

견관절 수부증후군을 가진 편마비 환자의 견관절 동통과 수부부종의 상관관계 연구

대구대학교 재활과학대학원 물리치료전공

김 병 조

부산가톨릭대학교 물리치료학과

안 소 윤

울산과학대학 물리치료과

김 수 민

대구대학교 재활과학대학원 물리치료학과

배 성 수

A Study on the Correlation of Shoulder Pain and Hand Edema in Hemiplegia with Shoulder-Hand Syndrome

Kim, Byung-Jo, P.T., M.S.

Major in Physical Therapy, Graduate School of Rehabilitation Science, Taegu University

Ahn, So-Youn, P.T., Ph.D.

Department of Physical Therapy, Catholic University of Pusan

Kim, Soo-Min, P.T., M.S.

Department of Physical Therapy, Ulsan Science College

Bae, Sung-Soo, P.T., Ph.D.

Department of Physical Therapy, College of Rehabilitation Science, Taegu University

< Abstract >

The purpose of this study was to evaluate the relationship between shoulder pain and hand edema in stroke patient with shoulder hand syndrome.

In this study, 26 hemiplegic patients with the clinical symptom and sign of shoulder hand syndrome were evaluated. Hand volume was measured by hand volumeter, and hand edema was calculated by volume difference of both hands. Shoulder pain was evaluated using VAS (visual analog scale), and spasticity of shoulder was graded by modified Ashworth scale.

The relationship among three factors such as shoulder pain, hand edema and shoulder spasticity was evaluated using correlation analysis.

Results through correlation analysis among three factors are as follows :

1. Correlation between shoulder pain and hand edema was not significant ($\gamma=-.028$).
2. Correlation between shoulder spasticity and hand edema was not significant ($\gamma=.027$).
3. Correlation between shoulder spasticity and shoulder pain was not significant ($\gamma=-.093$).

As the result of correlation analysis, this study shows that there was no statistically significant difference between shoulder pain and hand edema.

I. 서 론

뇌졸중 후 발생된 편마비 환자의 기능회복을 위한 많은 노력에도 불구하고 상지에 여러 가지 합병증들이 발생하게 된다(박준용 외, 1996; Cailliet, 1980; Griffin, 1986). 특히 편마비 환자의 상지기능은 앉기, 서기 등의 안정된 균형유지와 의자차를 이용하는 이동 및 일상생활 동작에 매우 중요한 기능을 하게 되는데(Davies, 1985) 상지기능을 관장하는 중추신경의 해부학적, 기능적 문제로 인한 기능회복의 어려움뿐만 아니라 상지에서 나타나는 여러 합병증들은 치료적 접근을 어렵게 하는 요인이 된다(Totta와 Beneck, 1991; Ouwenaller 외, 1986).

견관절 동통과 뻣뻣함(stiffness), 수부부종은 상지의 여러 합병증 중에서도 매우 빈번하게 발생하는 합병증이며, 환자나 치료사에게 특히 어려움을 주는 것이 견관절 수부부종이다. 견관절 수부부종이란 반사성 신경혈관계의 장애로써 흔히 반사성 교감신경 이영양증(Reflex Sympathetic Dystrophy : RSD)이라는 용어와 혼용되고 있으며, 뇌졸중, 심근경색, 경추 골관절염, 척추증 등의 내부적 병변 이후나 말초신경손상, 골절 또는 척수 손상 등의 외상 이후 상지의 동통, 지각과민, 부종, 영양성 변화, 신경혈관계의 교란 등이 일어나는 증후군으로 이에 대한 병태생리와 진단적 기준이 정립되지 않았다(성덕현 외, 1997; 한태륜 외, 1993; Bonica, 1990; Michael과 Stephen, 1991; Kozin 외, 1976).

Woolf(1974)는 견관절 수부부종에 대하여 상지에 여러 증상들이 명확하고 광범위하게 나타나는 신경혈관계에 의한 장애라고 하였고, Cailliet(1980)는 중추신경 또는 말초신경의 손상으로 인하여 이차적으로 상지 근육의 생리적 펌프작용을 상실하므로 나타나는 증상으로 그 결과 섬유증, 강직과 동통이 발생한다고 하였다. 또한 견관절 수부부종을 가진 편마비 환자에서 그렇지 않은 편마비 환자 보다 심한 감각소실과 두드러진 감각혼란을 보인다고 하였다(Griffin, 1986).

Brechner(1998)는 이 증상을 관찰하면 초기에는 사지가 붉어지거나 발적이 생기고 더욱 진행하여 최종적으로 많은 환자에서 감정의 침체가 발생한다고 하였다.

Braus 등(1994)에 의하면 견관절 동통은 편마비 발병 후 1~2개월 사이에, 견관절 수부부종은 2~3개월 사이에 가장 많이 나타난다고 하였다. 견관절 수부부종의 임상적 증상으로 상완골 굴곡, 외전, 외회전 때의 견관절 동통과 압통(tenderness), 수근골 배측의 동통과 부종, 중수지절관절과 근위수지절간관절의 방추 모양의 부종, 손의 피부 온도와 색상 변화, 피부건조, 손톱 변화와 손가락 주름의 소멸 등을 제시하였으며 연구자들에 따라 견관절 수부부종의 진단적 기준을 다양하게 제시하였다.

뇌졸중후 편마비 환자의 견관절 수부부종 발생빈도에 대하여 Davis 등(1977)은 뇌졸중으로 인한 편마비 환자 540명중 68명(12.5%)이라 하였고, 한 등(1993)은 편마비 환자 215명중 36명(17%), Ouwenaller 등(1986)은 일반적으로 뇌졸중 후 편마비 환자의 72%가 치료과정 동안 최소한 한번은 견관절 동통을 경험하게 되고 그중 23%의 환자가 견관절 수부부종이라 하였다. Tepperman 등(1984)은 85명의 환자 중 21명(25%)으로 보고하였으며 Louise 등(1990)은 견관절 동통이 있는 편마비 환자 중에서 10~15%라고 보고하는 등 진단적 기준의 차이에 따라 매우 달리 보고되고 있다.

편마비 환자에서 발생하는 견관절 동통은 견관절의 부적절한 정렬이나 움직임, 관절낭 유착, 견관절 아탈구, 극상근과 삼각근의 비정상적인 근 긴장도 등에 의해 발생하게 되고 이러한 요인들은 상지의 정맥혈류 순환장애를 초래하여 수부부종이 증가하게 되며 이는 다시 운동 기능 장애를 가져오는 악순환을 반복하게 된다고 하였다(Cailliet, 1980; Taylor, 1989).

편마비 환자의 수부부종은 림프부종이나 근마비로 인한 마비부종이고, 편마비 환자의 약 16%에서 발생하며 부종이 심하거나 오랜 기간 지속될 경우 운동 및 감각신

경의 탈수초화 및 축색손상이 초래된다고 하였다(조강희 외, 1993; Schwartzman 과 McLellan, 1987).

근래의 실험에서 구심성 신경섬유와 교감신경계의 연관에 기반을 둔 몇몇 가설이 제시되고 있으며 그중 조직이나 신경 손상이 말초신경의 구심성 C-섬유를 통한 여러 유형의 동통수용기(polymodal nociceptors)가 신경계 활동(neural activity)을 증가시키고 구심성 동통수용기의 지속적인 자극이 원심성 교감신경을 보다 예민하게 한다는 것이 받아들여지고 있다(Cline 외, 1989).

견관절 수부증후군의 주 증상인 견관절 동통과 손의 부종은 상지의 동작 수행 때 통증이 증가하므로 능동적 상지 동작이 어렵고 능동적 동작이 가능하다 해도 제한적일 수밖에 없는 편마비 환자의 기능회복을 돕기 위하여 능동-보조운동 또는 수동운동을 하게 되는데 이때 환자가 상지의 동작을 두려워하거나 거부하게 되므로 적극적인 동작 수행이 이루어지지 않게 된다. 뿐만 아니라 치료적 기능훈련을 시행하는 치료사에게도 통증을 유발하는 자세나 관절운동 범위를 넘어서는 동작을 회피하는 등의 많은 제한을 초래하게 되므로 상지 기능회복을 위한 전체적인 치료 프로그램에 영향을 미치게 된다(Braun 외, 1971; Griffin, 1986). 그러므로 견관절 수부증후군은 편마비 환자의 치료 초기부터 세심한 관찰을 통한 조기발견이 매우 중요하고 이때부터 적극적인 치료, 관리가 수행되어야 할 것이다.

본 연구에서는 견관절 수부증후군을 동반하는 편마비 환자의 견관절 동통과 견관절 경직이 수부부종을 더욱 심하게 하는 요인으로 작용하는가를 알아보기 위하여 이들 사이의 상호 관련성을 연구하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 1999년 11월 1일부터 2000년 2월 28일 까지 동의의료원 재활의학과, 신경외과, 내과, 신경과 및 한방병원에 입원 또는 외래 통원 환자 중 물리치료가 의뢰되어 물리치료를 받는 환자들로서 컴퓨터 단층촬영이나 자기공명 영상에서 확인된 뇌졸중후 편마비 환자 중에서 인지장애 및 의사소통의 장애가 없으며 Braus(1994)가 정의한 견관절 수부증후군의 임상적 증상들 중 견관절 동통을 포함한 네 가지 이상의 증상이 관

찰되는 환자 26명을 대상으로 하였다.

외상이나 다른 질환에 따른 견관절 동통이 있거나 손의 부종을 측정하는데 있어 용적에 영향을 미칠 수 있는 외상, 절단, 기형 등에 따른 손의 변형이 있는 경우 실험 대상에서 제외하였다. 또한 실험 대상자 선별 중 몇몇 환자는 견관절 동작 때 격심한 동통과 손가락의 부종, 손의 피부색상변화(청색증), 손톱변화, 손가락 주름의 소멸 등 견관절 수부증후군의 임상적 증상을 나타내었지만 이미 손바닥과 손등에서의 근육들이 위축되어 손의 전체적인 용적이 정상측 보다 적게 나타났다. 이러한 환자들은 연구대상에서 제외하였다.

2. 연구 방법

연구방법은 견관절 동통을 시각적 상사척도(Visual Analog Scale : VAS)를 이용하여 평가하고, 견관절의 경직도는 등받이가 없는 의자에 앉은 자세에서 견관절 굴곡, 신전, 외전 및 내·외회전을 시행하여 수정된 Ashworth척도(modified Ashworth scale)로 평가하였다. 수부부종은 상지용적계(hand volumeter)를 이용하여 의자차 또는 의자에 앉은 자세에서 상지의 주관절이 최대한 신전 되도록 하여 세 번째 손가락과 네 번째 손가락 사이를 기준봉에 꼭 끼워 좌, 우측의 손을 교대로 측정하고 양측 손의 용적 차이를 수부부종의 정도로 하고 그 차이가 상지용적계의 허용오차한계(10cc) 보다 많은 환자를 대상으로 하였다.

3. 자료 분석

이들 변수간의 상관관계를 검증하기 위하여 견관절 동통의 시각적 상사척도, 견관절 경직도와 수부부종의 정도를 윈도우용 SPSS 8.0 통계 프로그램으로 $p < .05$ 유의수준에서 Spearman의 상관계수를 이용하였다.

4. 제한점

수부부종을 측정하는 방법으로는 수부용적, 수지 경직도와 부종이 가장 심한 손가락의 원주길이를 측정하는 방법 등이 있으며 본 연구에서의 상지용적계를 이용한 수부부종 측정은 단순 마비부종과 견관절 수부증후군에 의한 부종을 분리하여 측정할 수 없다는 문제점을 가지고 있다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상의 일반적 특성

임상적으로 견관절 수부증후군의 증상이 관찰되는 편마비 환자 26명의 나이는 49세에서 79세이며, 평균 연령은 65.6세로서 50대부터 70대까지였다. 성별 분포는 남자 10명으로 38.5%, 여자 16명으로 61.5%이었다.

편마비측의 좌·우 분포는 좌측 편마비가 19명으로 73.1%, 우측 편마비가 7명으로 26.9%이었다. 연구 대상자 중 고혈압 요인을 가진 환자가 14명으로 53.8%를 보여 뇌졸중의 위험요인으로 고혈압이 높은 비중을 차지함을 보여주고 있으며, 당뇨와 콜레스테롤이 높은 환자는 미미하였다. 뇌졸중 발병일부터 본 연구의 측정일까지는 13일에서 152일로 평균 64.17일이었다(Table 3.1).

Table 3. 1. Characteristics of Subjects

Age(year)		Measure day		Hemiplegic Side			
65.6±8.95*		64.17±4.51**		Left	Right		
				19(73.1)	7(26.9)		
Gender		Hypertension		DM**		Hypercholesterolemia	
Male	Female	P	N	P	N	P	N
10(38.5)	16(61.5)	14(53.8)	12(46.2)	5(19.2)	21(80.8)	2(7.7)	24(92.3)

* : Values are mean years±standard deviation
 ** : Values are mean days±standard deviation
 *** : Diabetes melitus

() : percent
 P : Positive, N : Negative

2. 뇌졸중의 병리적 분류와 발병부위에 따른 분포특성

뇌졸중의 병리적 분류는 출혈성이 10명으로 38.5%, 허혈성이 16명으로 61.5% 이었다. 뇌졸중의 발병부위별로는 중뇌동맥(MCA) 영역이 11명으로 42.3%, 시상이 5명 19.2%, 피각을 포함한 기저신경절이 5명으로

19.2%, 기타부위 5명 19.2% 이었다. 이 결과에서 피각 및 기저신경절의 출혈 및 허혈에 의한 뇌졸중 또한 중뇌동맥의 범위에 해당하므로 중뇌동맥의 허혈성 뇌졸중과 함께 61.5%의 비율을 차지하여 잘 알려진 바와 같이 중뇌동맥에 의한 뇌졸중 발생이 높음을 확인 할 수 있다(Table 3.2).

Table 3.2. Crosstabulation of cause and lesion site

	Site					Total
	MCA*	Thalamus	Putamen	BG**	Other	
Hemorrhage		5(19.2)	1(3.9)	2(7.7)	2(7.7)	10(38.5)
Infarction	11(42.3)		1(3.9)	1(3.9)	3(11.5)	16(61.5)
Total	11(42.3)	5(19.2)	2(7.7)	3(11.5)	5(19.2)	26(100)

* MCA : Middle cerebral artery

** BG : Basal ganglia

3. 뇌졸중 발병 부위에 따른 수부부종 특성

뇌졸중 발병 부위별 부종의 평균에서 중뇌동맥영역이 42.73cc, 시상이 49cc, 피각이 103cc, 기저신경절이

54.67cc, 기타 44.4cc로 나타났다. 피각의 손상때 부종 평균치가 103cc로 다른 부위들에 비해 매우 높았다(Table 3.3)(Fig. 3.1).

Table 3.3. Volume of hand edema by lesion site

Site	Mean Volume(cc)	SD(cc)
MCA	42.73	26.22
Thalamus	49.00	28.23
Putamen	103.00	12.73
BG	54.67	23.18
Other	44.40	13.32
Total	50.27	27.15

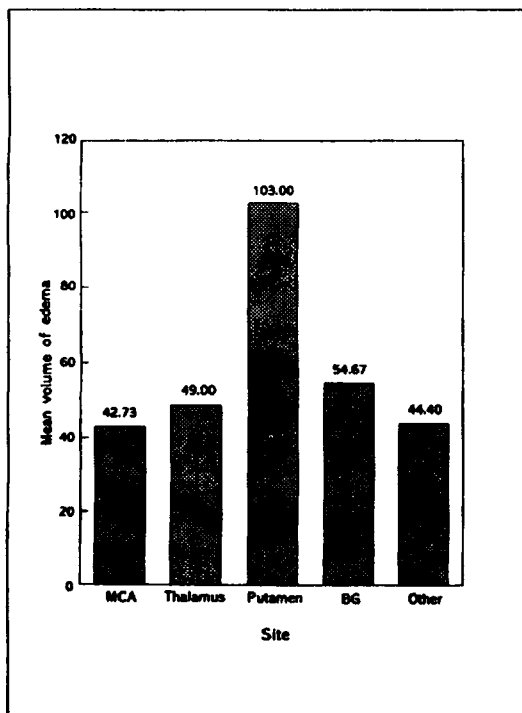


Fig. 3.1. Volume of hand edema by lesion site.

Table 3.4. VAS score of shoulder pain by lesion site

Site	Mean Score	SD
MCA	4.73	2.00
Thalamus	4.00	2.24
Putamen	7.00	.00
BG	6.67	.58
Other	5.60	.89
Total	5.15	1.87

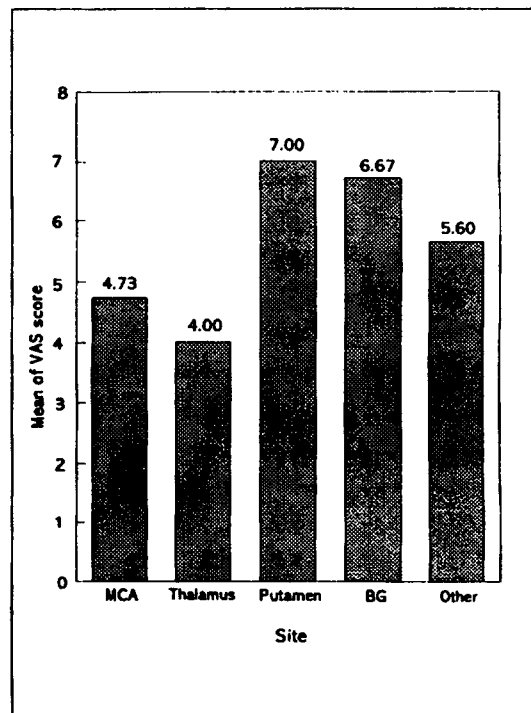


Fig. 3.2. VAS score of shoulder pain by lesion site

4. 뇌졸중 발병 부위에 따른 건관절 통증지수 특성

뇌졸중 발병 부위별 평균 통증지수는 중뇌동맥영역이 4.73, 시상이 4, 피각이 7, 기저신경절이 6.67, 기타 5.60으로 나타났다. 뇌졸중 발병 부위별 평균 통증지수에서도 피각과 기저신경절이 각각 7.00과 6.67로 다른 부위보다 다소 높았다 (Table 3.4)(Fig. 3.2).

5. 뇌졸중 발병 부위에 따른 건관절 경직도 분포특성

건관절 경직도 역시 대체로 고른 분포를 보였으나 G0~G2 범위에 22명으로 84.6%의 분포를 나타내었으며 발생빈도가 높은 중뇌동맥 영역에서 G1과 G2에 각각 4명, 5명으로 34.6%의 빈도를 보였다 (Table 3.5).

Table 3.5. Crosstabulation of modified Ashworth scale grade and lesion site

	G0	G1	G1+	G2	G3	G4	Total
MCA	1(3.9)	4(15.4)		5(19.2)	1(3.9)		11(42.3)
Thalamus	2(7.7)		1(3.9)	1(3.9)	1(3.9)		5(19.2)
Putamen	1(3.9)			1(3.9)			2(7.7)
BG	1(3.9)	1(3.9)		1(3.9)			3(11.5)
Other		2(7.7)		1(3.9)	1(3.9)	1(3.9)	5(19.2)
Total	5(19.2)	7(26.9)	1(3.9)	9(34.6)	3(11.5)	1(3.9)	26(100)

G0 : No increase in muscle tone.

G1 : Slight increase in muscle tone, minimal resistance at the end of ROM

G1+ : Slight increase in muscle tone, minimal resistance throughout the remainder (less than half) of ROM

G2 : More marked increase in muscle tone through most of the ROM.

G3 : Considerable increase in muscle tone, passive movement difficult.

G4 : Affected part rigid in flexion or extension.

6. 견관절 동통, 견관절 경직도와 수부부종 사이의 상관관계수

견관절 동통과 수부부종 사이의 양측검정에서 Spearman 상관관계수가 -.028로 통계적 유의성을 나타내지 않았으며, 견관절의 경직도와 수부 부종간에는 .027이며 견관절 경직도와 견관절 동통에는 -.093으로 견관절의 경직도와 수부부종간의 상관관계뿐만 아니라 견관절 경직도와 견관절 동통 사이에도 통계적 유의성을 나타내지 않았다(Table 3.6). 이러한 통계적 결과는 높은 정도의 견관절 동통 자각이 반드시 수부부종을 증가시키는 요인으로 또는 수부부종 증가가 견관절 동통을 증가시키는 요인으로 작용하지 않음을 의미하며, 견관절 경직도 역시 수부부종에 영향을 미치지 않으므로 견관절 수부부종후군의 임상적 증상중 이들 요인은 서로 독립적이라는 것을 의미한다.

Table 3.6. Correlations between shoulder pain, hand edema and shoulder spasticity in 26 hemiplegic patients with SHS.

	Shoulder Pain	Hand Edema	Shoulder Spasticity
Pain			
Edema	-.028		
Spasticity	-.093	.027	

IV. 고 찰

본 연구에서 견관절 동통의 평가를 위해 사용한 시각적 상사척도는 매우 주관적이라는 점에도 불구하고 평가에 대한 신뢰도가 검증되었으며 임상에서 쉽게 이용할 수 있어 많이 사용되어지고 있으므로 이 척도를 사용하였다.

1987년 Bohannon과 Smith가 제시한 수정된 Ashworth척도는 유의수준 0.001미만에서 0.847의 상관관계를 가지는 신뢰할 수 있는 척도이며 임상에서 쉽고 객관적인 평가를 할 수 있는 방법이므로 견관절의 경직도 평가를 위하여 이 척도를 사용하였다.

물체의 부피 측정을 위하여 물의 이동을 이용하는 것이 널리 이용되며 1996년 Boland와 Adams는 객관적인 상지용적의 측정을 위한 상지용적계는 1% 미만의 정확도와 민감도를 가진 신뢰할 수 있는 측정 도구라 하였다. 본 연구에서도 상지용적계를 이용하여 수부부종을 측정하였으며 측정의 오차를 최소화하기 위하여 100cc와 100cc 실린더를 함께 사용하여 1cc 단위로 측정하였다.

견관절 수부부종후군에 의한 견관절 동통과 수부부종은 뇌졸중후 편마비 환자에게 빈발하는 임상증상으로서, 1864년 Mitchell에 의해 임상 증상이 처음 기술되었다. 이후 많은 연구자들이 교감신경계 항진에 따른 증상이라는 측면에서 연구를 진행하였으나 이에 대한 명확한 원인과 병리적 기전이 밝혀지지 않았다.

최근 이와 같은 교감신경계 항진에 의한 원인과 병리적 기전 등이 밝혀지지 않음에 따라 1902년 Sudeck이 "조직 손상에 의한 국소적 염증 반응으로 증상이 악화되며 골다공증이 발생한다"고 기술한 국소적 염증 반응으로 이 질환을 설명하려는 연구들이 보고되고 있다(성덕현 외, 1997년).

1986년 Ouwenaller 등은 건관절 동통이 편마비 환자에서 가장 많이 발생하는 합병증이며 경직성 편마비 환자가 88%, 이완성 편마비 환자가 24%라고 하였다. 그리고, 건관절 아탈구에 의한 동통 발생이 50%로 가장 많고 건관절의 건염이 25%, 건관절 수부증후군에 따른 동통 발생이 23%라고 보고하였다.

1994년 Braus 등은 뇌졸중후 건관절 수부증후군에 대한 임상실험에서 사체의 마비측과 정상측 건관절 조직 검사 결과 정상측에서는 Berlin blue (iron)의 음성 반응과 조직내 백혈구가 검출되지 않은 반면 마비측에서는 Berlin blue (iron)의 양성 반응과 백혈구가 검출되어 미세출혈과 염증성 반응이 있었음을 나타내고 있다.

1995년 Veldman 과 Goris는 건관절 수부증후군이 주관절은 증상으로부터 자유로운데 건관절과 수부에는 왜 증상이 함께 나타나는지 명확히 밝혀지지 않았으며, 건관절과 수부에 나타나는 증상과 징후가 명확히 다르다고 하였다. 또한 이 보고서에는 Moberg(1960년)가 제안한 건관절의 고정으로 인한 발병론과 Ernestene(1940)의 건관절을 사용하지 않음(disuse)과 견갑대 근육들의 비정상적 긴장도 때문이라는 주장에 이의를 제기하며, 건관절 동통은 건염과 같은 조직의 손상에 따른 것으로 상완이두건염등이 건관절 수부증후군으로 진행된다고 하였다.

편마비 환자의 수부부종은 조직액 내의 단백질 농도가 평균 2.8 mg/dl로 림프부종이나 근마비로 인한 마비부종이고, 편마비 환자의 약 16%에서 발생하며 이는 주로 근력 약화로 인한 정맥혈류 순환장애와 임파관 기능부전과 이로 인해 혈장 내에서 조직 내로 유출되어 나온 단백질의 효과적인 제거장애 때문에 발생한다고 하였다 (Exton-Smith와 Crockett, 1957). 급성기의 완전마비 상태에서 경한 수부부종이 무수신경 C 섬유가 압박 신경증을 일으켜 팔 교감신경 상태를 초래하게 되고 부종이 심하거나 오랜 기간 지속될 경우 운동 및 감각신경의 탈수초화 및 축색손상이 일어난다고 하였다(조강희 외, 1993; Schwartzman 과 MeLellan, 1987).

1984년 Tepperman 등이 실행한 연구에서 수부부종

은 일반적으로 발생하지만 82.8%가 건관절 수부증후군을 동반하지 않는 것이고 17.2%만이 건관절 수부증후군을 동반한다는 결과를 나타내었다. 이러한 결과는 수부 부종을 단순 마비부종과 건관절 수부증후군에 의한 부종을 구별할 필요가 있음을 시사한다. 뿐만 아니라 수부부종의 제거를 위한 손의 관절 운동이나 손의 기능회복을 위한 운동치료 때 부종의 감소를 보이는 단순 마비부종과는 달리 건관절 수부증후군을 동반하는 수부부종은 오히려 이러한 동작이 유해 자극으로 작용하여 더욱 붓게 되는 것을 종종 볼 수 있으므로 이들은 구별해야 한다고 생각된다.

1996년 박준용 등은 반사성 교감신경 이영양증의 생성원인을 부종에 따른 교감신경의 이상반응의 결과로 추정하며 급성기의 수부부종에 대한 적절한 조치가 향후 수지관절의 변형을 최대한 억제할 수 있는 시기라고 하였다.

건관절 동통과 수부부종이 상호 독립적이라는 본 연구의 결과는 Sudeck(1902), Braus 등(1994), Veldman 등(1995)의 의견과 같이 건관절 동통이 조직 손상에 따른 염증성 반응에 의하며, 수부부종은 건관절 동통에는 영향을 받지 않으며 증추신경계 손상에 따른 교감신경계의 혈관운동 조절장애 때문이라는 Schwartzman 과 MeLellan(1987)의 의견을 뒷받침 할 수 있을 것으로 생각된다.

Braus 등(1994)은 중등도의 경직(Ashworth scale 2-3)이 있을 때 이 증후군이 많이 발생한다고 보고하였고, 1999년 김성우등은 경수손상 환자에서 경직이 있는 경우에 이 증상으로 진단되는 환자수가 의미 있게 많았다고 하였다.

1986년 Bohannon 등이 경직은 건관절 동통과 상관관계가 없다고 하였으며, 같은 해에 Ouwenaller 등(1986)은 경직이 있는 175명의 환자중 47명(27%)만이 건관절 수부증후군에 의한 건관절 동통을 나타내며 저긴장성 환자 44명중 3명(7%)으로 관절의 경직도와 건관절 수부증후군에 의한 건관절 동통은 유의한 차이를 보이지 않는다고 하여 본 연구의 건관절 경직도와 건관절 동통의 상관관계가 유의하지 않다는 결과가 Ouwenaller 등(1986)의 연구와 일치한다.

본 연구는 물리치료가 의뢰되어 물리치료실에 내방한 환자들 중에서 임상적 증상 및 증후를 보이는 환자들 대상으로 하였으므로 발생 빈도는 고려하지 않았다.

발병 시기는 뇌졸중 발병이후 측정일 까지가 평균

64.17일로 Davis 등(1977)이 연구한 2개월에서 4개월 사이가 81%라는 것과 일치한다.

V. 결 론

본 연구자는 26명의 뇌졸중후 편마비 환자의 견관절 수부증후군과 관련하여 견관절의 동통과 견관절의 경직도가 수부부종에 영향을 주는지를 알아보기 위하여 시각적 유사척도를 통한 견관절의 동통과 수정된 Ashworth 척도로 견관절 경직도, 상지 용적계를 이용하여 수부부종의 정도를 측정하고 이들의 상관관계를 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 견관절의 동통 자각 정도와 수부부종의 정도가 유의한 상관관계를 나타내지 않으므로 ($\gamma = -.028$) 이들은 상호 독립적이다.

2) 견관절의 경직도와 수부부종의 정도가 유의한 상관관계를 나타내지 않으므로 ($\gamma = .027$) 이들은 상호 독립적이다.

3) 견관절의 경직도와 견관절 동통은 유의한 상관관계를 나타내지 않으므로 ($\gamma = -.093$) 이들은 상호 독립적이다.

이상의 결과에 따라 견관절 수부증후군을 동반한 뇌졸중후 편마비 환자의 견관절 동통과 수부부종의 치료적 접근은 각각 개별적으로 고려하여야 하며, 세심한 관찰을 통하여 초기발견 및 치료적 대응이 필요하다.

견관절 수부증후군에 대한 효과적이고 적절한 물리치료적 치료방법을 제시한 연구가 많지 않으므로 이후 이 질환의 물리치료적 접근에 대한 연구가 필요하다고 생각된다.

< 참 고 문 헌 >

박준용, 김희상, 안경희. 편마비환자의 전기진단학적 말초신경손상과 반사성 교감신경 이영양증에 대한 연구. 대한재활의학회지, 제20권, 2호, 379-387, 1996.

성덕현, 이강우, 김병태, 권정어, 김종문. 뇌졸중후 반사성 교감신경 이영양증에서 경구 스테로이드 요법의 효과. 대한재활의학회지, 제21권, 5호, 851-859, 1997.

조강희, 김봉옥, 변정현, 방덕영. 편마비 환자의 상지부종 치료 효과에 관한 연구. 대한재활의학회지, 제17권, 4호, 499-506, 1993.

한태륜, 김진호, 김민옥. 견관절 수부증후군의 치료효과에 대한 연구. 대한재활의학회지, 제17권, 2호, 208-213, 1993.

Bohannon RW, Larkin PA, Smith MB, Horton MG. Shoulder pain in hemiplegia : Statistical relationship with five variables. Arch Phys Med Rehabil, 67, 514-516, 1986.

Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. Phys Ther, 67(2), 206-207, 1987.

Boland R, Adams R. Development and evaluation of a precision forearm and hand volumeter and measuring cylinder. J Hand Ther, 9(4), 349-358, 1996.

Bonica JJ. The management of pain(2nd ed.). Malvern: Lea & Febiger, 1990.

Braun RM, West F, Mooney V, Nickel VL, Roper B, Caldwell C. Surgical treatment of painful shoulder contracture in stroke patient. J Bone Joint Surg [AM], 53, 1307-1312, 1971.

Braus DF, Krauss JK, Strobel J. The shoulder-hand syndrome after stroke: a prospective clinical trial. Ann Neurol, 36, 728-733, 1994.

Brechner VL. Reflex sympathetic dystrophy. In R. S. Weiner(5th Ed.), Pain Management A practical Guide for Clinicians(pp. 187-190). St. Lucie Press, 187-190, 1998.

Cailliet R. Shoulder Pain: The Shoulder in hemiplegia. F.A Davis Company, Philadelphia, Seoul: Yeong Mun Pub. 1980.

Christensen K, Jensen EM, Noer I. The Reflex Dystrophy Syndrome. Response to treatment with systemic corticosteroids. Acta Chir Scand, 148, 653-655, 1982.

Cline MA, Ochoa J, Torebj rk HE. Chronic hyperalgesia and skin warming caused by sensitized C nociceptors. Brain, 112, 621-647, 1989.

Davies PM. Steps to follow. A guide to the

- treatment of adult hemiplegia. Springer-Verlag. Berlin. 1985.
- Davis SW, Petrillo CR, Eichberg RD, Chu DS. Shoulder-hand syndrome in a hemiplegic population. A 5-year retrospective study. Arch Phys Med Rehabil, 58, 353-356, 1977.
- Exton-Smith AN, Crockett DJ. Nature of oedema in paralysed limbs of hemiplegic patients. Brit Med J, 30, 1280-1283, 1957.
- Goldberg G. Physical Medicine and Rehabilitation : Stroke Rehabilitation. Saunders, Aug, 635-637, 1991.
- Griffin JW. Hemiplegic Shoulder Pain. Phys Ther, 66, 1884-1891, 1986.
- Kozin F, McCarty DJ, Sims JE, Genant HK. The reflex sympathetic dystrophy syndrome. I. clinical and histologic studies: evidence of bilaterality, accentuation of periarticular regions and predictable response to corticosteroids. Am J Med, 60, 321-331, 1976.
- Louise PC, Barsauskas A, Berenbaum B, Dehaut F, Dussault R, Fontaine FS, Labrecque R, Leclerc C, Giroux F. Painful shoulder in the hemiplegic and unilateral neglect. Arch Phys Med Rehabil, 71, 673-676, 1990.
- Ouwenaller CV, Laplace PM, Chantraine A. Painful shoulder in hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil, 67, 23-26, 1986.
- Schwartzman RJ, McLellan TL. Reflex sympathetic dystrophy. A review. Arch Neurol, 44, 213-218, 1987.
- Taylor M. Management of common chronic pain problems in the hand. Phys Ther, 69, 1050-1058, 1989.
- Tepperman PS, Greyson ND. Three-phase bone studies in hemiplegia with reflex sympathetic dystrophy and the effect of disuse. J Nucl Med, 25, 423-429, 1984.
- Totta M, Beneck S. Stroke Rehabilitation: Shoulder dysfunction in stroke hemiplegia. Phys Med Rehabil Clin of North America : George HK. 2:3 Aug. Saunders, 627-641, 1991.
- Veldman PHJM, Goris RJA. Shoulder complaints in patients with reflex sympathetic dystrophy of the upper extremity. Arch Phys Med Rehabil, 76, 239-242, 1995.
- Woolf D. Shoulder hand syndrome. Practitioner, 213, 176-183, 1974.