

발목의 유연성 증진을 위한 종아리 근육 마사지 적용 Massage application at calf muscles for ankle flexibility

노 효 련
강원대학교

Hyo-Iyun Roh
Kangwon National Univ.

요약

본 연구의 목적은 종아리 근육에 마사지를 적용하여 발목의 유연성과 균형에 미치는 영향을 알아보고자 실시하였다. 연구대상자는 건강한 대학생 32명으로 마사지 적용방법에 따라 세 그룹으로 나누어 한쪽 종아리에 각 5분간, 총 10분 동안 마사지를 적용하였다. 마사지 적용 전, 후로 발목의 유연성을 측정하기 위하여 Star excursion balance test를 실시하였다. 종아리 근육 마사지 중재 후에 두 그룹 모두 기능적 뻘기 검사와 변형된 한발 서기 검사에서 마사지전보다 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 그러나 마사지 종류에 따른 차이는 나타나지 않았다. 마사지 종류에 관계없이 종아리 근육 마사지는 발목관절의 유연성과 균형능력에 효과가 나타났다. 따라서 종아리 마사지의 적용은 균형능력을 향상시키는 방법으로 보인다.

I. 서론

마사지는 질병치료에 가장 오래된 방법이며, 경험적인 수기요법에 과학적 이론을 붙여 체계화 한 것이다. 마사지는 기계적으로 정맥의 혈류를 개선하고 림프액의 흐름을 촉진시켜 부종을 감소시킬 뿐만 아니라, 세포막의 투과성을 변화시키고, 혈액순환의 원활한 조절을 통해 근육의 대사기능, 근육의 피로회복과 근육 활동도 원활하게 이루어 질수 있도록 도와준다.

종아리 근육을 구성하는 장딴지근은 보행 시 지속적인 근수축을 통하여 지지면의 질량중심점을 유지하는 중요한 근육이며, 하지의 운동을 수행하는 동안에 안정성을 유지할 수 있는 충분한 근력을 발생시켜 동적균형에 큰 영향을 미친다.

이에 따라 본 연구는 피로 유발 후 종아리근육에 마사지를 적용하여 정적 및 동적 균형에 마사지가 미치는 영향을 알아보고, 실생활 및 임상에서 사용할 수 있는 프로토콜을 제시하고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상자

연구의 대상자는 건강한 성인 16명(남자 8명, 여자 8명)이었다. 총 3주에 걸쳐 진행하였으며 중재방법에 따라 두 그룹으로 분류하였는데, A그룹은 운동 후 경찰법+압박법+고타법을 6분간 적용하였고 B그룹은 운동 후 6분간 휴식 하였고 마사지를 적용하지 않았다. C그룹은 운동 후 경찰법+유념법+강찰법을 6분간 적용 하였다. 중

재 전 후로 Star excursion balance test(SEBT)를 측정하였다.

2. 평가 도구

SEBT는 한 발 스퀴트 테스트로서 양발을 벗고 한발로 선 상태를 시작 자세로, 반대쪽 발을 뺀어서 발가락 끝이 지면에 살짝 닿게 한 후 다시 시작 자세로 돌아올 수 있는 최장 도달 거리를 센티미터로 측정한다. 측정은 가상의 원을 만들어 원의 중심을 기준으로 8 방향으로 나누어 반시계 방향으로 이루어진다(anterior, anteromedial, anterolateral, medial, lateral, posterior, posteromedial, posterolateral). 이 때, 검사 도중 발이 지면에서 떨어지거나 자세가 흐트러져서 시작 자세로 돌아오지 못하는 경우, 또는 뻘은 발로 지면에 체중 부하를 하게 되면 실패한 것으로 간주한다.

SEBT는 성장기와 성인을 대상으로 하지 근육군의 동적 평형성과 근 신경 조절 능력을 향상시키고 측정할 수 있는 테스트이 간단하고 경제적으로 신뢰도 높은 동적 평형성을 측정할 수 있는 방법이라고 하였다.

Ⅲ. 연구 결과

표 1. 마사지 중재 후 Star excursion balance test 그룹 간 비교

(단위 : cm)

방향	중재	왼쪽 발				오른쪽 발			
		M±SD	F	p	Scheffe	M±SD	F	p	Scheffe
전방	마사지 A	85.87±7.57	6.51	.002	a>bc	86.60±8.15	2.52	.086	-
	휴식	80.06±7.58				82.93±8.52			
	마사지 B	85.42±6.27				87.17±7.89			
좌측	마사지 A	73.12±13.36	6.24	.003	ab>bc	82.15±12.66	2.92	.059	-
	휴식	70.10±11.71				81.56±13.53			
	마사지 B	81.18±13.72				88.48±11.81			
우측	마사지 A	73.45±13.89	5.78	.004	ab > c	75.29±13.62	5.88	.004	ab<c
	휴식	72.10±13.51				74.96±13.68			
	마사지 B	82.85±13.95				85.42±14.25			
후방	마사지 A	81.56±13.91	9.08	.000	-	73.12±14.49	5.60	.005	ab<c
	휴식	74.15±13.97				72.62±14.78			
	마사지 B	88.64±12.87				83.56±14.99			

Ⅳ. 고찰

■ 참고 문헌 ■

본 연구는 정상 성인을 대상으로 종아리에 국소적인 마사지를 적용 시 나타나는 정적, 동적 균형의 차이를 알아보고, 이를 통해 마사지가 발목과 균형에 주는 유용성과 활용도를 알아보려고 하였다.

중재 전후의 SEBT 값의 변화는 마사지 A그룹의 전후 비교에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 마사지 B그룹에서는 왼쪽발의 후방을 제외한 방향에서 차이가 나타났다.

SEBT 방향 중 후방에서 마사지 A, B그룹에 유의한 차이가 났다. 마사지 B그룹에 적용한 강찰법은 혈액순환을 강화하여 근 조직에 체온을 높이고 조직의 유착을 막아 관절의 활동을 증진시킨다. 반면에 마사지 A그룹에 적용한 고타법은 근의 영향 및 수용기를 통해서 중추신경계의 흥분을 높인다. 따라서 마사지 A, B그룹 간의 유의한 차이가 나타났다.

그것을 제외한 모든 방향의 마사지 적용 후 SEBT와 기능적 도달 검사능력은 두 그룹 모두에서 향상되었고, 마사지 B를 적용하였을 때 수정된 한 발 서기 검사 능력이 향상되었다. 그러나 마사지 A와 B간의 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 선행연구에서는 고타법과 유날법을 무작위로 시행하여 발목의 유연성을 검사하는 연구에서 왼쪽 다리의 발목관절 유연성에서 유의했으나, 두 마사지간의 유연성에서 큰 상관관계는 보이지 않았다. 결과적으로 마사지는 발목관절의 유연성과 균형능력 회복에 도움이 되는 것으로 사료된다.

- [1] Eo KH, Shin KM. "Therapeutic massage for athlete", Kor J Sports med, Vol. 3, No. 1, pp.31-41, 1985.
- [2] Youm CH, Kim, TH. "Effects of the Muscular fatigue of lower extremities and the blocked vision on postural control During Bipedal Stance", The Korean Journal of Physical Education, Vol. 51, No. 2, pp. 399-410, 2012.
- [3] Winter DA. "Human balance and posture control during standing and walking", Gait & Posture, Vol. 3, pp. 193-214, 1995.