

## 경추부 견인이 경추부 통증 환자의 증세 및 통증에 미치는 영향

우리들병원 물리치료실, 우리들 척추건강연구소\*

김성호 · 김명준\*

### The Effect of Cervical Traction on Pain & Symptom for Patients with Cervical Pain

Department. of Physical Therapy, Wooridul Hospital

Department. of Therapeutic exercise Wooridul Spine Health Institute\*

Kim Sung-Ho, PT · Kim Myung-Joon, PT, MS\*

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the influence of cervical pain and radiating pain after cervical traction for patients with cervical pain. This evaluation was made 81 persons who cervical pain or radiating pain.

The result of this study were as following :

1. There were statistically significant decrease in cervical pain and radiating pain after cervical traction.
2. A type group(only neck pain ; n=5) and B type group(neck to elbow radiating pain ; n=11), there were pain decreased but there were not significant difference( $p>0.05$ ), C type group(neck to

shoulder radiating pain group : n=14) and D type group(neck to hand radiating pain group : n=50), there were pain decreased before test then after test by VAS and significant difference ( $p<0.05$ ).

*Key Words : Cervical pain, Cervical traction, Cervico-2000*

## 서 론

감기를 앓아 본 경험이 있는 사람은 전 인구의 90%이다. 허리의 통증을 한 번 이상 경험하는 사람은 전 인구의 80%이다. 이 요통보다 더 많은 것이 경추통이다. 목덜미, 어깨, 등, 그리고 날개뼈 통증, 뒷머리 무거움, 두통, 피로감을 일으키며 인구의 85%가 경험한다(이상호, 1999). 현재의 정보화 시대에 살아가는 사람들은 날로 늘어나는 컴퓨터 사용 시간과 장시간 앉아서 근무하는 작업환경으로 인해 경추통을 경험하는 경우가 날로 증가하고 있다. Cailliet는 요통으로 고생하는 사람보다 경추통으로 고생하는 사람이 더 많다고 주장하고 있다.

일반적으로 흔히 발생하는 경추통에는 자세 불량성 경추통, 기능 불량성 경추통, 디스크 내장증(internal disc derangement)으로 인한 경추통으로 나눌 수 있다(이상호, 1999). 이러한 경추통 질환 중에 신경근 병변의 주증상은 목이 뻣뻣하거나 통증이 생기면서 관절가동범위가 제한되고 심해지면 신경근의 병변부위에 따라 상지로의 방사통, 근약증과 근위축을 일으키며(Reynold 등, 1968), 이를 유발하는 원인은 매우 다양하고 이들 환자는 일반적으로 자각적 증상이 심하고 일상생활에서 매우 많은 고통을 받고 있다(문명상, 1971 : Cailliet, 1981 ; Jackson, 1966).

현재 물리치료실에서 이러한 경추통환자의 치료에 폭넓게 사용하고 있는 치료가 견인치료이다. 경추 견인은 경부가 체부보다는 약하므로 머리부분에서

견인할 경우 경추가 가장 많은 견인력을 받게 되고 요추보다 적은 힘으로도 견인할 수 있어 좋은 치료효과를 얻을 수 있다. 견인요법은 압박을 제거해주는 효과 외에도 적은 힘으로도 환자를 고정하여 안정시키거나 근육의 경련을 풀어주는 효과도 있다(안용팔 등, 1977). 특히 경추에 발생한 추간관탈출증, 골성관절염 등은 다른 어떤 치료보다 좋은 적응증이 되고 있는 것은 임상에서 흔히 경험하는 바이기도 하다. 척추견인의 궁극적 목표는 견인으로 척추구조물을 신장시킴으로써 신경근의 자극이나 압박을 제거해서 통증을 완화 시키는데 있다. 견인으로 인한 척추구조의 주된 변화는 척추주위 인대 및 근육을 신장시켜주고, 추체간공이 커지며 추체간격이 넓어지고 척추후관절(facet joint)이 벌어진다(강세환, 1990).

척추견인시 구조물이 늘어나는 것은 주로 가해지는 견인력의 크기에 좌우되고 이 밖에도 견인시간, 견인방향, 견인시 환자의 자세와 견인부위의 상태 등 여러 인자들에 의해서 영향을 받게 된다(Mathews, 1972; Erhard, 1983).

척추 견인의 종류로는 자세에 따라 수직견인(vertical traction)과 수평견인(horizontal traction)으로 나누며 견인방법에 따라서 지속적견인(continous traction)과 간헐적 견인(sustained traction)으로 나눈다. 이중 지속적 견인치료는 환자에게 고통과 장시간 충분한 견인력을 유지하기 힘들다는 이유로 현재 견인치료중 일반적으로 사용하는 치료는 간헐적 견인치료이다. 하지만 Cyriax는 지속적 견인 방

법이 환자의 경축을 경감시키고 견인효과도 더 크다고 주장했다. 따라서 본 연구에서는 지속적 경추 견인이 경추통환자의 치료에 적용할 수 있다는 가설에 입각하여 지속적 경추견인 치료기인 Cervico-2000을 이용하여 지속적 경추견인이 경추통과 방사통을 가진 환자의 통증에 미치는 영향을 알아보려고 한다.

### 연구의 제한점

본 연구는 W병원 물리치료실에서 입원 및 외래 치료를 받고 있는 경추통 환자를 대상으로 약 20분 동안 한번의 경추 견인검사만을 실시하였다. 또한 측두하악 관절과 치아에 문제를 가지고 있는 환자는 검사대상에서 제외하였으며 견인력은 치료사가 환자 목주위의 피부 주름이 약간 퍼질 정도 또는, 측면의 근육이 팽팽해질 때까지 강도를 개인적인 상태에 따라 조정하였다. 정확한 견인력을 수치로 나타내기 힘들기 때문에 본 연구의 결과를 경추통 환자 전체에게 일반화하여 해석하는 데는 제한되는 점이 있다.

### 연구 방법

#### 연구 대상

본 연구는 2000년 10월 1일부터 2001년 4월 15일 까지 서울 W병원 물리치료실을 내원해서 경추통으로 인해서 경추 견인검사를 시행한 120명의 환자중에서 연구의 목적에 부적합한 39명의 환자를 제외한 총 81명의 환자를 대상으로 하였다. 연구의 정확성을 높이기 위해서 경추통과 관련된 질환만을 가진 환자를 선별하였으며, 모든 환자는 의사의 초진에 의한 진단 환자만을 대상으로 하였다.



그림 1. 착용 시 견인 정면 모습.



그림 2. 착용 시 견인 측면 모습.

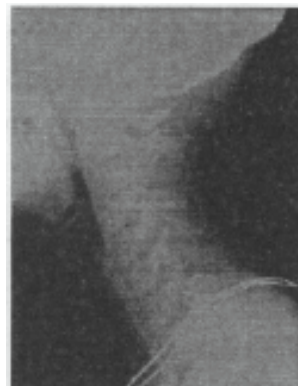


그림 3. 검사전 neutral position의 X-RAY 모습(측면)



그림 4. Cervico-2000을 착용 후 견인된 X-ray 모습(측면).

#### 측정도구 및 방법

목 견인검사를 위하여 미국 meditrac사의 Cervico-2000을 사용하였다. 이 견인기는 그림 1, 2와 같이 서있거나 앉은 채 지속적인 상방향 경추견인이 가능한 특징이 있으며, 특히 좌우의 비대칭 견인을 가능하게 함으로써 편측의 방사통을 호소하는 환자들에게 적응증이 매우 큰 견인기이다.

적응증으로는 경추 디스크 관련 질환과 근골격계 질환 환자이며 특히 경추 디스크 관련 질환환자에게 추간공을 넓혀서 신경근 압박을 감소 시켜주는 효과가 크며 (그림 3, 4) 견인하는 동안 보행이 가능하다는 장점을 가지고 있다. 단점으로는 측두하악관절과 치아에 문제를 가진 환자에게는 시행하기 곤란하며 정확한 견인력 측정을 수치로 알아 볼 수 없다는 것이다.

표 1. 성별 및 연령분포

나 이	남자(%)	여자(%)	계(%)
20-30	4( 4.9%)	1( 1.2%)	5( 6.1%)
30-40	8( 9.9%)	5( 6.2%)	13(16.1%)
40-50	9(11.1%)	11(13.6%)	20(24.7%)
50-60	17(20.9%)	9(11.1%)	26(32.0%)
60세 이상	11(13.6%)	6( 7.4%)	17(21.1%)

#### 통증강도의 측정

본 연구에서 경추통과 방사통의 정도를 측정하기 위해 사용한 도구는 현재 임상 또는 통증연구실에서 가장 많이 사용되고 있는 통증평가표 중의 하나인 시각적상사척도(VAS : visual analogue scale)를 이용하였다. VAS는 눈금이 표시되지 않은 선위에 환자가 느끼고 있는 통증의 정도를 환자 자신이 표시하게 한 후 시작점에서 표시점까지의 거리를 측정하게 한 후 점수화하여 통증의 정도를 평가하는 방법으로 높은 재현성을 보이고 있는 동통척도법이다.

연구에 사용된 VAS는 높이 5mm, 길이 100cm의 가로모양의 막대모양으로 선호하는 숫자에 대한 오류를 방지하기 위하여 눈금이 표시되어 있지 않은 것이 이용되었다.

#### 실험방법

검사를 실시하기 전 환자에게 이 연구의 목적을 설명하고 경추견인의 금기증이 있는지를 확인한 후 검사를 실시하였다. 경추 견인검사를 하기 전에 연구자가 제작한 설문지를 이용하여 검사전 환자의 경추통과 방사통의 통증정도를 VAS를 이용해서 기재한 후 Cervico-2000을 사용하여 20분간 견인을 시행한 후에 경추통과 방사통에 변화여부를 VAS를 이용해서 다시 측정하였다. 검사도중 환자는 앉거나 보행을 할 수 있도록 하였으며 검사중 통증을 유발하는 환자는 검사에서 제외하였다.

## 연구 결과

### 연구대상자의 일반적 특징

#### 1) 성별 및 연령별 분포

환자의 성별 분포는 남자가 49명(60.5%), 여자가 32명(39.5%)으로 남자가 더 많았으며, 연령분포는 22세에서 69세 까지이며 평균연령은 49.6세이다(표 1).

#### 2) 환자의 진단명

대상자 81명의 진단별 분포를 보면 경추 디스크가 63(77.8%)명으로 가장 많았고, 경추 협착증이 12명(14.8%), 기타 질환이 6명(7.4%)이었다(표 2).

#### 3) 환자의 유병기간

유병기간은 3년 이상이 28명(34.6%)으로 가장 많

았으며, 6개월 이내가 19명(23.5%), 1년에서 3년 사이가 18명(22.2%)이었으며, 6개월에서 1년 사이가 16명(19.8%)으로 가장 적었다(표 3).

#### 4) 검사시 통증양상

81명의 환자 중 목에서 손까지 방사통을 가진 환자가 50명(61.7%)으로 가장 많았으며, 목에서 어깨까지의 방사통군이 14명(17.2%)이고, 목에서 팔꿈치까지의 방사통군이 12명(14.8%)이며 경추통군이 5명(6.2%)으로 가장 적었다(표 4).

#### 성별에 따른 경추견인검사 비교

검사대상 81명의 경추견인검사 결과를 보면 검사 전 남자(n=49)의 통증평균은 5.65에서 검사 후 3.93으로 -1.72의 통증감소가 있었으며 통계학적으로

표 2. 환자의 진단명

진단명	남자(%)	여자(%)	계(%)
경추 디스크	38(46.9%)	25(30.8%)	63(23.6%)
경추관 협착증	6( 7.4%)	6( 7.4%)	12(14.8%)
기타 질환	5( 6.1%)	1( 1.2%)	6( 7.5%)

표 3. 환자의 유병기간

기 간	남자(%)	여자(%)	계(%)
6개월 미만	11(13.8%)	8( 9.8%)	19(23.6%)
6개월-1년	12(14.8%)	4( 4.9%)	16(19.7%)
1년-3년	12(14.8%)	6( 7.4%)	18(22.1%)
3년이상	14(17.3%)	14(17.3%)	28(34.6%)

표 4. 검사시 통증양상

통증양상	남자(%)	여자(%)	계(%)
경추통군	5( 6.1%)		5( 6.1%)
목-어깨	7( 8.6%)	7( 8.6%)	14(17.3%)
목-팔꿈치	8( 9. 9%)	4( 4.9%)	12(14.8%)
목-손	29(35.9%)	21(25.9%)	50(61.8%)

표 5. 성별에 따른 경추견인검사

	남 자					여 자				
	N	평균	표준편차	t-값	p-값	N	평균	표준편차	t-값	p-값
검사 전	49	5.65	1.21	6.19	.000*	32	6.18	1.40	3.26	.003*
검사 후	49	3.93	1.68			32	5.00	1.74		

\*p<0.05

로 유의한 차이가 있었으며 (p<0.01), 여자(n=32)의 통증도 6.18에서 5.00으로 -1.18의 통증감소가 있었으며 통계학적으로 유의한 차이가 있었다 (p<0.01)(표 5).

통증양상에 따른 경추견인 검사

통증양상에 따른 경추견인 검사 후 통증변화를 보면 경추통군(n=5)에서 검사 전 5.60에서 검사 후 2.80으로 2.8의 통증감소가 있었으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었으며(p>0.05), 목-어깨 방사통군은 검사전 6.07에서 검사후 5.24로 0.83의 통증감소가 있었

으며 통계학적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05).

목-팔꿈치 방사통군은 검사전 6.18에서 검사후 4.90으로 1.28의 통증감소가 있었으나 통계학적으로 유의한 차이가 없었으며(p>0.05), 목-손 방사통군은 검사전 5.78에서 검사후 4.18로 1.60의 통증변화가 있었으며 통계학적으로 유의한 차이가 있었다 (p<0.01)(표 6).

논 의

현대 생활은 우리들의 목을 끊임없이 괴롭힌다.

표 6. 통증양상에 따른 경추견인 검사

		N	평균	표준편차	차이값	t-값	p-값
경추통	검사 전	5	5.60	1.81	2.80	2.62	.059
	검사 후	5	2.80				
목-어깨	검사 전	14	6.07	1.26	.86	2.42	.028*
	검사 후	14	5.21	1.57			
목-팔꿈치	검사 전	11	6.18	.98	1.28	1.92	.083
	검사 후	11	4.90	.59			
목-손	검사 전	50	5.78	1.35	1.60	5.49	.000**
	검사 후	50	4.18	1.74			

\*p<0.05, \*\*p<0.001

차 운전, 개인 컴퓨터, 전자 비디오 게임 때문에 목을 다친다. 사무실에서나 교실에서나 우리의 목은 앞으로 숙여져 있다. 오랫동안 앉아 일하는 생활, 걸지 않고 차를 타는 생활, 앉아서 하는 취미 생활이 계속된 사람의 51%는 목을 받쳐주는 연부조직이 약하다(이상호, 1999).

임상에서 흔히 목의 통증으로 물리치료를 받는 경우가 많은데 그에 대한 진단은 대부분 경부 증후군(cervical syndrome) 또는 경추 디스크(cervical disc)로 되어있고 치료는 hot pack, ultrasound, intermittent traction, TENS, ICT, massage 등이 적용되고 있다. 본 연구에서도 검사 대상자 81명중에 경추디스크 질환이 63명으로 가장 많았으며, 경추관 협착증이 12명이고 기타질환은 6명순으로 경추디스크 환자가 가장 많은 비율을 나타냈다. 이런 경추질환으로 인해 물리치료실에 내원해서 치료받는 환자의 치료에 많이 이용되는 치료가 견인치료이다. 견인치료의 효과에 대해서는 여러 가지가 있지만 임상에서는 통증감소 목적으로 많이 사용되어지고 있다. 특히 경추에 발생한 추간판탈출증, 골성관절염 등은 다른 어떤 치료보다 좋은 적응증이 되고 있는 것은 임상에서 흔히 경험하는 바이기도 하다(강세완, 1990). 견인치료의 진통효과에 관한 보고는 30%의 매우 저조한 것부터 90%이상에 이르기 까지 매우 다양하다. 대체로 다른 치료에서와 마찬가지로 약 60-80%에서 증상의 호전을 보이고 있는데 일반적으로 요추병변에 비하여 경추병변에서 더 좋은 치료효과가 기대된다.

척추견인의 궁극적 목표는 견인으로 척추구조물을 늘어나게 하여 신경근의 자극이나 압박을 제거하여 통증을 완화 시키는데 있다. Cyriax는 수핵탈출증에 대하여 침상안정보다 견인요법이 효과적이라고 주장하였으며, 견인방법은 척추관절면의 역학적

분리를 이용하여 정복을 조기에 달성시키려는 적극적인 의도를 지니고 있다고 하겠다(박지환, 1995).

Colachis, Jr.는 경추견인은 척추체 간격과 척추후관절(facet joint) 사이를 벌어지게 하고, 추체간공을 크게 하므로 신경근 압박에 의한 척추의 급성 및 만성 증세를 호전시킨다.

경추견인을 실시하면서 cineradiography로 관찰한 바에 의하면 먼저 경추전만이 감소되면서 추간공(intervetebral foramen)이 넓어지며 전만이 완전히 사라지고 경추가 곧아진 후 추체간의 간격이 넓어지기 시작하였다. 또한 척추후관절에서는 하부추체의 상측관절이 상방 및 전방으로 미끄러지는데 양쪽에서 동시에 일어나지만은 않는다(강세윤, 1990).

Jackson은 앉은 자세에서 5초견인, 5초휴식의 간헐적 견인을 시행하였던바, 20-25lbs에서 추체간 간격이 벌어졌고 이와 동시에 척추 추간공이 넓어지기 시작하였다고 하였다.

Lawson과 Godfrey(1958)는 15-60lbs로 10-15분간 견인한 군과 100lbs로 1분간 견인한 군, 또 6-16lbs로 8시간 견인한 세군을 비교하였던바 특별한 차이를 보이지 않았고 총길이는 평균 3.4mm의 증가를 보였으며, 그 다음날에는 견인전과 같은 길이로 환원되었다고 하였다. 즉 적은 힘으로 오랫동안 견인하는 것과 큰 힘으로 짧은 시간동안 견인하는 경우 차이가 없으므로 간헐적 견인의 임상이용이 가능함을 시사하였다.

Stoddard는 경추 견인시 근육을 이완시키고 척추간공을 벌어지게 하기 위하여는 경부를 30도 굴곡시켜야 한다고 주장하였다. Rowe도 경추의 골성관절염으로 만성 통증을 갖고 있는 환자에게 경부를 20-25도 굴곡시킨 위치에서 견인하여 좋은 치료결과를 얻었다고 보고한 바 있다. 지금까지의 연구에서는 간헐적 경추견인이 환자에게 적용이 편리하고

효과도 지속적 견인과 비슷한 것으로 나타났다. 하지만, Cyriax(1954)는 견인에 저항하는 근육의 경축(spsam)을 없애기 위해서는 지속적 견인이 필요하다고 하며, 간헐적 견인은 이런 면에서는 바람직하지 못하다고 주장하였으며, 지속적 견인은 간헐적 견인 방법에 따르는 신장반사에 의한 근경련, 지속적 이완의 반감 등의 문제점을 자연스럽게 해결 할 수 있으며, 견인후에도 원하는 구조적 척추변화를 계속 유지시키기가 용이해진다고 하였다. 또한, 편측견인은 좌우측의 견인강도를 필요에 따라 조절할 수 있으므로 탈출된 디스크 반대쪽의 공간확보를 원활하게 하며, 오랜 통증으로 발생한 2차적인 측만증을 함께 해결하는 장점을 지니고 있다(김명준외, 1995).

본 연구에서는 편측견인이 가능한 Cervico-2000을 이용해서 지속적 경추견인이 환자의 통증감소에 미치는 영향에 중점을 두었으며, 연구 결과를 보면 경추통과 방사통으로 고통받았던 81명의 환자에게 지속적 경추견인을 실시한바 남녀 모두에서 통증이 감소하였으며, 성별에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다.

경추의 질환으로 인해 상지에 나타나는 방사통을 신경지배에 따라서 4개의 그룹으로 나누어서 검사한 결과 모든 그룹에서 통증감소가 있었으나 경추통군과 목-팔꿈치 방사통군은 통계학적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 목-팔꿈치 방사통군과 목-손 방사통군에서는 통계학적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 목에서 손까지 방사통이 있는 환자군에서 통증감소 효과가 많은 것으로 나타났다.

## 결 론

2000년 10월 1일부터 2001년 4월 15일까지 서울

W병원 물리치료실을 내원하여 경추질환으로 인하여 경추통과 방사통을 가지고 있다고 진단된 환자 81명을 대상으로 지속적 경추 견인기인 Cervico-2000을 착용하여 견인검사를 실시한 후 시각적상사척도(VAS : visual analogus scale)를 이용해 성별과 통증양상에 따른 경추통과 방사통의 변화를 알아보았다. 연구결과는 다음과 같다.

1) 경추통과 방사통을 가진 환자 81명을 대상으로 견인 검사 후에 남녀 모두 검사전보다 통증의 감소가 있었으며 통계학적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.01$ ).

2) 통증양상에 따른 경추견인 검사후 통증변화를 보면 경추통군과 목-팔꿈치 방사통군은 통증감소가 있었으나, 통계학적으로 유의한 차이가 없었으며( $p > 0.05$ ), 목-어깨 방사통군( $p < 0.05$ )과 목-손 방사통군은 검사후 통증감소가 있었으며, 통계학적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.01$ ).

이상에서 볼 때 지속적 경추견인도 경추통과 방사통을 가진 환자의 통증감소에 적용할 수 있는 것으로 생각되며, 본 연구가 1회 검사만을 실시하였고, 방사통 그룹간의 개체수 차이가 많고, 지속적 경추 견인만을 시행하였기 때문에 좀 더 많은 환자를 대상으로 장기간에 걸친 견인방법이 환자의 통증감소에 미치는 영향에 대한 연구가 요구된다고 하겠다.

## 참고문헌

- 김명윤외 : 물리치료학 개론. 대학서림 : p241, 1986  
 박지환 : 수핵 탈출증에 대한 Cyriax 요추 견인법. 대한물리치료학회지, p75-81, 1995  
 정진우 : 경추에 대한 정형물리치료적 평가 및 치료 방법. 대한물리치료사학회지, p17-p25, 1995  
 이상호 : 목디스크. 열음사, 1999



- 키스너 콜비 : 운동치료총론. 현문사, 1987
- 민경옥외 : 질환별 물리치료, 대학서림 : p335, 1989
- Brunnstrom : Brunnstrom's clinical kinesiology, 1998
- Colachis SC jr. Strohm BR : Effects of intermittent traction on separation of lumbar vertebrae arch Phys Med Rehabil 50 : p251-p258. 1969
- Crue, B.J. : Importance of flexion in cervical traction for radiculitis. U.S.A. F. Med. J.,8 : p374, 1967
- Cyriax : 정형의학. 현문사 ; 1997
- Cyriax, J.: Treatment of lumbar disc lesions. Brit. Med. J., 2L : p1434, 1954
- Cyriax, J. : Discussion on the treatment of backache by traction. Proc. Roy. Soc. Med. 48 : 808, 1952
- David J. Magee : 정형물리치료진단학. 현문사, 1998
- Judovich,B.D. : Herniated cervical disc-anew form of traction therapy. Amer.J.Surg., 84 : 646, 1952.
- Judovich,B. and Nobel. G.R. : Traction therapy. A study of resistance forces. Amer.J.Surg.,93 : 108, 1957
- Krusen : Krusen's handbook of physical medicine and rehabilitation, 1989
- Lawson,G.A. and Godfrey, C.M.: A report on studies on spinal traction. Med, Serv. J.canada,.14 : 762, 1958
- Lynn. N. McKinnis , 대한정형물리치료학회 옮김 : 물리치료를 위한 방사선 판독. 영문 출판사: p124, p128, 2000
- McKenzie, RA : Prophylaxis in recurrent low back pain, NE. Med. J.,1972
- Tidy : Tidy's physiotherapy, 1991
- Stoddard A : Traction for cervical nerve root irritation. Physiotherapy 40:48-p49, 1954