

밸런스 테이핑요법이 요통환자의 통증에 미치는 효과*

박 경 숙**·류 언 나***·최 미 혜****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대인들은 사무자동화로 인한 좌식 생활습관과 운동 부족으로 많은 신체적 통증과 불편감을 갖고 있으며 두통, 요통, 신경통, 관절통과 같은 통증 중에서 통증빈도가 가장 높은 부위로는 요통으로 나타났다(Lee et al., 1992). 또한 요통을 경험하는 환자가 전체 인구의 약 80-90%를 차지하는 것을 고려하면 요통은 매우 중요한 건강 문제이다(Park, 2001).

만성 요통 환자들이 겪는 고통은 장기적인 것으로 일상 생활 및 사회 생활에서도 많은 어려움을 겪게 되며 나아가서는 신체 정신적인 장애의 원인이 되기도 한다. 요통은 원인을 치료한 후에도 만성으로 계속되는 경우가 많고 이로 인한 기능장애, 우울, 무력감 등이 나타나 심리적으로도 위축된다(Suh et al., 1995; Kim, 1994).

요통의 치료방법에는 물리치료와 같은 보존적 치료, 운동요법, 경막외 주사, 수술요법 등이 있으며(Park, 2001), 독자적인 간호중재방법으로는 맛사지, 열과 냉 적용, 전환요법, 심상요법, 정보제공, 근이완술, 행동수정, 치료적 접촉 등이 사용되고 있다(Park, 1988).

최근 요통 치료방법으로 근육내자극술, 프롤로요법, 테이핑요법, 향기요법, 카이로프랙티스, 지압요법 등의 대체보완요법들이 시행되고 있다(Park, 2001).

이 중 테이핑 요법은 1920년경에 탄생한 유럽의 정골요법에서 발견할 있으며 일본에서는 25년 전부터 침구사와 카이로프랙티스를 하는 사람들로부터 발견되어 널리 사용되었다.

한국에서는 Aeo Kang이 1993년부터 3가지 방법의 일본식 테이핑을 종합하여 연구하였으며, 현대의학과 동양의학의 이론을 대입한 새로운 테이핑법과 색의 스펙트럼을 이용한 아큐테이핑이라는 방법을 창안함으로써 내과적으로 깊이 있는 연구를 하고 있다(Aeo, 2000a).

밸런스 테이핑 요법이란 약물이 처리되어 있지 않은 탄력 또는 비탄력의 접착력이 있는 천 테이프를 근육의 결을 따라 부착하거나 운동점에 부착함으로써 근육의 긴장도를 조절하여 통증을 완화시키는 방법이다(Aeo, 2000a). 요통에 대한 기존의 치료방법들은 침습적이고 시술시 통증이 있는 반면 밸런스 테이핑은 부작용이 적고 비 침습적이며 시술시에 통증이 없고 자극성이 적은 매우 안전한 치료방법으로 알려져 있다.

간호학에서의 밸런스 테이핑연구로는 월경통의 통증감소, 뇌졸중환자의 신체기능 향상, 퇴행성 관절염 환자의

* 이 논문은 2004년도 중앙대학교 학술연구비지원에 의한 것임
** 중앙대학교 의과대학 간호학과 교수(책임저자 E-mail: kspark@cau.ac.kr)
*** 중앙대학교 간호학과 박사 과정생
**** 중앙대학교 의과대학 간호학과 교수, 교신저자
투고일 2004년 10월 1일 심사외리일 2004년 10월 1일 심사완료일 2004년 12월 2일

통증 및 일상활동 장애에 효과, 외반무지 환자의 통증감소 등 여러 연구가 진행중이다(Song, 2002; Kwon, 2002; Hyun, 2004; Jeon et al., 2004).

많은 사람들이 경험하는 요통의 치료방법으로 벨런스 테이핑요법의 효과가 입증된다면 독자적인 간호중재로서 요통 환자를 치료 및 간호할 수 있을 것이다.

그러므로 본 연구는 독자적인 간호중재의 한 방법으로 벨런스 테이핑을 요통환자에게 적용하여 그 효과를 파악하기 위해 실시하고자 한다.

본 연구의 목적은 요통 환자에게 벨런스 테이핑요법을 적용하여 그 효과를 알아보기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 벨런스 테이핑이 요통환자의 통증에 미치는 효과를 알아본다.
- 2) 벨런스 테이핑이 요통환자의 일상생활 활동시 통증에 미치는 효과를 알아본다.

2. 연구가설

본 연구는 요통환자에게 벨런스 테이핑을 실시한 후 그 효과를 알아보기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 1) 가설 1 : 벨런스 테이핑을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군보다 요통점수가 감소할 것이다.
- 2) 가설 2 : 벨런스 테이핑을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군보다 일상생활 활동시 통증점수가 감소할 것이다.
부가설 1 : 벨런스테이핑을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군보다 서기 자세의 통증점수가 감소할 것이다.
부가설 2 : 벨런스테이핑을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군보다 걷기 자세의 통증점수가 감소할 것이다.
부가설 3 : 벨런스테이핑을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군보다 앉기 자세의 통증점수가 감소할 것이다.
부가설 4 : 벨런스테이핑을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군보다 쪼그리고 앉기 자세의 통증점수가 감소할 것이다.
부가설 5 : 벨런스테이핑을 적용 받은 실험군은 적용 받지 않은 대조군보다 눕기 자세의 통증점수가 감소할 것이다.

3. 용어 정의

1) 벨런스 테이핑

벨런스 테이핑이란 약물처리가 되어 있지 않은 탄력테이프와 격자테이프를 피부에 부착시킴으로서 피부에 흐르는 전자기적인 흐름을 조절하는 자연요법이다(Aeo, 2000a).

본 연구에서는 탄력테이프를 해당 근육의 기시부에서 정지부에 맞는 크기로 잘라 피부에 붙이는 것을 말하며 테이핑 방법은 대요근, 복직근, 요방형근, 척추기립근 테이핑을 말한다.

2) 통증

통증은 실제적, 잠재적 조직손상과 관련되거나 이러한 손상으로 인한 불유쾌한 감각적, 정서적 경험이다(International Association for the Study of Pain: IASP, 1986).

본 연구에서는 숫자척도로 '0은 전혀 안 아프다', '10은 매우 아프다'로 통증정도를 표현한 것을 의미한다.

3) 일상생활 활동시 통증

일상생활 활동(activity of daily living, ADL)은 자신의 신변의 일을 하는 활동, 기좌, 보행, 이동에 관한 활동, 손의 활동 등 단순한 관절운동이 아니고, 일상의 기본적 및 구체적 활동을 가리키는 것(Korea Academy of Nursing, 1996)이다. 그리고 요통은 일상적인 활동 정도 및 앉거나 서 있는 상태에 영향을 받는다(Levangie, 1999).

본 연구에서는 서기, 걷기, 앉기, 쪼그리고 앉기, 눕기와 같이 5가지 자세에 따른 요통 정도를 말하며, 일상생활 활동시 통증 감소는 일상생활 활동 능력의 향상을 의미한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 요통환자에게 벨런스 테이핑요법을 적용하여 통증이 감소하는지 그 효과를 알아보기 위한 비등성 대조군 전후설계의 유사실험 연구이다(Figure 1).

2. 연구 대상 및 표집 방법

	pretest	Balance taping	posttest	
			after taping 1 hour	after taping 24 hours
Exp. group	Ye	X	Ye1	Ye2
Cont. group	Yc	-	Yc1	Yc2

Ye, Yc : lower back pain score, pain score on ADL
 Ye1, Yc1 : lower back pain score after taping 1 hour
 Ye2, Yc2 : lower back pain score on ADL after taping 24 hours
 X : Balance taping

<Figure 1> Research design

본 연구는 2004년 5월 18일부터 2004년 7월 14일 까지 경기도 지역 10개 농협에서 요통이 있는 여성을 대상으로 하였으며 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 현재 요통을 호소하는 자
- 2) 정기적으로 진통제 복용이나 요통치료를 받지 않는 자
- 3) 본 연구의 참여를 허락한 자

실험군 41명, 대조군 46명을 임의 표출하였으며 실험군에서 4명, 대조군에서 10명의 중도탈락자가 생겨 제외되었다. 최종 대상자는 실험군 37명, 대조군 36명으로 총 73명이었다.

표본수는 유의수준 $\alpha=0.05$, 효과크기=0.30, power=.70으로 했을 때 필요한 표본수는 Cohen에 의하면 모집단이 35명이므로 총 70명이 필요하다.

3. 연구 도구

1) 요통측정 도구

본 연구에서는 요통정도를 측정하기 위해 숫자척도(NRS, Numerical Rating Scale)를 사용하였으며 “0”은 통증이 없다, “10”은 매우 심한 통증으로 표기하여 측정하였다. 점수가 높을수록 통증정도는 높은 것을 의미한다.

밸런스 테이핑 적용 전, 적용 1시간 후에 요통 점수를 측정하였다.

통증을 1시간 후에 측정한 근거는 선행연구 중 월경통에 밸런스테이핑을 적용한 연구(Song, 2002)와 다리통증과 일상생활장애가 있는 퇴행성관절염환자에게 적용한 밸런스테이핑 연구(Hyun, 2004)를 근거로 하였다.

2) 일상생활 활동시 통증측정 도구

일상생활 활동시 통증 점수를 측정할 도구로는 선행연구(Lee et al., 1987; Lee, Kang, 1996)를 근거로 하여 서기, 걸기, 앉기, 쪼그리고 앉기, 눕기에서의 통증

정도를 측정하였다. 이 도구는 5점 척도로 각 항목당 “전혀 아프지 않다” 1점, “가끔 아프다” 2점, “약간 아프다” 3점, “대체로 아프다” 4점, “매우 아프다” 5점으로 평가하였다. 측정은 밸런스테이핑 적용 전과 24시간 후에 하였다. 일상생활 활동시 통증점수를 24시간 경과 후에 측정한 근거는 다리통증과 일상생활장애가 있는 퇴행성관절염환자에게 적용한 밸런스테이핑 연구(Hyun, 2004)를 근거로 하였다. 도구에 대한 선행연구의 Cronbach's alpha는 .94이었고 본 연구의 Cronbach's alpha는 .80이었다.

4. 실험 처치(밸런스 테이핑)

요통을 호소하는 대상자에게 문진과 동작분석을 한 후 그 결과에 따라 허리를 앞으로 굽히거나 앉아 있을 때 요통을 호소하는 대상자(대요근과 복직근 테이핑)와 허리를 뒤로 젖히거나 서 있을 때 요통을 호소하는 대상자(요방형근과 척추기립근 테이핑)에게 테이핑을 적용하였다. 각각의 테이핑 방법은 다음과 같다(Aeo, 2000b).

1) 대요근 테이핑(appendix-1)

배꼽측면에서 시작하여 서혜부의 중앙 약간 외측을 넘어 대퇴까지 테이핑 한다.

2) 복직근 테이핑(appendix-2)

치골상부에서 배꼽의 측면을 통과하여 명치부의 늑골 위까지 테이핑 한다.

3) 요방형근 테이핑(appendix-3)

장골능의 측면에서 척추쪽으로 경사지게 테이핑 한다 (Y자).

4) 척추기립근 테이핑(appendix-4)

천골의 중앙에서 시작하여 척추의 양옆에 상하로 길게

튀어나온 근육을 따라 테이핑 한다.

ANOVA)을 이용하였다.

5. 자료 수집 절차

실험군은 요통을 호소하는 대상자중에서 본 연구에 참여를 동의한 자로 하였다. 테이핑 전에 요통정도와 일상생활 활동시 통증정도를 측정하였고, 테이핑 적용 1시간에 요통정도를 측정하였고 24시간 후에는 일상생활 활동시 통증정도를 측정하였다.

대조군은 요통을 호소하는 대상자 중에서 본 연구에 참여를 동의한 자로 하였다. 먼저 요통정도와 일상생활 활동시 통증정도를 측정하였다. 1시간뒤 요통 정도를 측정하였고 24시간 후에 일상생활 활동시 통증정도를 측정하였다.

6. 자료 분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS 10.0 version 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 실험군과 대조군의 동질성 검증은 t-test와 Chi-square test, 가설검증은 반복측정분산분석(repeated measures

Ⅲ. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 동질성 검증

1) 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증
본 연구는 실험군 37명, 대조군 36명을 대상으로 하였다.

일반적 특성은 나이, 직업유무, 경제상태, 교육정도, 종교, 통증을 앓은 기간, 요통과 관련된 질병종류 등을 조사하였다<Table 1>.

나이는 40-60대로 분포되었는데 50대가 실험군 21명, 대조군 20명으로 가장 많았으며 통계적으로 동질한 것으로 나타났다(p=.744).

직업에서 '직업 없음'이 대부분을 차지하였는데 실험군은 29명, 대조군은 32명이었으며 통계적으로 동질한 것으로 나타났다(p=.186).

경제상태를 상중하로 나누었는데 중정도가 실험군 33명, 대조군 32명으로 대부분을 차지하였으며 통계적으로 동질한 것으로 나타났다(p=.629).

<Table 1> Homogeneity test for general characteristics

(N=73)

category		Exp. group(n=37)	Cont. group(n=36)	χ ²	p
		n(%)	n(%)		
Age	forty	12(32.4)	10(27.8)	0.593	0.744
	fifty	21(56.8)	20(55.6)		
	sixty	4(10.8)	6(16.6)		
Occupation	yes	8(21.6)	4(11.1)	1.467	0.186
	no	29(78.4)	32(88.9)		
Economic status	moderate	33(89.2)	32(88.9)	0.967	0.629
	low	4(10.8)	4(11.1)		
Education	elementary	5(13.5)	6(16.6)	1.550	0.671
	middle school	17(46.0)	14(38.9)		
	high school	12(32.4)	10(27.8)		
	college	3(8.1)	6(16.6)		
Religious	christian	5(13.5)	6(16.6)	10.135	0.017
	catholic	6(16.3)	6(16.6)		
	buddhism	22(59.4)	10(27.8)		
	none	4(10.8)	14(38.9)		
Duration of pain	< six months	6(16.3)	0(0.0)	7.198	0.126
	six months-1 year	1(2.7)	3(8.3)		
	1 year - 5 years	11(29.7)	12(33.4)		
	5 years- 10 years	8(21.6)	8(22.2)		
	> 10 years	11(29.7)	13(36.1)		
spinal disease	have	12(32.4)	15(41.7)	0.668	0.414
	have not	25(67.6)	21(58.3)		

교육에서 실험군은 중졸 17명, 고졸 12명, 대조군은 중졸 14명, 고졸 10명으로 비슷한 분포를 보였으며 통계적으로 동질한 것으로 나타났다(p=.671).

중교에서 실험군은 불교가 22명으로 가장 많았으며 대조군은 종교 없음이 14명, 불교 10명 순으로 많았으며 통계적으로 동질하지 않은 것으로 나타났다(p=.017).

통증기간은 '1년에서 5년이하'가 실험군 11명, 대조군 12명으로 가장 많았으며 '6개월 이하'가 실험군에서 6명이었고 대조군은 한명도 없었으나 통계적으로 동질한 것으로 나타났다(p=.126). 척추질환 유무에서 '질환 있음'이 실험군 12명, 대조군 15명이었으며 '질환 없음'이 실험군 25명, 대조군 21명으로 동질한 것으로 나타났다(p=.414).

2) 실험군과 대조군의 실험전 종속변수에 대한 동질성 검증

(1) 요통정도에 대한 동질성 검증

밸런스 테이핑 적용 전 요통점수는 실험군 6.38, 대조군 5.86으로 통계적으로 유의하지 않아 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(p=.068)<Table 2>.

따라서 실험군과 대조군의 요통정도에 대한 동질성이 검증되었다.

(2) 일상생활 활동시 통증 정도에 대한 동질성 검증
일상생활 활동시 통증 점수는 서기자세, 걷기자세, 앉

기 자세, 쪼그리고 앉기 자세, 눕기 자세에서 측정하였다 <Table 3>.

서기 자세에서의 통증점수는 실험군 2.92, 대조군 2.67로 통계적으로 유의하지 않아 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(p=.316).

걷기 자세에서의 통증점수는 실험군 2.59, 대조군 2.42로 통계적으로 유의하지 않아 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(p=.496).

앉기 자세에서의 통증점수는 실험군 3.81, 대조군 3.28로 통계적으로 유의하지 않아 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(p=.060).

쪼그리고 앉기 자세에서의 통증점수는 실험군 3.73, 대조군 3.42로 통계적으로 유의하지 않아 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(p=.275).

눕기 자세에서의 통증점수는 실험군 3.00, 대조군 2.50으로 통계적으로 유의하지 않아 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(p=.066).

따라서 실험군과 대조군의 일상생활 활동시 통증 점수에 대한 동질성이 검증되었다.

2. 가설 검증

1) 실험군과 대조군의 요통 비교

가설 1 "밸런스 테이핑을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 요통점수가 감소할 것이다"에 대한 결과

<Table 2> Homogeneity test for lower back pain (N=73)

Characteristic	Exp. group(n=37)		Cont. group(n=36)		t	p
	Mean	±SD	Mean	±SD		
lower back pain	6.38	±1.210	5.86	±1.175	1.852	.068

<Table 3> Homogeneity test for pain on ADL (N=73)

Characteristic	Exp. group(n=37)		Cont. group(n=36)		t	p	
	Mean	±SD	Mean	±SD			
Pain on activity daily living	standing	2.92	±0.924	2.67	±1.195	1.010	.316
	walking	2.59	±1.040	2.42	±1.180	0.684	.496
	sitting	3.81	±1.151	3.28	±1.233	1.910	.060
	squatting	3.73	±1.018	3.42	±1.381	1.100	.275
	lying	3.00	±1.027	2.50	±1.254	1.866	.066

<Table 4> Change of lower back pain before and after taping (N=73)

Measure time	Group	Exp. group(n=37)		Cont. group(n=36)	
		Mean	±SD	Mean	±SD
before taping		6.38	±1.210	5.86	±1.175
after taping 1 hour		3.27	±1.239	5.81	±1.489

는 다음과 같다.

먼저 밸런스 테이핑 적용 전후의 요통 변화를 보면 밸런스 테이핑 적용 전, 적용 1시간 후 요통 점수는 실험군은 6.38, 3.27로 시간경과에 따라 감소하였고, 대조군은 5.86, 5.81로 큰 변화가 없었다<Table 4>.

밸런스 테이핑 적용 후 실험군에서 요통점수가 감소하였는데 통계적으로 유의한지를 검정하기 위해 반복측정 분산분석(repeated measures ANOVA)으로 분석하였다<Table 5>.

밸런스 테이핑 적용 후 요통 점수가 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다(p=.000).

즉 밸런스 테이핑을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 요통 점수가 감소한 것으로 나타나 이 가설은 지지되었다.

2) 실험군과 대조군의 일상생활 활동시 통증 비교

가설 2 “밸런스 테이핑을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 일상생활 활동시 통증 점수가 감소할 것이다”에 대한 결과는 다음과 같다.

일상생활 활동시 통증점수를 서기, 걷기, 앉기, 쪼그리고 앉기, 눕기 등 5가지 자세에서 측정하였다<Table 6>.

서기 자세에서 테이핑 적용전과 24시간 후의 통증점수는 실험군에서 2.92, 2.19로 감소하였고, 대조군도 2.67, 2.53으로 약간 감소하였다.

걷기 자세에서 테이핑 적용전과 24시간 후의 통증점수는 실험군에서 2.59, 1.86으로 감소하였고, 대조군은 2.42, 2.42로 변화가 없었다.

앉기 자세에서 테이핑 적용전과 24시간 후의 통증점수는 실험군에서 3.81, 2.49로 감소하였고, 대조군은 3.28, 3.36으로 약간 증가하였다.

쪼그리고 앉기 자세에서 테이핑 적용전과 24시간 후의 통증점수는 실험군에서 3.73, 2.51로 감소하였고, 대조군에서 3.42, 3.44로 약간 증가하였다.

눕기 자세에서 테이핑 적용전과 24시간 후의 통증점수는 실험군에서 3.00, 2.08로 감소하였고, 대조군에서 2.50, 2.50으로 변화가 없었다.

밸런스 테이핑 적용 후 실험군에서 일상생활 활동시 통증점수가 감소하였는데 통계적으로 유의한지를 검정하기 위해 반복측정 분산분석(repeated measures ANOVA)으로 분석하였다<Table 7>.

부가설 1의 서기 자세에서의 통증점수는 통계적으로 유의하게 감소하여 이 가설은 지지되었다(p=.005).

부가설 2의 걷기 자세에서의 통증점수는 통계적으로 유의하게 감소하여 이 가설은 지지되었다(p=.000).

부가설 3의 앉기 자세에서의 통증점수는 통계적으로 유의하게 감소하여 이 가설은 지지되었다(p=.000).

부가설 4의 쪼그리고 앉기 자세에서의 통증점수는 통계적으로 유의하게 감소하여 이 가설은 지지되었다(p=.000).

<Table 5> Comparison in degree of lower back pain by repeated measure ANOVA

	Source of variation	SS	df	MS	F	p
lower back pain	group	37.154	1	37.154	15.142	0.000
	time	91.313	1	91.313	108.545	0.000
	time * group	85.154	1	85.011	101.055	0.000

<Table 6> Change of lower back pain on ADL before and after taping

Activity daily living	Measure time	Exp. group		Cont. group	
		Mean	±SD	Mean	±SD
Standing	before	2.92	±0.924	2.67	±1.195
	after taping 24 hours	2.19	±0.877	2.53	±1.000
Walking	before	2.59	±1.040	2.42	±1.180
	after taping 24 hours	1.86	±0.855	2.42	±1.251
Sitting	before	3.81	±1.151	3.28	±1.233
	after taping 24 hours	2.49	±0.837	3.36	±1.222
Squatting	before	3.73	±1.018	3.42	±1.381
	after taping 24 hours	2.51	±0.932	3.44	±1.423
Lying	before	3.00	±1.027	2.50	±1.254
	after taping 24 hours	2.08	±0.932	2.50	±1.231

<Table 7> Comparison in degree of lower back pain on ADL by repeated measure ANOVA

*ADL	Source of variation	SS	df	MS	F	p
Standing	group	0.068	1	0.068	0.041	.839
	time	6.884	1	6.884	18.235	.000
	time * group	3.185	1	3.185	8.437	.005
Walking	group	1.275	1	1.275	0.573	.452
	time	4.858	1	4.858	32.392	.000
	time * group	4.858	1	4.858	32.392	.000
Sitting	group	1.065	1	1.065	0.507	.479
	time	14.050	1	14.050	33.898	.000
	time * group	18.078	1	18.078	43.614	.000
Squatting	group	3.483	1	3.483	1.355	.000
	time	12.886	1	12.886	38.731	.000
	time * group	14.118	1	14.118	42.437	.000
Lying	group	0.060	1	0.060	0.029	.866
	time	7.704	1	7.704	31.474	.000
	time * group	7.704	1	7.704	31.474	.000

*ADL: activity of daily living

부가설 5의 눕기 자세에서의 통증점수는 통계적으로 유의하게 감소하여 이 가설은 지지되었다(p=.000).

즉 밸런스 테이핑을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 일상생활 활동시 통증점수가 감소한 것으로 나타나 이 가설은 지지되었다.

IV. 논 의

본 연구는 요통환자에게 적용한 밸런스 테이핑 요법의 통증감소 효과를 보기 위함이다.

테이핑에 관한 국내연구를 살펴보면 통증 감소(Jeon et al., 2004; Yang, 2003; Chae, 2003; Kim et al., 2002; Kwon, 2002; Song, 2002; Do, 2002; Lee, 2000; Choi, Paek, 1998), 근력 향상(Lee, M. S., 2001; Lee, 1999), 일상생활 활동 향상(Kwon, 2002; Hyun, 2004) 등에 미치는 효과 연구가 대부분이었다. 또한 내과 질환을 대상으로 한 연구로는 천식(Lee, 2002)과 고혈압 대상자를 다룬 연구(Cha, 2001)가 있다.

본 연구는 요통을 호소하는 대상자에게 밸런스테이핑 적용 전, 적용 1시간 후 요통정도를 연구한 결과 6.38 점, 3.27점으로 밸런스테이핑 적용 1시간 후 통증이 크게 감소되었으며 시간별, 그룹별, 시간과 그룹간의 상호작용효과도 통계적으로 유의하게 나타났다(p=.000, p=.000, p=.000). 이 결과는 대상자를 달리한 다른 테이핑 연구 즉 편마비환자의 어깨통증에 대한 테이핑

연구(Lee, 2000), 암환자의 통증에 대한 격자무늬 테이핑 연구(Chae, 2003), 요통 환자에 대한 키네시오 테이핑 연구(Kim et al., 2002), 만성요통환자에 대한 접착용 테이핑 연구(Choi, Paek, 1998), 허리와 무릎 통증에 대한 전신 밸런스테이핑 연구(Yang, 2003), 슬관절 통증에 대한 치료적 테이핑 연구(Kim, 2002), 동통성 보행개선에 대한 치료적 테이핑 연구(Lee, J. K., 2001)의 통증감소결과와 일치하였다.

이들 연구들 중에서 요통에 대한 연구(Choi, Paek, 1998; Kim, 2002)를 보면 연구 설계에서 본 연구와 차이를 보였는데, Choi와 Paek의 연구(1998)는 1주일에 2번씩 3주동안 접착용 테이핑을 적용한 후에 통증정도를 측정하였고, Kim 등(2002)의 연구는 키네시오 테이핑 적용 후 3일, 1주일, 2주일에 통증정도를 측정하였다. 본 연구에서는 밸런스테이핑 1회 적용 후 1시간, 24시간 후에 통증정도를 측정하여 테이핑의 효과를 측정하였다. 즉 테이핑 적용 횟수, 적용 기간이 테이핑 연구에 따라 다르지만 효과가 있으므로 질환, 적용횟수, 적용기간을 동일한 조건으로 한 반복연구를 해 보는 것이 필요하다고 사료된다.

또한 본 연구에서 밸런스테이핑 적용 후 1시간이내에 6.38점에서 3.27점으로 급격하게 통증감소를 보였으며 24시간이후에도 일상생활 활동시 통증점수가 유의하게 감소하였다. 이것은 밸런스 테이핑의 장점인 누적(summation)효과가 있음을 보여주는 결과이다.

월경통이 있는 대상자에게 밸런스테이핑을 적용한

Song(2002)의 연구에서도 유사한 결과를 보고하였는데, 밸런스테이핑 적용 1시간, 4시간, 8시간, 12시간, 24시간 후의 통증점수는 시간경과에 따라 점차 감소하였으며 1시간과 4시간 이내에 더 통증이 감소하였다. 퇴행성관절염 환자의 다리통증에 밸런스테이핑을 적용한 Hyun(2004)의 연구에서는 시간경과에 따라 유사한 차이로 통증감소를 보였다.

이러한 연구결과를 토대로 반복연구가 필요하며 반복 연구의 결과에 따라 통증대상자들에게 테이핑 적용횟수나 적용기간, 통증효과시기도 예측할 수 있을 것이라 사료된다.

일상생활 활동시 요통정도는 서기, 걷기, 앉기, 쪼그리고 앉기, 눕기 모두에서 통증점수는 감소하였고, 5가지 자세 모두 시간별, 시간과 집단의 상호작용 효과에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 이 결과는 Hyun(2004), Baek, Seo와 Lee(2001)의 연구와 유사한 결과를 보였다. 본 연구결과와 같이 밸런스테이핑이 일상생활 활동시 요통감소에 효과가 있으므로 일상생활 활동이 증가한다고 사료된다.

만성 통증은 통증자체도 환자를 우울하게 하고 삶의 질을 떨어뜨리지만 통증으로 인한 일상생활 활동 또한 우울과 삶의 질에 영향을 미친다(Oh & Kim, 1999)

그러므로 통증감소와 함께 일상생활 활동이 개선된다면 환자의 삶의 질이 향상 될 것이다.

밸런스테이핑은 독자적 간호중재로 좋은 조건을 갖추고 있으므로 밸런스테이핑을 현장에서 실제로 이용하는 독자적 간호중재가 되기 위해서는 앞으로 더 많은 연구가 필요하다고 사료된다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 밸런스테이핑이 요통환자의 통증감소와 일상생활 활동에 영향을 미치는지 알아보기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험 연구이다.

실험군 37명, 대조군 36명을 대상으로 하였으며 밸런스테이핑 적용 전의 요통점수와 일상생활 활동시 통증점수를 측정하고 밸런스테이핑 적용 1시간 후에는 요통정도를 측정하고 24시간 후에는 일상생활 활동시 통증점수를 측정하였다. 일상생활 활동은 서기 자세, 걷기 자세, 앉기 자세, 쪼그리고 앉기 자세, 눕기 자세에서의 통증점

수로 측정하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 1) 밸런스 테이핑 적용 전, 적용 1시간 후의 요통 점수를 보면, 실험군에서는 6.38, 3.27로 감소하였고 대조군에서는 5.86, 5.81로 큰 변화가 없었으며 통계적으로도 유의하였다($p=.000$). 그러므로 가설 1 “밸런스 테이핑을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 요통점수가 감소할 것이다”는 지지되었다.
- 2) 일상생활 활동시 통증점수에 대한 결과에서 실험군은 5가지 자세 모두에서 통증점수가 감소하였고, 대조군은 5가지 자세 모두에서 큰 변화가 없었으며 통계적으로도 유의하였다($p=.005$, $p=.000$, $p=.000$, $p=.000$, $p=.000$). 그러므로 가설 2 “밸런스 테이핑을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 일상생활 활동시 통증점수가 감소할 것이다”는 지지되었다.

밸런스 테이핑은 요통환자의 통증감소와 일상생활 활동시 통증감소에 효과가 있다.

2. 제언

밸런스테이핑이 독자적 간호중재로 매우 유용하므로 다른 근골격계 질환 및 기타 질환을 대상으로 한 계속적인 연구가 필요하다.

References

- Aeo, K. (2000a). *Dr. Aeo's balance taping therapy*, Seoul ; JangMunSan.
- Aeo, K (2000b). *Dr. Aeo's basic taping technics*, Seoul ; JangMunSan.
- Baek, Y. H., Seo, J. C., & Lee, J. D. (2001). The effect of taping therapy on the activity of daily living of post stroke-hemiplegic patients: a clinical study, *J of Korean Acupuncture & Moxibustion Soc*, 18(2), 175-185.
- Cha, H. K. (2001). *The Effect of Balance taping Therapy on Essential Hypertensives*. master thesis, Chung Ang University, Seoul.
- Chae, E. Y. (2003). *The effect of cross stripes taping therapy on cancer pain*, master

- thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Choi, Y. H., Paek, K. S. (1998). The effect of adhesive taping therapy on the relieve of chronic low back pain, *J Korean Soc Health Edu*, 15(2), 55-66.
- Do, E. S. (2002). *A study of the effects of the Kinesio tape method on the premenstrual discomforts*, master thesis, Keimyung University, Daegu.
- Hyun, S. S. (2004). *The study on effect of balance taping therapy applied on the patients who suffer from arthritis caused upon the pain in legs and obstacle in daily activity*, master thesis, Chung Ang University, Seoul.
- International Association for the Study of Pain(IASP) (1986). Classification of chronic pain: Descriptions of chronic pain syndromes and definition of pain terms. *Pain (supplement)*. 3.
- Jeon, M. Y., Jeong, H. C., Jeong, M. S., Lee, Y. J., Kim, J. O., Lee, S. T., & Lim, N. Y. (2004). Effect of taping therapy on the deformed angle of the foot and pain in hallux valgus patients, *J Korean Acad Nurs*, 34(5), 693-701.
- Kim, C. H., Kim, A. R., Kim, M. I., Kim, S. H., Yoo, H. J., & Lee, S. H. (2002). The efficacy of kinesio taping in patients with a low back pain, *J Korea Acad Fam Med*, 23(2), 197-204.
- Kim, I. J. (1994). *Coping patterns in chronic low back pain relationship with locus of control and self-efficacy*, master thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kim, H. S. (2002). *The effect of therapeutic taping on the active knee extension and knee pain during going up and down stairs with knee osteoarthritis*, master thesis, Dankook University, Seoul.
- Kwon, S. S. (2002). *A study on the effect of the balance taping therapy adapting for the stroke patient*, doctoral dissertation, Chung Ang University, Seoul.
- Korea Academy of Nursing (1996). *The great encyclopedía of nursing science*, Seoul : Korea Dictionary Research Publishing.
- Lee, D. S. (2002). *The effect of Kinesio taping on child bronchial asthma*, master thesis, Hanlyo University, Gwangyang.
- Lee, E. O., Lee, S. O., Lim, N. Y., Choi, S. H., Kim, D. S., Kim, S. J., Hahn, Y. B., Kim, J. H., Kim, K. J., & Park, J. H. (1992). Sensivity and validity test of pain rating scale using pain behavior of patients with chronic pain, *J Korean Acad Nurs*, 22(1), 5-15.
- Lee, E. O., Lim, R. Y., Kim, D. S., Kim, S. J., Hahn, Y. B., Kim, J. H., Kim, K. J., Park, J. H., Lee, S. O., & Choi, S. H. (1987). The pain behavior of patient with back pain, *J Korean Acad Nurs*, 17(3), 184-194.
- Lee, J. K. (2001). *Effect of therapeutic taping on decrease of painful gait syndrome*, master thesis, Yong-in University, Seoul.
- Lee, K. H., Kang, H. S. (1996). The effect of yoga exercise on the relieve of chronic low back pain, *J Rheumatology Health*, 3(2), 177-193.
- Lee, M. S. (2001). *The effect of muscle power and muscle endurance exerted on knee flexor and knee extensor by applying Kinesio tape method*, master thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lee, S. H. (2000). *The effect of scapular girdle taping on hemiplegic shoulder Pain: a clinical study*. master thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Lee, S. W. (1999). *Effect of whole body balance taping on lung capacity, muscular power, agility and persistence*, master thesis, Kook Min University, Seoul.
- Levangie, P. K. (1999) Association of low back pain with self-reported risk factors among

patients seeking physical therapy services, *Physical therapy*, 79(8), 759-766.

- Oh, H. S., Kim, Y. R. (1999) Development of Health Promotion Program for Individuals With Arthritis: Application of Holistic Model, *J Korean Acad Nurs*, 29(2), 314-327.
- Park, J. S. (1988). The analysis of researches for relaxation therapy, *Korean Nurs*, 27(2), 83-98.
- Park, J. Y. (2001). Diagnosis and treatment of chronic low back pain, *J Korea Acad Fam Med*, 22(9), 1349-1358.
- Suh, M. J., Park, C. J., Park, O. J., Kim, Y. S., Choi, C. J., Lee, C. H., & Lee, H. Y. (1995). *Adult nursing*, Seoul : Sumunsa.
- Song, J. H. (2002). *The effect of balance taping on menstrual pain*. master thesis, Chung Ang University, Seoul.
- Yang, K. H. (2003). *The effect of whole body balance taping therapy on human body balance and pain*, master thesis, Daegu Hanny University, Daegu.

- Abstract -

The Effect of Balance Taping Therapy on Pain of the Lower Back Pain Patient*

*Park, Kyung-Sook**Ryoo, Eon-Na****

*Choi, Mi-Hye*****

Purpose: The purpose of this study was to examine the effect of balance taping procedures on lower back pain. **Method:** This study is nonequivalent control group pretest-posttest design of quasi-experimental study. From May in 2004 to July in 2004, the research was done for females who have lower back pain in Gyeonggi province. Experimental group was 37, and control group was 36. The degree of lower back pain and that of the pain on activity of daily living(ADL) were each measured two times. **Result:** In the experimental group, the lower back pain score before taping was 6.38, that of 1 hour after the taping applied was 3.27. The lower back pain score of experimental group was significant statistically decreased and that of control group was almost not changed. Moreover, the pain score on ADL was statistically decreased in experimental group. Therefore balance taping is effective to reduce lower back pain and to improve ability of ADL. **Conclusion:** This study supports that balance taping may benefit individuals with lower back pain and balance taping therapy can be used as an independent nursing intervention. However, a larger study is in need to provide definite evidence and to determine long-term effects.

Key words : Balance taping, Back pain, Pain

* This research was supported by the Chung-Ang University grants in 2004.

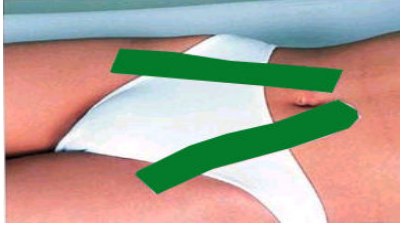
** Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Chung-Ang University

*** Graduate Student, Department of Nursing, Chung-Ang University

**** Corresponding author & Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Chung-Ang University

<Appendix> Each taping methods (by Dr's Aeo's Balance taping therapy, 2000a)

1. Psoas major muscle taping: taping from the umbilical side to thigh across middle inguinal.
2. Rectus abdominalis muscle taping: taping from above symphysis pubis to epigastric area across umbilical side.
3. Quadratus lumborum muscle taping: taping oblique at iliac crest side.
4. Erector spinalis muscle taping: taping from middle sacrum across both spinal side



1). Psoas major muscle taping



2). Rectus abdominalis muscle taping



3). Quadratus lumborum muscle taping



4). Erector spinalis muscle taping