J Pediatr 2009;52:1273-1278)

Key Words: Torticollis, Obstetrical, Risk factors, Plagiocephaly

서 론

사경이란 경부의 회전 및 굴곡 변형으로 인해 목이 한쪽으로 기우는 증상이며 원인과 발생 시기에 따라 선천성과 후천성으로 나눈다¹⁾. 이 중 선천성 근육성 사경은 선천성 고관절 탈구 및 내반측에 이어 세 번째로 흔한 선천성 근골격계 질환으로, 빈도는

0.3%에서 2.0%까지 보고되고 있다^{2, 3)}.

선천성 근육성 사경은 흉쇄유돌근의 섬유화로 인해 근육의 구축(contracture)이 일어나 머리는 병변 쪽으로, 턱은 반대 쪽으로 돌아가게 되고, 목에 단단하고 압통이 없는 종괴가 축적될 수 있다. 종괴는 생후 1주에서 4주 사이에 발견되는 경우가 많고, 그 크기는 1-3 cm 이며, 대부분의 경우 만 1세 정도까지 서서히 줄어들고 이후 근육의 긴장도 점차 사라지는 경과를 취한다. 일부에서는 근육의 섬유화가 남아 이차적으로 머리와 목의 비대칭적 변형과 안면 비대칭을 야기할 수 있다^{4, 5)}.

선천성 근육성 사경을 일으키는 원인으로 자궁 내 이상 위치에 의한 자궁내설, 감염설, 허혈설, 출생시 외상설 등 다양한 가설이 알려져 있으나 정확한 원인이 밝혀지지는 않은 상태이며, 산과적 원인과 관련하여 발생하는 것에 대한 상세한 보고는 현재까지 많

Received : 22 June 2009, Revised : 10 August 2009

Accepted : 11 September 2009

Address for correspondence: Jung Mi Chun, M.D.

Department of Pediatrics, Cheil General Hospital and Women's Health Care Center, School of Medicine, Kwandong University, 1-19, Mukjeong-dong, Chung-gu, Seoul, 100-380, Korea

Tel : +82.2-2000-7274, Fax : +82.2-2000-7789

E-mail : cjm519@medimail.co.kr

지 않다^{6, 7)}.

일반적으로 선천성 근육성 사경은 임상 양상과 초음파 소견에 따라 크게 세 군으로 분류되는데, 흉쇄유돌근에 종괴가 관찰되는 종괴성 사경(sternocleidomastoid tumor group, SMT)과 근육의 긴장도만 관찰되는 근성 사경(muscular torticollis, MT), 종괴나 긴장도가 느껴지지 않는 자세성 사경(postural torticollis, POST)이다^{8, 9)}.

치료는 경과 관찰에서부터 보조기 착용, 가정 치료, 물리치료, 수술에 이르기까지 다양하며, 물리치료를 가장 흔하게 시행하고 있고, 물리치료의 치료 성공률은 61%에서 99%까지 보고된다. 근육의 섬유화가 지속되거나 악화되는 경과를 취할 경우 수술적 치료를 고려하며, 수술까지 시행하는 경우는 전체 선천성 근육성 사경 환자의 9%에서 21%까지 보고된다^{10, 11)}.

지금까지 국내외적으로 선천성 사경에 관한 논문이 많으나 사경의 원인 중 출생 당시 산과적 문제들과의 관련성에 관한 보고는 부족한 상태이다. 이에 저자들은 특히 6개월 이하의 영아를 대상으로 임상 양상에 따라 두 군으로 분류하여 두 군 간에 산과적 위험 요인의 차이를 알아보고 가정 치료 및 물리 치료 시행에 따른 임상적 경과와 예후를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1. 대 상

2007년 2월부터 2008년 8월까지 19개월간 관동대학교 의과대학 제일병원 소아청소년과에 사경으로 내원한 생후 6개월 이하의 영아 111명 중 본원에서 출생한 영아 98명을 대상으로 하였다.

이학적 검사에서 감염이나 위식도 역류 등에 의한 기저 질환이 있는 경우는 제외하였고, 안과적 검사 및 신경학적 검사가 정상이고 다른 정형외과적 원인을 찾을 수 없는 경우를 대상으로 하였다.

2. 방 법

소아청소년과 외래에 처음 방문시 자세한 병력청취, 이학적 검진, 신경학적 검진을 시행하였고, 병변 위치, 종괴 촉지 여부, 두개골과 안면부의 동반된 기형이나 비대칭 여부 등을 확인하였다. 또한 산모의 의무기록을 통해 산과적 요인으로 출생 직전 양수지수, 분만 방식(자연 분만, 제왕 절개, 흡인 분만), 난산 여부, 자궁 내 위치(둔위 여부), 쌍생아 여부 등을 조사하였고, 환자의 의무기록을 통해 출생 당시의 문제점, 주수, 체중과 머리둘레, 두혈종이나 쇄골골절, 안면비대칭, 사두증(plagiocephaly), 척추나 고관절, 족부 등의 골격계 이상의 동반 여부를 확인하였다.

목의 종괴 촉지 여부에 따라 임상적으로 두 군으로 나누었고, 종괴가 만져지거나 근육의 비후가 있는 종괴군(sternocleidomastoid tumor, SMT)과 종괴가 만져지지 않거나 근육의 비후

가 없이 고개만 기운 자세군(postural torticollis, POST)으로 분류하였다.

대상 환아에게 경추 방사선 촬영 및 경부 초음파 검사를 시행하였고, 경추에 이상이 있는 경우 정형외과 협진을 계획하였으며, 목에 종괴 및 근육의 긴장도가 없으면서 사경을 보이면서 목 가누기가 가능한 4개월 이상 환아들의 경우 안과 진료를 시행하여 안성 사경(ocular torticollis) 여부를 확인하였다.

초음파 결과에 따라 4가지 유형으로 나누었고, I형은 흉쇄유돌근에 이형 반향의 종괴(heteroechoic mass)가 있는 것, II형은 종괴는 만져지지 않으면서 저반향(hypoechoic)인 배경을 따라 넓게 퍼진 반향성의 점과 선들(diffuse echogenic dots and lines)이 보이는 것, III형은 전체 근육을 따라 넓게 고반향(hyperechogenicity)을 보이지만 저반향 배경은 보이지 않는 것, IV형은 근육에 고반향 밴드(hyperechoic band)가 있는 경우였다⁴⁾.

사경의 정도와 유형, 가정 환경에 따라 재활의학과와 협진하여 물리치료를 시행하였고, 수동 회전관절 및 측부 굴곡운동에 제한이 없거나 운동 범위의 양측 차가 10도 이내면 가정에서 시행할 수 있는 수동 도수 운동법을 교육하여 4주에 한번씩 외래에서 평가하였고, 수동 회전관절 및 측부 굴곡 운동범위의 양측 차가 10도 이상이면 물리치료 프로그램을 시행하였다. 물리치료는 병변의 반대 방향으로 경부를 측부 굴곡시키고 환측으로 회전시키는 운동을 1회 20분간, 주 3회 실시하였고, 보호자에 의한 수동 회전관절 운동은 시행하지 않는 것을 원칙으로 하였다. 생후 1세가 될 때까지 치료를 시행하는 것으로 하고, 양측 경부 운동범위가 같아지거나 차이가 5도 이내가 되면 치료 성공이라고 판단하고 물리치료를 종료하였다. 6개월 이상 치료에도 치료효과가 없거나 치료에 저항이 커지는 생후 9개월 이상의 시점에서 15도 이상의 수동 회전관절 운동범위의 차이가 나는 경우 치료 실패라고 판단하고 치료를 중단하였다. 치료 결과에 대한 판단은 소아청소년과 외래에서 환자의 상태를 확인하여 결정하였다.

통계학적 분석은 SPSS for Windows (version 12.0, SPSS, Chicago, IL, USA)을 이용하였으며, 두 군 간의 비교는 Student's t-test 와 chi-square test를 사용하였다. 유의수준은 P값이 0.05보다 작을 때로 하였다. 위 연구는 전향적 연구로 진행되었다.

결 과

1. 사경 환아의 임상적 특징 및 분류

대상 환아 98명 중 남아 60명(61.2%), 여아 38명(38.8%)으로 남아가 여아보다 많았으며, 사경의 방향은 우측이 48명(49.0%), 좌측이 50명(51.0%)으로 서로 차이를 보이지 않았다. 사경의 발견 시기는 평균 2.2개월로 생후 3개월 이하가 79명(80.6%), 3개월에서 6개월 사이가 19명(19.4%)으로 3개월 이

내에 주로 발생하는 것을 볼 수 있다. 사경 발견 시기는 종괴군은 평균 1.4개월, 자세군은 2.7개월로, 종괴군이 자세군에 비해 나이가 좀더 어릴 때에 발견되었다($P < 0.001$, Table 1).

진찰 소견 상 36명(36.7%)은 흉쇄유돌근의 종괴나 비후가 있었으며, 62명(63.3%)은 만져지는 종괴나 비후가 없이 목이 한쪽으로 기울었다. 종괴군 36명 중 33명에서 초음파를 시행하였고, 33명 모두 환측 근육에 이상을 발견하였으며, 자세군 62명 중 48명에서 초음파 검사를 시행하였고 이중 1명을 제외한 47명에서 정상 소견을 보였다. 초음파에서 종괴가 확인된 34명 중 I형은 17명(50%), II형이 1명(3%), III형이 13명(38%), IV형이 3명(9%)으로 I형과 III형이 많았다. 임상적으로 자세군으로 분류되었던 1명이 초음파 검사에서 이상 소견을 발견할 수 있었는데 종괴는 만져지지 않으면서 저반향성을 가지는 II형의 특성 상 종괴를 임상적으로 촉지하기 어려웠던 예였다. 자세군에서 안과 진료를 시행한 49명의 경우 안성 사경은 없었으며, 경추 방사선 검사에서 이상 소견을 보인 환아는 없었다.

2. 사경 환아의 산과력과 분만 손상 및 선천성 근골격계 문제

출생 주수는 평균 38.5주였고, 출생 체중은 평균 3,175 g 이었으며, 출생시 머리둘레는 평균 34.5 cm로, 종괴군과 자세군 간

Table 1. Age at Presentation and Clinical Groups of Congenital Muscular Torticollis

Clinical groups (n)	Age at presentation		
	<1 Mo	1-3 Mo	3-6 Mo
SMT (36)	23	11	2
POST (62)	15	30	17
Total (98)	38	41	19

Abbreviations : SMT, Sternocleidomastoid tumor group; POST, Postural torticollis

Table 2. Clinical Characteristics

Characteristics	SMT (n=36)	POST (n=62)	P-value
GA at delivery (weeks, SD)	38.5±1.4	38.4±1.6	0.85
preterm : postterm	3 : 0	6 : 0	
Birth weight (g, SD)	3,241±485	3,136±478	0.30
<2,500 g : >4,000 g	2 : 1	7 : 1	
Head circumference (cm, SD)	34.7±1.4	34.3±1.3	0.17
Male : Female (n)	22 : 14	38 : 24	0.99
Vertex : Breech (n)	28 : 8	56 : 6	0.09
Vaginal : C/Section (n)	24 : 12	41 : 21	0.94
Vacuum delivery (n)	3	4	
Twin pregnancy (n)	2	8	0.25
Amniotic fluid index (±SD)	8.5±3.5	9.5±4.3	0.22
Oligohydramnios (n)	11	11	0.14

Abbreviations : SMT, sternocleidomastoid muscular torticollis; POST, postural torticollis; GA, gestational age; C/Section, Cesarean section

에 통계적인 차이는 없었다.

두 군 모두 자연분만이 제왕절개보다 많았으며, 쌍생아는 종괴군 2명, 자세군 8명이었고, 쌍생아 2명 모두 사경을 보인 경우는 1쌍으로 종괴군이었고, 둔위 분만은 총 14명(14.3%)이었고, 이중 종괴군은 8명, 자세군은 6명이었으며, 제왕절개는 13명(92.9%), 자연분만은 1명(7.1%)이었다. 흡입 분만은 7명(7.1%), 산모가 쌍각자궁이나 5 cm 이상의 자궁근종을 보인 경우가 6명(6.1%)이었다(Table 2).

임신 말기 태아 안녕상태 평가(biophysical profile) 항목 중 하나인 양수지수(AFI, amniotic fluid index, normal value : 5-20)를 확인한 결과 총 22명에서 양수과소증을 보였고, 종괴군에서 더 많았으나, 통계적으로 차이를 보이지는 않았다.

출생시 일과성 호흡 곤란 및 양수 흡인 증후군이 있었던 환아는 21명(21.4%)이었고, 두혈종이나 산류가 있었던 환아가 11명(11.2%), 얼굴 비대칭이 12명(12.2%), 선천성 입술 근육 소실은 3명(3.1%)에서 있었다. 31명(31.6%)의 환아에서 사두증을 확인하였고, 선천성 만곡족과 선천성 외반이 4명(4.1%) 있었으며, 선천성 고관절 탈구 및 쇄골골절은 관찰되지 않아, 한가지 이상의 출생 손상을 보인 환아가 98명 중 43명(43.9%)에서 관찰되었다. 두혈종이나 산류는 종괴군에서 9명(25%)으로 자세군 4명(6%)보다 많았으며($P=0.009$), 사두증은 자세군에서 27명(43%), 종괴군에서 4명(11%)으로 자세군에서 더 많았다($P=0.001$, Table 3).

3. 사경 환아의 치료와 예후

98명의 환아들 중 전화 연결 및 외래 추적 관찰이 가능하였던 환아는 88명으로, 목의 수동 회전 또는 측부 굴곡에 10도 미만의 제한을 보인 45명(종괴군 : 8명, 자세군 : 37명)은 가정에서 실시할 수 있는 수동 회전관절 운동법을 배워서 4주마다 외래 추적관찰 하였고, 첫 4주안에 호전이 더디거나 수동 회전에 제한이 10도 이상인 43명(종괴군 : 24명, 자세군 : 19명)은 재활의학과에서 통원 치료를 받았다.

재활의학과 물리치료를 받은 43명의 재활치료 기간은 평균

Table 3. Perinatal Problems and Birth Defects

	SMT (n=36)	POST (n=62)	P-value
Respiratory distress	9	14	0.79
Caput, cephalhematoma	9	4	0.009
Facial asymmetry	5	6	0.52
Asymmetric lips	2	3	0.85
Plagiocephaly	4	27	0.001
Clubfoot	3	1	0.11
Congenital dislocation of hip	0	0	
Clavicle fracture	0	0	

Abbreviations : SMT, sternocleidomastoid muscular torticollis; POST, postural torticollis

Table 4. Duration of Treatment

	SMT	POST	P-value
Duration of treatment (months)	4.5±2.5	2.5±1.9	0.005

Abbreviations : SMT, sternocleidomastoid muscular torticollis; POST, postural torticollis

Table 5. Prognosis of Congenital Muscular Torticollis

	SMT (n, %)	POST (n, %)
Resolved by home PT	7 (19)	32 (51)
Resolved by hospital PT	24 (66)	24 (39)
Not resolved	1 (3)	0 (0)
Follow-up loss	4 (12)	6 (10)
Total	36 (100)	62 (100)

Abbreviations : SMT, sternocleidomastoid muscular torticollis; POST, postural torticollis; PT, physical therapy

3.7개월이었고, 종괴군 4.6개월, 자세군 2.6개월로, 자세군이 종괴군보다 통계적으로 유의하게 치료기간이 짧았다($P=0.005$, Table 4).

총 88명의 환자 중 87명이 수동회전 제한각도가 5도 미만으로 완전히 회복되었고, 불완전 회복을 보인 1명은 재태주수 40.6주에 출생 체중 3,545 g으로 제왕절개를 통해 출생한 남아로 출생시부터 우측 흉쇄유돌근에 종괴가 보였고 사두증을 동반하였다. 초음파 검사 결과 III형이었고 10개월 물리치료 후 다시 시행한 초음파 검사에서는 정상조건을 보였으며, 진단시 수동제한이 20도에서 현재는 수동제한은 5도 이내이나 임상적으로 사경은 남아있는 상태이다(Table 5).

고 찰

영유아기에 발생하는 사경은 대부분 선천성 근성 사경으로 출생 시 외상에 의해 흉쇄유돌근이 일시적으로 손상되어 발생한다는 가설이 가장 유력하게 제시되나¹²⁾, 드물게는 다양한 신경 손상 및 기형, 안과 질환과도 관련이 있을 수 있어 정확한 진단과 치료가 중요시된다¹³⁾.

선천성 근성 사경의 진단은 일반적으로 Ballock과 Song¹⁴⁾의 알고리즘을 기반으로 하며, 임상적으로 흉쇄유돌근의 종괴가 만져지거나 출생 후 수일 이내에 머리가 기우는 특징적인 소견이 나타날 때 의심할 수 있다. 감별진단으로는 선천성 척추기형, 환축추 회전 아탈구, 경추골절 등의 외상, 염증성 질환, 종양과의 감별이 필요하며, 사시에 의한 안성 사경이나 중추 신경계 이상에 따른 2차적인 사경을 감별해야 한다.

선천성 근성 사경의 임상적 분류는 종괴성, 근성, 자세성의 세 가지로 나누는 것이 일반적이며¹⁵⁾, Macdonald는 종괴군과 근성군으로 나누었고, Kim 등은 근성, 체위성, 안성 사경으로 분류한 바 있다. 본 연구에서는 종괴군과 자세군으로 나누었으며, 흉쇄유

돌근의 종괴나 비후가 있는 경우를 모두 종괴군으로 보았다.

선천성 근성 사경군별 진단 연령은 Jun 등의 보고처럼 본 연구에서도 종괴군이 자세군보다 어린 나이에 진단되었다. 사경의 치료 기간에 대해 Jun 등은 종괴군의 치료기간이 가장 짧았다고 하였으나, 본 연구에서는 자세군의 치료기간이 종괴군보다 짧았다. 이는 다른 연구에 비하여 어린 연령에 진단된 아이들이 대상이어서 결과의 차이를 보일 수 있었다고 생각되며, 종괴군이 자세군보다 사경의 정도가 중하여 조기 진단이 용이하였으나 반면 치료 기간은 더 길어졌을 것으로 생각된다.

Tatli 등¹⁶⁾은 311명의 선천성 근성 사경의 환아를 진단 시기에 따라 생후 6주 이전과 이후의 군으로 나누어 회복을 비교하였고, 6주 이전에 진단된 자세군에서 가장 훌륭한 회복률을 보인다고 하였다. Cheng 등²⁾은 1세 이전에 진단된 821명의 환아를 진단 연령에 따른 치료 결과를 조사하였고, 생후 1개월 이상에 진단된 환아 군에서 1개월 미만에 진단된 환아들에 비해 치료 기간이 길고, 수술적 치료를 요할 확률이 높았다고 하였다. Demirbilek 등¹⁷⁾은 3개월 미만의 소아에서는 물리치료만으로 좋은 예후를 보여 수술이 필요하지 않았다고 하였으며, 본 연구에서 사경군을 고려하지 않고 단지 치료 시작 시기만을 보았을 때 평균 재활 치료 기간은 생후 1개월 이내 치료를 시작한 30명이 4.3개월, 1개월에서 2개월 사이에 치료를 시작한 5명은 3.2개월, 2개월 이후 치료를 시작한 8명은 1.8개월로, 늦게 발견하여 치료를 시작한 경우 치료기간이 오히려 짧았다. 생후 2개월 이후에 치료를 시작하였던 8명이 모두 자세군이었는데, 처음부터 사경의 정도가 다소 경미하였거나, 또는 증상이 심하지 않은 종괴군에서 저절로 호전되던 과정 중에 발견되어 치료를 시작했을 가능성이 있다.

선천성 근성 사경과 출생 손상과의 관계에 관한 Stellwagen 등¹⁸⁾의 보고에 의하면 신생아 102명 중 분만 손상은 10%, 사경은 16%에서 보였고, 사경을 분만 손상의 한 종류로 인식하였다. Cheng 등¹⁹⁾은 1,086명의 사경 환아를 대상으로 한 연구에서 종괴군이 진단시 어린 연령, 둔위분만, 흡입분만, 고관절 탈구와 높은 관련성을 보인다고 하였다. 본 연구에서는 사두증 31명, 선천성 입술 근육 소실이 3명, 얼굴 비대칭 12명으로 확인되었고, 총 출생 손상은 43명(43.9%)이었다. 자궁내설의 관점에서 살펴보면 사경을 가진 환아들의 출생 전 양수지수(AFI)는 평균 9.21이었고, AFI 5 이하의 양수 과소증은 22명(22.4%)으로 일반 인구의 양수 과소증 유병율(5%)에 비해 높았다($P=0.013$). 물론 산전 양수량의 측정 시점이 다양하였고, 적은 양수량에 노출된 기간이 서로 달라 정확하게 비교할 수 없다는 한계점이 있다.

사경군과 산과적 요인의 관련성을 보았을 때, 두혈종 및 산류의 발생이 종괴군에서 의미있게 더 많았고, 사두증은 자세군에서 더 많았다. 선천성 입술 근육 소실이나 얼굴 비대칭 등의 분만 손상 및 흡입분만, 제왕절개 등의 분만방법에서는 두 군간에 차이를 보이지 않았다.

선천성 근육성 사경은 다양한 임상 경과를 취하여 대부분 초기 물리 치료에 반응을 잘하여 자연스럽게 소실되지만, 초기 치료에

실패하여 수술적 치료를 요하는 경우도 있다¹⁾. 조기 치료가 조기 회복에 도움을 준다는 연구에 대해²⁰⁾, 본 연구에서도 같은 소견을 보였지만, 통계적으로 유의하지는 않았다.

물리치료는 아직까지 논쟁의 여지는 있으나 현재 가장 흔하게 이루어지는 선천성 근성 사경의 치료이며 성공률은 61%에서 99%까지 보고되고는 있으나, 오랜 기간 연구된 바가 없고 대부분 후향적인 연구들이다.

본 연구는 6개월 이하의 영아에서 전향적 연구로 43명의 환아를 재활의학과 외래에서 지속적인 물리치료를 시행하였고, 현재까지 42명의 환아가 호전되어 97.6%의 치료 성공률을 보였다.

선천성 근성 사경의 예후는 조기 진단과 치료에 의해서도 결정되나, 사경의 초음파소견과도 관련이 있다. Tang 등²¹⁾은 73명의 선천성 근육성 사경 환자들을 대상으로 경부초음파 검사를 6개월마다 시행하여 초음파의 사경 유형이 시간이 지남에 따라 변하므로 III형이나 IV형의 경우에는 초반부터 적극적인 치료가 개입되어야 한다고 하였다. 본 연구에서는 초음파 결과 I형과 III형이 각각 17명, 13명으로 II형 1명, IV형 3명에 비해서 많았으며, 치료 기간은 III형에서 가장 길었다. 그러므로 초음파 타입에 따른 치료 방침의 다양화가 필요할 것으로 생각된다.

지속적인 재활 치료에도 반응이 없는 경우, 먼저 다른 원인들이 동반되었는지 확인해보며, 다른 원인이 없는 선천성 근성 사경일 때에는 수술을 고려한다. 수술의 시기는 4세 이전에 시행해야 영구적인 안면 비대칭을 방지할 수 있고, 8세 이후라도 경부 운동 제한이 있다면 수술이 필요하다. Tatli 등은 1세까지 재활 치료에 반응이 없었는지 수술을 고려해야 한다고 하였고, Canale 등²²⁾은 1세까지 저절로 호전이 되지 않으면 잘 호전되지 않는다고 보고한 바 있다. 이외에도 선천성 근육성 사경의 치료로는 단순 관찰, 보조기 착용, 능동적 가정 치료 프로그램, 도수 견인 등이 있으며, 최근에는 보톡스를 이용한 치료법도 개발 중에 있다.

선천성 근성 사경은 복합적인 원인에 의해 발생되어 다양한 경과를 취하며, 조기 진단과 조기 치료가 중요하기 때문에, 출생시 동반된 산과적 문제가 있었던 경우 생후 6개월 이내에 소아청소년과에서 사두증이나 얼굴 비대칭 등의 소견이 있는지 확인하는 것이 중요하다. 사경이 의심되면 경부 방사선 검사와 초음파검사 및 필요에 따라 안과 검진이 함께 이루어져야 하며, 재활의학과와 협진하여 치료를 할 수 있다. 사경의 방향과 종괴 유무, 수평 및 수직 운동 제한 각도를 확인하고 초음파 검사를 통해 유형을 확인하면, 심미적으로나 기능적으로 사경의 호전을 평가하는 객관적인 지표가 될 수 있을 것이다.

선천성 근성 사경은 진단의 시기와 적절한 치료 여부에 따라 예후가 달라지는 만큼, 사경에 대한 전반적인 소아청소년과의 관심이 필요하며, 좀 더 오랜 기간 더 많은 환아를 대상으로 한 대규모 연구가 앞으로 필요하겠다.

요 약

목적: 선천성 근육성 사경은 흉쇄유돌근의 단축으로 경부가 기울어지고 이로 인해 안면의 비대칭적인 발달을 야기하며 목에 종괴가 만져지는 경우가 흔하다. 대부분 생후 수개월 이내에 소실되나 수술이 필요할 수도 있어 빠르고 정확한 진단이 요구된다. 선천성 근육성 사경 발생에 관여하는 산과적 위험요인을 살펴보고 임상 양상 및 치료 경과를 살펴보고자 하였다.

방법: 2007년 2월부터 2008년 8월까지 관동대학교 소아청소년과 외래에 사경으로 내원한 6개월 이하 영아들 중 본원에서 출생한 98명을 대상으로 병력청취, 이학적 검사, 신경학적 검사와 경추 방사선 및 초음파 검사를 시행하였다. 종괴군과 자세군으로 분류하고 산전 병력과 출생력, 산과적 위험요인을 조사하였으며, 재활의학과와 협진을 통해 가정 및 외래에서 물리치료를 받았고, 보호자와 전화 통화 및 외래 면담을 실시하였다.

결과: 진찰 소견 상 36명(36.7%)은 흉쇄유돌근의 종괴나 긴장이 촉진되었으며, 62명(63.3%)은 종괴 없이 목이 한쪽으로 기울었다. 81명의 환아에서 경부 초음파를 시행하였고, 종괴군은 모두 초음파에서 근육성 사경을 확인하였고, 자세군 62명 중 48명이 초음파를 시행하여 1명에서 근육성 사경이 확인되었다. 종괴군의 사경 발견시기는 평균 1.4개월, 자세군은 2.7개월로, 종괴군이 자세군에 비해 어린 나이에 발견되었다($P<0.001$). 종괴군은 두혈종과 산류가 자세군보다 흔했고, 자세군은 사두증이 종괴군보다 흔하게 관찰되었다. 안과 검진이나 경추 방사선 검사는 모두 정상이었다. 재활의학과에서 물리치료를 시행한 43명 중 평균 재활 치료 기간은 종괴군 4.6개월, 자세군 2.6개월로, 자세군이 종괴군보다 유의하게 치료 기간이 짧았다($P=0.005$). 총 88명의 환아 중 87명이 완전히 회복하였고, 불완전 회복을 보인 1명은 외래 추적관찰 중이다.

결론: 선천성 근육성 사경은 대부분 예후가 좋으나 수술을 요할 수도 있기 때문에 조기에 정확한 진단 및 치료를 요한다. 6개월 이하의 선천성 근성 사경 환아를 대상으로 산과적 위험요인을 살펴봄으로써 출생 손상 및 복잡 분만과의 관련성을 확인하였고 조기 진단 및 치료를 통해 대부분 호전되는 것을 확인할 수 있었다.

References

- 1) Kim HS, Vaq SG, Kim SW, Lee SK, You S, Shin JB, et al. The clinical features and outcome of therapy according to the subtypes of torticollis. J Korean Child Neurol Soc 2006;14: 243-9.
- 2) Cheng JC, Wong MW, Tang SP, Chen TM, Shum SL, Wong EM. Clinical determinants of the outcome of manual stretching in the treatment of congenital muscular torticollis in infants. A prospective study of eight hundred and twenty-one

- cases. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83:679-87.
- 3) Ho BC, Lee EH, Singh K. Epidemiology, presentation and management of congenital muscular torticollis. *Singapore Med J* 1999;40:675-9.
 - 4) Binder H, Eng GD, Gaiser JF, Koch B. Congenital muscular torticollis: results of conservative management with long-term follow-up in 85 cases. *Arch Phys Med Rehabil* 1987; 68:222-5.
 - 5) Herman MJ. Torticollis in infants and children: common and unusual causes. *Instr Course Lect* 2006;55:647-53.
 - 6) Cheng JC, Au AW. Infantile torticollis: a review of 624 cases. *J Pediatr Orthop* 1994;14:802-8.
 - 7) Chen MM, Chang HC, Hsieh CF, Yen MF, Chen TH. Predictive model for congenital muscular torticollis: analysis of 1021 infants with sonography. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:2199-203.
 - 8) Macdonald D. Sternomasoid tumour and muscular torticollis. *J Bone Joint Surg Br* 1969;51:432-43.
 - 9) Bedi DG, John SD, Swischuk LE. Fibromatosis colli of infancy: variability of sonographic appearance. *J Clin Ultrasound* 1998;26:345-8.
 - 10) Bredenkamp JK, Hoover LA, Berke GS, Shaw A. Congenital muscular torticollis. A spectrum of disease. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116:212-6.
 - 11) Jaber MR, Goldsmith AJ. Sternocleidomastoid tumor of infancy: two cases of an interesting entity. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999;47:269-74.
 - 12) Ahn HS. Hong chang yee textbook of pediatrics. 9th ed. Seongnam: Daehan Printing & Publishing Co., Ltd, 2007; 1086-7.
 - 13) Lee YT, Chang YS, Park BM. A clinical study of congenital muscular torticollis. *J Korean Orthop Assoc* 1986;21:423-32.
 - 14) Ballock RT, Song KM. The prevalence of nonmuscular causes of torticollis in children. *J Pediatr Orthop* 1996;16:500-4.
 - 15) Jun JE, Ryu HK, Shim JW, Shim JY, Jung HL, Park MS, et al. Clinical features of congenital muscular torticollis. *Korean J Pediatr* 2007;50:241-7.
 - 16) Tatli B, Aydinli N, Caliskan M, Ozmen M, Bilir F, Acar G. Congenital muscular torticollis: evaluation and classification. *Pediatr Neurol* 2006;31:41-4.
 - 17) Demirbilek S, Atayurt HF. Congenital muscular torticollis and sternomastoid tumor: results of nonoperative treatment. *J Pediatr Surg* 1999;34:549-51.
 - 18) Stellwagen L, Hubbard E, Chambers C, Jones KL. Torticollis, facial asymmetry and plagiocephaly in normal newborns. *Arch Dis Child* 2008;93:827-31.
 - 19) Cheng JC, Tang SP, Chen TM, Wong MW, Wong EM. The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants—a study of 1,086 cases. *J Pediatr Surg* 2000;35:1091-6.
 - 20) Celayir AC. Congenital muscular torticollis: early and intensive treatment is critical. A prospective study. *Pediatr Int* 2000;42:504-7.
 - 21) Tang SF, Hsu KH, Wong AM, Hsu CC, Chang CH. Longitudinal followup study of ultrasonography in congenital muscular torticollis. *Clin Orthop Relat Res* 2002;403:179-85.
 - 22) Canale ST, Griffin DW, Hubbard CN. Congenital muscular torticollis. A long-term follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 1982;64:810-6.