

선천성 사경 환자에 대한 임상적 고찰

전주예수병원 재활의학과 물리치료실
권 춘 숙

A Clinical Study of Congenital Muscular Torticollis

Presbyterian Medical Center, Department of Rehabilitation Medicine, Physical Therapy Section
Kwon, Chun-Suk, R. P. T.

<Abstract>

The purposes of this study is to survey the clinical findings of congenital muscular torticollis.

The subjects were 44 congenital muscular torticollis patients who were treated at physical therapy department of rehabilitation medicine, presbyterian medical center during the period Jan. Dec. 1991

The results were as follows :

1. Patients were evenly divided by gender(22 bodys, 22 girls).
Left-sided involvement was found in 27 cases(61.4%), and right side in 17 cases(38.6%).
2. Abnormal delivery was 29 cases(65.9%). Those included cesarean section, breech presentation with vaginal delivery and difficulty delivery.
3. Most of torticollis were primipara infant 33 cases(75%)
4. Associated congenital anomalies were noted in 12 cases, the most common cases were central co-ordination disturbance.
5. Patients was most commonly referred from the department of pediatrics.
6. Sternocleidomastoid fibrotic nodules were noted in 32 cases(72.7%).
7. Four cases had excision of the sternocleidomastoid fibrotic nodules in infancy and average at which operation was twelve months of life(range from nine months to fourteen months).
8. Facial asymmetry was noted in 13 cases at the begining of treatment, and the asymmetry was corrected after treatment in 10 cases.
9. The average duration of treatment was 3 months when the treatment was started in 3 weeks old.
10. The result was good in 22 cases(50%), fair in 12 Cases(27.3%).

I. 서 론

1. 연구의 배경

신생아에 있어서 목이 한쪽으로 기울어지고 턱이 반대쪽으로 돌아가는 기형이 있으면서 방사선 사진에서

경부척추에 이상소견이 없을 때 선천성 사경이라 한다.

유아사경의 원인은 아직 분명히 알려져 있지 않으나 여러 학자들에 의하면 변형의 직접적인 원인은 흉쇄 유돌근(sternocleidomastoid muscle)의 섬유화(fibrosis)로 인한 근육의 단축이며 그 외의 원인으로는 태내에 있을 때 두부의 위치가 비정상 위치로 되어

있었을 경우 또는 태생기에 흉쇄유돌근의 영양혈관이 손상되거나 혈액공급의 장애 또는 출생시 태아가 산도를 빠져 나올 때 흉쇄유돌근이 팽열되어 그 부위에 혈종이 형성되었다가 섬유화되어 덩어리를 형성하고 근육이 단축되는 경우 등을 들 수 있다(대한정형외과학회, 1988). 혈종은 보통 생후 6주에서 8주 사이에 발견되며 생후 1개월 이내는 점차 커지나 4~6개월 동안은 점차 작아진다(Lovell과 Winter, 1980).

이러한 사경은 둔위(preponderance of breech), 난산, 초산인 경우에 흔히 볼 수 있으며 그렇지만 정상분만이나 제왕절개술에 의해 출생한 경우에서도 볼 수 있다.

사경은 흔히 남자보다 여자에서 더 많이 발생하고 오른쪽보다 왼쪽에 더 많이 발생하며 매우 드물게는 양측성인 경우도 있다고 한다. 조기발견을 하여서 즉시 치료를 시작해야 하며 치료가 지연이 되면 머리가 기울어진 쪽의 얼굴 반쪽이 발달이 지연되어 얼굴이 비대칭이 되며 경부 및 흉부에 척추측만증이 동반될 수 있다(대한정형외과학회, 1988; 이재학, 1987; Frenkel 등, 1987; Wale, 1980).

그래서 사경도 다른 질환과 마찬가지로 조기 발견, 조기치료가 가장 중요하며 치료가 지연되어서 예후가 좋지 않거나 수술을 필요로 하는 경우가 많다.

전주예수병원 재활의학과 물리치료실에서는 의뢰된 사경 환자들에 있어서 조기발견, 조기치료를 하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

2. 연구의 목적

선천성 사경의 일반적 특성 즉 성별분포, 발생부위, 분만방법, 출생순서, 동반장애, 안면의 변형, 섬유화 형성 유무와 물리치료시 연령, 물리치료를 위해 의뢰된 과 등을 알아보고 조기치료시 치료기간과의 관계, 또는 사경환자의 수술 연령을 조사하여 적절한 치료계획의 자료로써 도움이 되고자 시행 하였다.

본 연구의 목적은 다음과 같다.

1. 선천성 사경의 일반적 특성을 알아 본다.
2. 선천성 사경 환자 수술의 적절한 시기를 알아 본다.
3. 조기치료시 물리치료 기간과의 관계를 알아 본다.
4. 사경 환자에 있어서 의무기록 작성하는 방법을 일관성 있게 하여 의무기록상으로도 환자의 상태를 충분히 파악할 수 있도록 하는데 도움이 되고자 하였다.

II. 연구 대상 및 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상자는 선천성 사경으로 진단을 받고 1991년 1월부터 동년 12월까지, 만 1년 동안 전주 예수병원 재활의학과 물리치료실에서 통원 치료를 받은 44명의 환자를 대상으로 하였다.

경부척추가 선천적 이상이 없는 경우를 대상으로 하였으며 성인 사경 환자는 제외시켰다.

2. 연구 방법

본 연구는 물리치료 의무 기록지를 이용하여 선천성 사경 환자의 사경발생부위, 성별, 분만방법, 출생순서, 동반장애, 얼굴 변형, 섬유화 형성 유무와 치료기간, 치료의 결과에 대해서 조사 하였다.

3. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 전주예수병원 재활의학과 물리치료실에 통원 치료한 환자를 중심으로 조사하였기에 연구 결과가 전체 선천성 사경 환자에게 일반화 할 수 없는 것과 의무기록지만을 이용했기 때문에 충분한 평가와 치료결과를 볼 수 없는 제한점을 가지고 있다.

III. 연구 결과

1. 연구 대상자의 성별과 사경 발생 부위

연구 대상자의 성별분포는 남자 22명(50%), 여자 22명(50%)으로 남녀 비율은 동일 했다. 사경 발생 부위는 오른쪽이 17명(38.7%), 왼쪽이 27명(61.3%)으로 왼쪽이 오른쪽보다 더 많았다(Table 1).

Table 1. Distribution by Sex and Involved Side

Sex	Involved Side		
	Right	Left	Total(%)
Male	5(11.4)	17(38.6)	22(50.0)
Female	12(27.3)	10(22.7)	22(50.0)
Total	17(38.7)	27(61.3)	44(100.0)

2. 분만 방법

분만 방법으로는 정상분만 15명(34.1%), 난산 18명

(40.9%), 둔위분만 3명(6.8%), 제왕절개 3명(6.8%), 무기록 5명(11.4%)으로 난산이 제일 많았다(Table 2).

Table 2. Type of Delivery

Type of Delivery	No. of Patients	Percent(%)
NSVD*	15	34.1
Difficulty Delivery	18	40.9
Breech	3	6.8
Cesarean Section	3	6.8
No Record	5	11.4
Total	44	100.0

*NSVD: Normal Spontaneous Vaginal Delivery.

3. 출생 순서

출생순서는 첫째가 33명(75.0%), 둘째가 8명(18.2%), 셋째가 3명(6.8%)으로 나타나 첫째가 33명(75.0%)으로 월등히 많았다(Table 3).

Table 3. Sequence of Birth

Sequence	No. of Patients	Percent(%)
First	33	75.0
Second	8	18.2
Third	3	6.8
Total	44	100.0

4. 동반 장애

동반된 장애로는 중추성 협동 운동장애가 8명(18.2%), 백내장 2명(4.5%), 종골외반(calcanovalgus), 기형 1명(2.3%), 상완신경총 손상 1명(2.3%), 안면신경마비 1명(2.3%) 순이었으며 중추성 협동 운동장애와 상완 신경총 손상을 동반한 환자가 1명 있었다(Table 4).

Table 4. Associated Congenital Abnormalities

Associated Congenital Abnormalities	No. of Patients	Percent(%)
CCD*	8	18.2
Esotropia	2	4.5
Calcanovalgus Deformity	1	2.3
Brachial Plexus Injury	1	2.3
Facial Nerve Palaysis	1	2.3
Total	13	100.0

*CCD: Central Co-ordination Disturbance

5. 물리치료를 위해 의뢰한 과

물리치료를 위해 의뢰한 과를 보면 소아과 26명(59.1%), 재활의학과 12명(27.3%), 정형외과 5명(11.4%), 이비인후과 1명(2.3%) 순이었으며 결국에는 구체적인 물리치료를 위해 재활의학과와 진찰을 받고 물리치료에 의뢰되었다(Table 5).

Table 5. Refer Department

Refer Department	No. of Patient	Percent(%)
Pediatric	26	59.1
Rehabilitation	12	27.3
Orthopedic	5	11.4
ENT	1	2.3
Total	44	100.0

6. 물리치료시작시 연령과 섬유화 형성 유무

물리치료를 받기 위하여 내원한 당시의 연령분포는 생후 3주 미만이 16명(36.4%)으로 제일 많았으며 다음으로 1개월에서 3개월사이가 12명(27.3%) 순이었으며 섬유화 형성이 있는 경우가 32명(72.7%), 없는 경우가 12명(27.3%)이었다.

생후 3주 이내에 발견한 16명(36.4%)는 섬유화 형성이 모두 있었다(Table 6).

Table 6. Age at Treatment and Fibrotic Bands

Age at Treatment	Fibrotic Bands	Percent(%)	Absent(%)	Total(%)
Birth - 3wk		16(36.4)		16(36.4)
1-3mo		9(20.5)	3(6.8)	12(27.3)
4-6mo		3(6.8)	4(9.1)	7(15.9)
7-11mo		3(6.8)	4(9.1)	7(15.9)
Above 1 year		1(2.3)	1(2.3)	2(4.5)
Total		32(72.7)	12(27.3)	44(100.0)

7. 사경을 수술한 연령

연구 대상자 44명 중 4명(9.1%)이 사경수술을 받았으며 1명은 수술을 시행하고 물리치료를 받았고 3명은 물리치료를 받다가 특별한 호전이 없어서 평균 생후 12개월 때 수술을 받고 계속적으로 물리치료를 받았다(Table 7).

Table 7. Age at Operation(Tenotomy)

Age at Operation	No. of patient
9 mo	1
12 mo	1
13 mo	1
14 mo	1
Total	4(9.1)

8. 안면 비대칭성

물리치료 시작 당시 안면의 비대칭성을 가진 환자는 연구 대상자 44명 중 13명(29.5%)이었으며 치료를 완료한 때에 비대칭성을 가진 환자는 3명(6.8%)이었다 (Table 8).

Table 8. Facial Asymmetry

Facial-Asymmetry	No. of Patient	percent(%)
Pre-Treatment	13	29.5
Post-Treatment	3	6.8

9. 물리치료 시작과 기간과의 관계

생후 3주 이내에 물리치료를 실시한 16명(36.4%)의 평균치료기간은 약 3개월 정도였으며 1개월에서 3개월 사이에 치료 시작한 환자 12명(27.3%)는 약 4개월 정도 치료기간을 필요로 했으며 평균 치료기간이 약 3개월 정도 필요로 했던 환자가 11명(25%)으로 가장 많았다(Table 9).

10. 치료의 결과

통원치료를 받을 수 없는 경우로 1일에서 5주까지 치료를 하면서 보호자를 교육시킨 경우가 10명(22.7%)이었으며 치료를 완료한 34명(77.3%) 중 치료결과가 우수한 경우가 22명(50.0%) 양호가 12명(27.3%)이

었으며 불량한 경우는 한명도 없었다(Table 10).

Table 10. Result of Treatment

Result	No. of Patient	percent(%)
Good	22	50.0
Fair	12	27.3
Poor	.	.
Education	10	22.7
Total	44	100.0

IV. 고 찰

선천성 사경은 경부 척추에 이상이 없고 목의 회전 및 굴곡 변형으로 머리는 환측으로 기울고 턱은 건측으로 돌아가는 것을 말한다(대한정형외과학회, 1988). 그래서 선천성 사경의 주된 치료목적은 외관상 변형(deformity)을 개선하는데 있으며 이차적인 치료 목적은 목 동작의 제한을 감소하는데 있다(Ferkel 등, 1983). 선천성 사경 환자 일반적 특성을 보면 성별 분포에서 이재학(1987)은 남자보다 여자에서 더 많이 발생한다고 보고 했으며, 양성애와 원종임(1990), 이정옥과 박래준(1988) 및 Canale 등(1982)은 여자보다 남자에서 더 많이 발생한다고 보고하였다. 본 연구에서는 남녀 비율은 각각 22명(50.0%)로 동일 하였다.

사경 발생 부위는 Wale(1980) 등은 오른쪽 보다 왼쪽에 일반적으로 더 많이 발생한다고 하였으나 양성애와 원종임(1980)과 Canale 등(1982)은 왼쪽보다 오른쪽에 더 많이 발생한 것으로 보고 되었다.

본 연구에서는 왼쪽이 27명(61.4%)으로 오른쪽 17명(38.6%)보다 더 월등히 많아 Wale(1980)의 보고와 일치 하였다.

분만 방법으로는 태아가 출생시 둔위 분만 또는 난산시에 흔히 볼 수 있으며 초산의 경우에 많이 볼

Table 9. Age and Duration of Physical Treatment

Duration of Age Treatment	Duration of Treatment							Education	Total
	1 mo	2 mo	3 mo	4 mo	5 mo	6-11 mo	above 1 years		
0-3 wk	1	1	6	2	.	2	.	4	16(36.4)
1-3 mo	1	2	2	2	2	3	.	.	12(27.3)
4-6 mo	1	.	1	.	.	2	.	3	7(15.9)
7-11 mo	.	3	2	.	.	1	.	1	7(15.9)
1 Year	2	2(4.5)
Total	3(6.8)	6(13.6)	11(25.0)	4(9.0)	2(4.5)	8(18.2)	.	10(22.7)	44(100.0)

수 있다(대한정형외과학회, 1980; Canale 등, 1982). Canale 등(1982)에 의하면 정상분만 54.2%, 둔위 분만 27.0%, 난산 18.8%으로 분만의 45.8%에서 분만시 외상의 영향으로 사경이 발생하였다고 보고하였고, Ferkel 등(1987)은 정상분만이 52.0%, 둔위분만 11.0%, 난산 22.0%, 제왕절개 13.0%로 보고하였으며, Ippolito 등(1985)에 의하면 정상분만이 19.5%, 둔위 분만 41.5%, 난산 29.3%, 제왕절개 9.7%로 보고되었다.

본 연구에서 정상분만이 15명(34.1%), 둔위분만 3명(6.8%) 난산 18명(40.9%), 제왕절개 3명(6.8%), 무기록 5명(11.4%)이었고, 초산이 33명(75.0%)으로 가장 많아 Canale 등(1982)의 보고와 일치했으며 정상분만과 비정상분만 비율이 비슷한 결과를 두고볼 때 사경의 원인은 어느 한가지의 원인으로 인한 발생보다는 여러가지 복합적인 원인으로 발생하리라고 생각한다.

출생순서는 Canale 등(1982)이 보고한 초산에서 제일 많이 발생한다고 보고 한 것과 일치했다. 선천적으로 동반된 장애는 Ferkel 등(1983)에 의하면 고관절장애가 29.0%로 가장 높게 발생했다고 보고했으며 사경의 정도에 따라서 고관절 장애의 발생빈도가 다르다고 했는데 사경의 상태가 경한 경우 고관절 장애는 6%, 보통인 경우는 13.7%, 심한 경우는 19.2%로 사경의 상태가 심할수록 고관절 장애를 많이 동반한다고 보고 했으며 드물게는 사경의 반대쪽에 귀기형(malformed eares), 만곡족(club Foot) 양쪽에 종골족(calcaneus Foot), 구순하체근 마비(defressor anguli oris paraysis)등이 발생한다고 보고하였다.

Canale 등(1982)과 Ippolito 등(1985)은 선천적으로 동반된 장애가 전체 연구대상자 환자 중 14%였다고 보고했으며 그 중 50%가 고관절 장애라고 보고하였다.

Ferkel 등(1983) 및 Lovell과 Winter(1986)는 사경 환자의 20%가 고관절 장애를 가지고 있다고 보고하였다.

본 연구에서는 중추성 협동 운동장애가 8명(18.2%), 백내장 2명(4.5%), 종골외반 1명(2.3%), 상완신경총 손상 1명(2.3%), 안면신경마비 1명(2.3%)이었으며, 고관절 장애가 본 연구에서는 한명도 없는 점은 평가와 기록을 확실치 않은 것에 기인된 것으로 사료된다.

사경의 정도가 경할 때는 어린아이가 앉거나 일어설 때까지 모르고 지내는 경우가 많지만 흉쇄유돌근에 덩어리를 만질 수 있으면 조기에 발견 조기치료를

할 수 있다. 본 연구에서 생후 3주 이내에 사경을 발견하여 물리치료한 16명(36.4%) 모두가 섬유화 형성이 있었다. 사경의 발견은 주로 부모나 의사에 의해 발견하게 되는데 생후 3주 이내에 치료를 받은 환자가 제일 많은 이유는 출생 후 3주가 되면 소아과에서 진찰을 할 때 사경을 발견하는 경우가 많았으며 섬유화 형성이 있고 목을 한쪽으로만 돌리는 경우에는 부모들이 조기에 발견하여 조기 치료를 할 수 있었다.

Baxter 등(1961)은 흉쇄유돌근에 단단한 덩어리가 만져지면 생후 1개월 이내에 발견 할 수 있다고 했으며, Ferkel 등(1983)은 사경의 발견은 일반적으로 의사나 부모들에 의해 처음에 발견된다고 보고했다. 본 연구에서 물리치료를 위해 의뢰된 과를 보면 소아과가 26명(59.1%), 재활의학과 12명(27.3%), 정형외과 5명(11.4%), 이비인후과 1명(2.3%)이었으며 생후 3주가 되면 소아과에서 진찰(follow up)을 하기 때문에 사경을 발견하여 제일 많이 의뢰한 것으로 사료되고, 부모들에 의해 발견된 경우는 재활의학과 또는 일부는 소아과에서 물리치료를 위해 의뢰했으며 선천적으로 동반된 장애를 가진 경우는 정형외과와 이비인후과에서 물리치료를 의뢰한 것으로 사료된다. 사경의 수술시기는 여러 학자들에 의해 다양하다.

Ferkel 등(1983)은 흉쇄유돌근에 섬유화 형성이 있으면서 생후 3개월에서 6개월 사이가 적당한 것으로 보고 하였고, Ippolito 등(1985)은 사경수술의 적당한 시기는 아직 분명치 않다고 보고했으며, Lovell과 Winter(1986)는 만일 생후 12개월이 넘었는데도 얼굴에 비대칭성이 보이며 목관절운동이 30°보다 더 제한이 있을 경우는 수술을 해야 한다고 보고했다.

Baxter 등(1961)은 선천성 사경환자에 있어서 초기에 수술적 치료를 선택하는 것이 가장 중요하다고 보고했다. 사경의 수술은 짧아진 흉쇄유돌근의 쇄골쪽 기시부를 끊어주고 사경의 반대 방향으로 교정한 다음 이를 유지하기 위해서 수술후 견인, 석고 고정 또는 보조기를 착용시킨다. 본 연구에서는 사경을 늦게 발견하여 물리치료가 특별한 호전이 없어 수술한 환자가 3명(6.8%)이었으며 평균 생후 12개월 때 수술을 받고 계속적으로 물리치료를 받았다. 사경의 전도가 심한 때에 머리가 기울어진쪽의 얼굴 반쪽이 발달이 지연되어 얼굴이 비대칭이 된다. 사경이 조기에 교정된다면 얼굴의 비대칭도 성장하면서 점점 교정이 된다고 말했다.

Canale 등(1982)은 초기에 얼굴을 보았을 때 비대칭성을 보인 어린이는 60%로 얼굴의 변화는 광범위하게 보였다고 하였다.

본 연구에서는 치료시작 당시 안면의 비대칭성을 가진 환자는 연구대상자 44명 중 12명(29.5%)였으며 치료완료시 안면 비대칭성은 3명(6.8%)이었다. 본 연구 대상자들은 대부분 초기에 치료를 했기 때문에 안면 비대칭을 가진 환자가 적은 것으로 사료되어 Canale 등(1982)이 보고 한 것과는 상반되었다. 사경은 발견 즉시 치료를 시작해야 하며 초기에는 운동치료를 적용하는데 변형의 반대 방향으로 목을 운동시켜 단축된 근육을 연장시키며 수면시에도 이점을 유의하여 체위를 유지시켜야 한다. 한쪽 흉쇄유돌근이 약한 경우는 근육의 불균형으로 머리가 약한 쪽으로 기운다. 이런 때는 근육을 강화시키는 운동을 시행하며 생후 3개월이 지나면 목정위반사(head righting)를 이용하여 치료한다. Lovell과 Winter(1986)는 27명 중 24명(90%)이 물리치료를 받아 우수한 결과를 얻었다고 했으며 Canale 등(1982)은 조사 대상자 57명 중 물리치료의 결과가 우수한 경우는 35명 중 30명(85.7%)은 생후 12개월 이전에 치료를 받았던 환자 였다고 보고하였다. Ferkel 등(1983)은 수술치료를 하지 않고 물리치료만 했던 환자 중 86%가 우수한 결과를 얻었다고 했으며, Ferkel 등(1987)은 생후 12개월 이전에 69.3%가 우수한 결과를 얻었다고 보고했다. 본 연구에서는 치료결과와 분류를 우수(good), 양호(fair), 불량(poor)으로 했으며 외관상 및 기능상의 상태를 보았으며 우수는 외관상 및 기능상 둘 다 만족할 때 였으며 양호는 외관상 또는 기능상 중 하나만 만족할 때 불량은 외관상 및 기능상 둘 다 불만족할 때로 기준을 삼았다.

본 연구에서 물리치료는 흉쇄유돌근에 무찰법(stroking), 손가락유찰(finger kneading), 마찰(friction) 등으로 맞사지를 했으며, 머리를 약간 잡아 당기면서 수동운동과 능동운동을 시행했으며 생후 3개월후 부터는 초음파를 0.5w/cm²로 사용 했다. 생후 3주이내 물리치료를 실시한 16명(36.4%)의 평균 치료기간은 약 3개월 정도 였으며 1개월에서 3개월 사이에 치료를 시작한 환자 12명(27.3%)은 약 4개월 정도 치료 기간을 필요로 한 결과를 보았을 때 사경환자는 조기 발견과 치료를 시작해야 만족 할 만한 결과를 얻을 수 있을 것이다. 본 연구에서는 치료완료시 우수한 결과가 22명

(50%) 였으며, 양호가 12명(27.3%), 불량은 없었다. 사경은 대부분 부모들에 의해 발견하여 주로 소아과나 정형외과를 찾게 되는데 사경의 조기 물리치료에 대한 인식부족으로 인하여 치료가 지연되지 않도록 해야 할 것이다. 요즈음은 재활의학과에 대한 홍보와 인식도가 높아서 직접 찾아와 진찰하여 조기치료를 하는 환자들이 늘고 있는 추세이다.

또한 물리치료사들은 사경 환자에 있어서 의무기록지 작성 하는 것을 일관성 있게 하여 의무기록상으로도 환자의 상태를 충분히 파악할 수 있도록 기록을 자세히 해야 할 것으로 사료 된다.

V. 결 론

1991년 1월 부터 동년 12월까지 만 1년간 전주에 수병원 물리치료실에 의뢰된 사경환자 44명을 대상으로 의무기록지를 중심으로 조사 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구 대상자는 남자 22명(50%), 여자 22명(50%)으로 남녀 분포는 동일했으며 사경 발생부위는 오른쪽이 17명(38.6%), 왼쪽이 27명(61.4%)으로 왼쪽이 오른쪽보다 많았다.
2. 분만방법으로는 정상분만이 15명(34.1%), 비정상분만이 29명(65.9%)으로, 난산, 둔위 분만과 제왕절개술에 의한 분만이었다.
3. 출생순서는 초산이 33명(75.0%)으로 제일 많았다.
4. 선천적으로 동반된 장애로는 총 12명 였으며 중추성 협동 운동장애가 8명(18.2%)으로 가장 많았고 다음으로는 백내장이 2명(4.5%)이었다.
5. 물리치료를 위해 의뢰한 과는 소아과가 26명(59.1%), 재활의학과 12명(27.3%), 정형외과 5명(11.4%), 이비인후과 1명(2.3%) 순이었다.
6. 섬유화 형성이 있는 환자들은 초기에 발견하여 조기치료를 할 수 있었다. 생후 3주이내에 치료한 16명(36.4%)은 모두 섬유화 형성이 있었으며 1개월에서 3개월사이에 치료받은 환자는 섬유화 형성이 있는 경우가 9명(20.5%) 없는 경우가 3명(6.8%)이었다.
7. 연구대상자 44명 중 4명(9.1%)이 수술을 받았으며 평균 수술 연령은 생후 12개월 이었다.
8. 물리치료 시작 당시 안면 비대칭성을 가진 환자는 13명(29.5%)였으며 치료 완료시는 3명(6.8%)이었다.
9. 생후 3주 이내에 물리치료를 실시한 16명(36.4%)

은 평균 치료기간이 약 3개월 정도였으며 1개월에서 3개월 사이에 치료를 시작한 환자 12명(27.3%)은 약 4개월 정도 치료기간을 필요로 했다.

10. 치료 완료시 결과는 우수 22명(50%), 양호 12명(27.3%), 불량은 없었으며 보호자를 교육만 시키는 경우는 10명(22.7%)이었다.

참고 문헌

1. 김인숙 : 유아사경의 체형태에 대한 고찰 : 대한 물리치료사협회지, 2 : 1-5, 1978.
2. 대한정형외과학회 : 정형외과학, 최신의학사, 1988, p 50.
3. 박래준, 박윤기, 서태수, 김한수 : 맛사지의 이론과 실제, 학문사, 1986, p 794.
4. 양성애, 원종임 : 유아사경의 임상적 고찰, 대한물리치료사협회지, 11(1) : 23-29, 1990.
5. 이정옥, 박래준 : 유아사경 환자에 대한 임상적 고찰, 대한물리치료사협회지, 9(2) : 71-74, 1988.
6. 이재학 : 운동 치료학, 대학서림, 1987, p 292.
7. Asap R : Current Therapy in Physiatry, p 180.
8. Baxter CF, Johnson EW, Lloyd TR and Clatworthy HW Jr : Prognostic significance of electromyography in congenital torticollis. Pediatrics 28 : 442-446, 1961.
9. Canale ST, Griffin DW and Hubbard CN : Congenital muscular torticollis : long-term follow-up, Bone Joint surg(Am) 64 : 810-816, 1982.
10. Carolyn K : Therapeutic Exercise, 1985, p 472-474.
11. Frerkel RD, Westin GW, Dawson EG and Oppenheim WL : Muscular torticollis : modified surgical approach, J Bone Joint Surg(Am) 65 : 894-900, 1983.
12. Gabriella EM : Pediatric Rehabilitation, 1985, p 1
13. Ferkel RD, Westin GW, Dawso EG and Oppenheim WL : Congenital Muscular torticollis : result of conservative management with long-term follow-up in 85 cases, Arch Phys Med Rehabil 68 : 222-25, 1987.
14. Ippolit E, Tudicsco C and Massobriomm M : Long-term results of open sternocleidomastoid tenotomy for idiopathic muscular torticollis, J Bone Joint urg(Am) 67 : 30-38, 1985.
15. Wale JO : Tidy's massage and remedial exercise, 1980, pp 364-366.
16. Lovell and Winter : Pediatric orthopedics, 1986, pp 555-567.
17. Staheli LT : Muscular torticollis : late results of operative treatment, Surgery 69 : 469-473, 1971.