대한물리치료과학회지 제20권 제1호
2013. 12. 31. PP.37~42

키네시오 테이핑이 장 활성도에 미치는 영향

이광재

안산대학교 물리치료과 겸임교수

The Effects of Kinesio Taping on the Intestinal Activation

Kwang jae Lee

Dept. of physical therapy Ansan university

ABSTRACT

Background : The purpose of this study is to find out the impact of kinesio-taping method for female university students, who are vulnerable to constipation, on the activation of intestine. **Methods** : This study has been conducted for a total of three weeks including the pre-inspection, and it explained the purpose of the study upon selecting the adequate subjects who met the criteria for constipation among the female students. And It chose the nine students, who agreed to the experiment, as the subjects. It verified the frequency and time of excretion before experiment and the constipation ejaculation measure, and compared pre-arbitration with post-arbitration as for the time and frequency of excrement, the point of constipation ejaculation measure, etc. after two weeks since the application of tape. **Result** : The frequency of excrement after arbitration increased compared with pre-arbitration as result of the application of kinesio-taping method, and the time, which was taken for excrement, decreased. It was also shown that the point decreased in the point comparison for constipation ejaculation measure; thus, it obtained the result that showed the improvement of the level of constipation and all were statistically significant($p < .05$). **Conclusion** : It is believed that kinesio-taping method has a positive impact on the activation of intestine of female university students.

Key words : Kinesio-taping, Constipation

교신저자 : 이광재
주소 : 448-553 경기도 용인시 수지구 풍덕천1동 710-4 동림빌딩 5층, 전화 : 010-6747-6196, E-mail : younglkj@naver.com

Ⅰ. 서 론

현대인들은 바쁜 일상에 따른 빨라진 음식 섭취와 지나친 다이어트, 운동부족, 불규칙한 생활습관 등으로 인하여 많은 사람들이 배변에 어려움을 격고 있으나 그 이해와 관심은 낮을 뿐만 아니라 그 노력도 부족하여 배변문제는 오히려 증가하고 있다(신정란과 이선영, 2003). 배변은 소화과정에서의 음식물 찌꺼기가 분변형태로 배설되는 것을 말하는데, 배변에서의 문제는 크게 기질적인 질환으로 인한 것과 장기능 저하에 따른 기능적인 문제로 인하여 발생한다(Castledine 등, 2007).

우리나라의 경우 장기능의 문제로 인한 기능성 변비의 발생은 남성에 비하여 여성에게서 더 높게 나타났으며, 특히 여고생은 30.1%, 여대생에 있어서는 53.4%로 나타났다(성인경, 2008; 유정순 등, 2010). 그러한 원인으로는 무엇보다 섬유질이 부족한 식생활과 신체운동 부족을 뽑을 수 있으며, 기타 생활환경의 변화 및 스트레스 등이 있다(박재갑, 2000).

기능적 변비란 기질적 질환 없이 1년의 선행경험이 있고 적어도 12주에 2회 이상의 경험이 있으며, 1주일에 3회 이하의 배변을 하는 경우로 적어도 네 번 중 한번은 긴장감을 느끼고, 최소한 네 번 중 한번은 덩어리지고 딱딱한 변을 보며, 최소한 네 번 중 한번 잔변감을 느끼는 때를 말한다(김귀분 등, 2006).

변비의 예방 및 개선을 위한 접근방법으로는 섬유소섭취와 수분섭취를 늘리는 방법과 유산균 음료 복용, 그리고 약물치료 및 관장 등의 방법이 일반적으로 적용하는 접근이다(Castledin 등, 2007). 그러나 식이의 개선과 운동 등은 오랜 기간을 필요로 하며 꾸준한 관리가 필요하다. 또한 약물치료와 관장의 경우는 효과는 빠르지만 장기간의 사용 시 여러 가지의 부작용에 위험이 있다(이지정, 2001; 박재갑, 2000). 그러한 시간적 고려와 부작용을 줄일 수 있는 방법적 접근으로 복부마사지를 통한 변비개선 연구(Emly 등, 1998)와 발반사마사지를 통한 대체의학적인 접근(박양숙, 2007) 등 여러 가지 관점에서 연구가 진행되었다. 최근 선행연구에서는 아로마 복부마사지가 여대생의 변비에 미치는 연구에서 복부마사지만 적용한 대조군에 비해 아로마 복부마사지를 적용한 실험군이 유의한 결과를 얻어냈다(정미영, 2011). 이러한 다양한 연구와 임상에서의 접근이 이뤄지고는 있지만 의미 있는 변비 개선 효과가 있다고 해도 접근성에서 어려움이 있으면 일상에서의 적용은 쉽지 않다.

키네시오 테이핑은 탄력 테이핑으로 가세겐조의 의해 개발되었으며 근육위의 피부에 테이프를 부착시킴으로 근육의 긴장(tension)을 촉진 또는 억제시켜 역학적인 자극에 따른 근 활성화와 통증에 사용되며(이종복, 1999), 다양한 근골격계 질환 및 변비에 적용한 사례가 있다(고도일, 1999). 키네시오 테이핑요법은 적용 시 부작용이 적으며 피부에 붙이고 있는 동안에 지속적 효과를 기대할 수 있고, 간단하게 사용할 수 있는 이점을 가지고 있을 뿐만 아니라 안전한 요법이다(이상호 등, 1999).

그러나 기존연구에서는 키네시오 테이핑요법을 적용한 변비 개선 사례는 많이 있었지만 관련 연구는 거의 이뤄지지 않았다. 이에 본 연구는 접근성이 좋은 키네시오 테이핑 요법을 적용하여 특히 변비에 취약한 여대생들을 대상으로 장 활성화에 어떠한 영향을 미치는가를 알고자 하는데 그 목적이 있다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구대상자

본 연구는 경기도에 소재한 D대학 여학생 9명을 대상으로 실시하였다. 구체적인 선정기준으로는 기능적 변비 기준(김귀분 등, 2006)에 해당하는 자로 최근 변비와 관련된 화학적 약물을 복용하지 않은 자, 다이어트약물을 복용하지 않은 자, 변비 이외에 장에 대한 특별한 질환이 없는 자, 장과 관련된 수술을 받지 아니한 자, 키네시오 테이핑 요법을 경험하지 아니한 자 그리고 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기를 동의한 자를 선정하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 아래와 같다(표 1).

표 1. 연구대상자의 일반적 특성 (Mean±SD)

변수	여자(n=9)
연령	22.25±0.50
키	166.24±6.38
몸무게	59.40±5.63

2. 연구도구

1) 배변 횟수와 시간

대상자에게 1주일을 기준으로 변을 보는 횟수와 시간을 기록하였다. 배변 횟수와 시간은 테이핑 적용 1주일 전부터 배변 일지를 적도록 하였으며, 배변 시간은 변기에 앉자 배변을 시도하기 시작한 시간부터 배변이 완전히 마치고 변기에서 일어나는 시간을 분 단위로 기록하도록 했다.

2) 변비사정척도(Constipation Assessment Scale; CAS)

변비사정척도는McMillan과 Williams(1989)이 개발한 변비사정 도구로 Likert 척도로 구성되었으며, '전혀 그렇지 않다' 0점, '약간 그렇다' 1점, '매우 그렇다' 2점으로 총점은 16점이며, 그 중에서 4점 이상인 사람을 변비로 정의하였으며 점수가 높을수록 상태가 심함을 의미한다. 실행 도구로는 양구(1992)가 번역한 도구를 사용하였고, 문항 내용으로는 '헛배가 부르고 팽팽한 느낌이 있다', '가스가 나오는 양이 많아졌다', '대변보는 횟수가 줄었다', '묽은 변이 약간씩 흘러나온다', '뒤가 무직하거나 변이 차 있는 것 같다', '배변시 힘들고 아프다', '대변 양이 적다', '대변이 잘 나오지 않는다'로 8문항으로 되어있다. McMillan과 Williams (1989)의 건강한 일반인을 대상으로 실시한 연구에서의 이 척도의 신뢰도는 Cronbach's α값이 .70이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α값이 .68의 신뢰도를 보였다.

3. 연구절차

본 연구는 2012년 11월 7일부터 사전검사를 포함하여 총 3주간 연구를 실시하였으며, 경기도 소재 D대학 여학생들을 대상으로 변비의 대한 기준에 적합한 대상자를 선별하여 연구의 취지를 설명하고, 본 연구의 목적을 이해하며 실험에 동의한 9명을 최종적으로 대상자로 하였다. 실험에 들어가기 전 1주일간 횟수와 시간을 기준으로 하여 배변일지를 작성하도록 하였으며, 실험 전 변비사정척도를 사용하여 변비상태 정도를 확인하고, 테이핑을 적용한 후 2주일 후 배변시간과 배변 횟수 및 변비사정척도 점수 등을 중재 전과 중재 후를 비교하였다.

본 연구는 단일집단 중재 전-중재 후 설계이며, 테이프 적용 방법으로는 대상자 모두에게 키네시오 테이프를 이용하여 치골과 배꼽사이 1/2 지점을 기준으로 양쪽 외복사근에 테이핑을 실시하였다. 테이프의 폭은 5cm로 동일하였으며, 길이는 적용 대상의 체형에 맞도록 부착하였다. 테이핑 방법으로는 치골과 배꼽사이의 1/2 지점에 테이프 한 끝을 고정시키고 테이프를 부탁하는 방향의 다리를 구부려 앞쪽으로 향하게 하고 동일한 방향의 어깨는 바닥에 밀착하여 몸을 비틀어 근육의 선을 따라 옆구리의 뒤쪽까지 테이프를 부착시켰다(고도일, 1999). 테이프 적용 기간은 1주 3회 적용하였고, 2일에 1회씩 테이프를 교체하고 일요일은 쉬도록 하였으며 2주간 적용하였다.

4. 분석방법

본 연구의 측정된 자료는 SPSS WIN ver 12.0으로 분석하였으며, 단일집단 중재 전-중재 후 비교를 위하여 배변의 횟수와 시간, 변비사정척도 점수 등은 Wilcoxon signed rank test를 실시하여 비교분석하였고, 분석에 적용된 통계적 유의수준은 α=.05로 하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 테이핑 적용에 따른 배변 횟수 변화 중재 전·후 비교

실험결과에서 테이핑 적용에 따른 배변 횟수는 중재 전 평균 2.4회에서 중재 후 평균 3.7회로 증가를 보였으며, 통계적으로도 유의하였다($p<.05$)(표 2).

표 2. 테이핑 적용에 따른 배변 횟수와 배변 시간 변화 중재 전·후 비교

구분	Mean±SD(n=9)		z	p
	중재 전	중재 후		
배변 횟수 (단위 : 회)	2.44±0.73	3.67 ± .71	−2.598	0.009
배변 시간 (단위 : 분)	12.0±1.00	8.22 ± .67	−2.687	0.007

2. 테이핑 적용에 따른 배변 시간 변화 중재 전·후 비교

테이핑 적용에 따른 배변 시간은 중재 전 평균 12분이 소요되었으나 중재 후에는 평균 8분으로 배변 시간에 단축을 보였으며, 또한 통계적으로 유의하였다($p<.05$)(표 2).

3. 테이핑 적용에 따른 변비사정척도 점수 비교

테이핑 적용에 따른 변비사정척도(Constipation Assessment Scale; CAS)의 점수는 중재 전 평균 7.8점이었으나, 중재 후에는 4.89점으로 변비 상태에 개선을 보였으며, 또한 통계적으로 유의하였다($p<.05$)(표 3).

표 3. 테이핑 적용에 따른 변비사정척도 중재 전·후 비교

구분	Mean±SD(n=9)		z	p
	중재 전	중재 후		
배변 사정 척도 점수 (단위 : 점)	7.89±0.78	4.89±0.78	−2.714	0.007

Ⅳ. 고 찰

지금까지의 변비 개선을 위한 접근은 식이요법이나 운동, 마사지, 약물과 관장 등이 일반적이었다(Castledine 등, 2007). 그러나 효과를 경험하기까지의 시간적인 고려와 부작용에 대한 부분도 생각했을 때, 접근성 면에서 복부의 경락마사지나 아로마 복부마사지(정미영과 최의순, 2011) 등과 더불어 키네시오 테이핑은 손쉬운 접근과 적용이 가능하다.

본 연구는 기능성 변비가 있는 여대생들에게 키네시오 테이핑요법을 적용하여 장 활성도에 어떠한 영향을 미치는가를 보기 위하여 변비 환자에게 테이핑을 적용한 사례 방법(고도일, 1999)과 동일하게 실험을 실시하고 테이핑 적용 중재 전·후를 비교 하였다. 연구결과 키네시오 테이프 적용 중재 전보다 전재 후에 배변 횟수는 증가하고, 배변 시간에 소용되는 시간은 감소하는 결과를 얻었으며 모두 통계적으로 유의하였다. 또한 테이프 적용 중재 전·후 변비사정척도 점수 비교에서도 점수의 감소를 보여 변비정도의 개선을 보였으며 통계적으로도 유의하였다.

이러한 결과는 테이프를 피부에 적용하였을 때 나타나는 휴지모터 반사를 통해서 피부 밑 근육의 활성화로 기인된다고 생각된다. 휴지모터 반사란 테이핑 시 테이프의 부착된 피부밑의 근육이 지속적으로 수축하는 현상을 말한다(어강, 1999). 아직까지 테이핑에 대한 정확한 기전을 설명하지는 못하지만 어강(1999)은 테이프의 적용은 운동신경을 자극하여 피부 밑 근육의 지속적으로 수축시킨다고 설명하였다. 이러한 자극은 장 근육의 수축을 촉진시켜 장기능의 활성화를 초래하여 변비 개선에 도움을 주었다고 생각되어진다.

테이핑은 일반적으로 관절의 보호 및 강화를 위해 사용되어 왔으며, 근육과 기타 연부조직의 급성 손상시나 부종의 감소 등에 많이 사용하였고, 이외에도 임상에서는 통증의 경감을 위해 또는 여러 분야에서 다양한 방법으로 사용하고 임상적인 좋은 사례 등을 얻고 있다(박원복, 1992; 김명기, 1995). 그러나 변비의 개선에 어떠한 영향을 주는가에 대한 연구는 전무하다고 할 수 있다. 이에 본 연구는 변비 개선에 또 다른 접근법으로서 의미를 부여하는 그 시작이라는 면에서 의의가 있다고 생각된다. 또한 물리치료 영역이 신경계와 근골격계 및 심폐물리치료를 중심으로 하고 있지만 소화기계 및 내장기능에도 관심과 연구가 있어야 함을 생각할 수 있기를 바란다.

본 연구는 변비의 일반적인 정의(김귀분 등, 2006)에 입각하여 장 활성도의 변수를 배변 횟수와 배변 시간, 변비사정척도 점수 등으로 하였다. 변비하면 먼저 배변에 대한 횟수부터 떠올리는 것이 사실이나 변비

에 대한 변수로서 배변 횟수를 절대적인 기준으로 사용하기에는 어려움이 있다(박재갑, 2000). 본 연구에서 테이핑 적용 시 배변 횟수와 배변 시간, 변비사정척도에서 모두 긍정적인 변화를 보였지만, 정미영(2011)의 연구에서 아로마 복부마사지를 적용했을 때 배변 횟수의 변화는 없었고, 배변 시간 및 변비사정척도 점수에서는 유의한 변화를 보였다. 이는 배변 횟수만으로 변비임을 설명하는 일반적인 인식을 한번 생각해 볼 필요성을 보여준다.

하지만 본 연구의 결과를 모든 사람들에게 일반적으로 적용하기에는 제한이 있다. 그 이유는 연구대상자를 동일한 조건에서 생활습관의 변수를 완벽하게 통제하지 못했으며, 실험에 참여한 대상자의 수가 너무 적었다는 것과 중재 기간이 2주간으로 상대적으로 짧았다는 것이다. 이에 향후 연구에서는 생활습관에 따른 변수를 엄격히 통제하여 동일한 조건에서 실험을 진행하고, 실험 중재 기간과 참여 인원을 적절히 설계하여 연구를 실시한다면 보다 좋은 연구가 이뤄질 것으로 생각된다.

Ⅴ. 결 론

본 연구는 기능성 변비가 있는 여대생들에게 키네시오 테이핑요법을 적용하여 장 활성도에 어떠한 영향을 미치는가를 보기 위하여 설문을 통한 변비 증상을 보이는 대상자를 선별하여 연구를 실시하였다. 그에 따른 결과는 다음과 같다.

1. 키네시오 테이프 적용에 따른 중재 전에 비하여 중재 후 배변 횟수는 증가하고, 배변 시간에 소용되는 시간은 감소하는 결과를 얻었으며 모두 통계적으로 유의하였다($p<.05$).
2. 키네시오 테이프 적용에 따른 중재 전·후 변비사정척도 점수 비교에서도 점수의 감소를 보여 변비정도의 개선을 보였으며 통계적으로도 유의하였다($p<.05$).

결론적으로 키네시오 테이핑 요법은 여대생들의 장 활성도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 생각된다.

참고문헌

고도일. 테이핑 근이완 자극 요법. 푸른솔출판사 1999;50-53.

김귀분 외. 노인질환관리 1권. 현문사 2006;284-288.

김명기. 스포츠 테이핑과 마사지. 서울; 도서출판 금광 1995;23-31.

박양숙. 발반사 마사지가 뇌졸중 환자의 변비완화에 미치는 효과[석사학위논문]. 강원대학교;2007.

박원복. 스포츠와 의학. 서울; 대한교과서 주식회사 1992;8-12.

박재갑. 대장항문학(제2판). 서울; 일조각 2000;29-47.

성인경. 변비의 분류와 치료. 대한소화기학회지 2008;51:4-10

신정란, 이선영. 여대생 변비와 관련된 식습관 및 생활습관 요인. 대한지역사회영양학회 2003;8(5):675-688.

양수. 정신분영증환자의 항정신병약물복용 후 나타나는 변비에 대한 수분 및 식이섬유보충과 복근강화운동의 효과[박사학위논문]. 가톨릭대학교;1992.

어강. 어강의 밸런스테이핑요법. 그린케어 1999;16-155.

유정순, 박지연, 장경자. 기능성 변비를 가진 여대생의 식습관, 생활 스트레스 및 건강관련 삶의 질의 관계. 한국영양학회지 2010;43(6):620-627.

이상호, 이종수, 김성수, 신현대, 정석희. 테이핑이 편마비로 인한 어깨 통증에 미치는 영향. 대한한의학회지 1999;20(3):115-126.

이종복. 현대인의 건강을 위한 테이핑 요법. 국제밸런스테이핑학회 1999;5-12.

이지정. 서울 일부 지역 고등학교의 식습관 조사 및 알로에 녹즙과 요구르트 음용에 따른 변비개선 효과에 관한 연구[석사학위논문]. 연세대학교;2001.

정미영. 아로마 복부마사지가 여대생의 변비에 미치는 효과. 한국농촌간호학회지 2011;6(2):78-86.

Castledine G, Grainger M, Wood N, Dilley C. Researching the management of constipation in long-term care. : Part 1. British Jonrmal of Nursing 2007; 16(18):1128-1131.

Emly M, Cooper S, Vail A. Colonic motility in profoundly disabled people: A comparison of massage and laxative therapy in the management of constipation. Physiotherapy 1998;84(4):178-183.

McMillan SC, Williams FA. Validity and reliability of the constipation assessment scale. Cancer Nursing 1989;12(3):183-188.

논문접수일(Date Received) : 13년 3월 31일
논문수정일(Date Revised) : 13년 4월 30일
논문게제승인일(Date Accepted) : 13년 5월 10일