

Interesting Articles for KEMA Members



발꿈치 통증

과연 통증 감소에 어떤 방법이 효과적일까 ?

Effectiveness of myofascial trigger point manual therapy combined with a self-stretching protocol for the management of plantar heel pain: a randomized controlled trial.

[J Orthop Sports Phys Ther. 2011 Feb.](#)

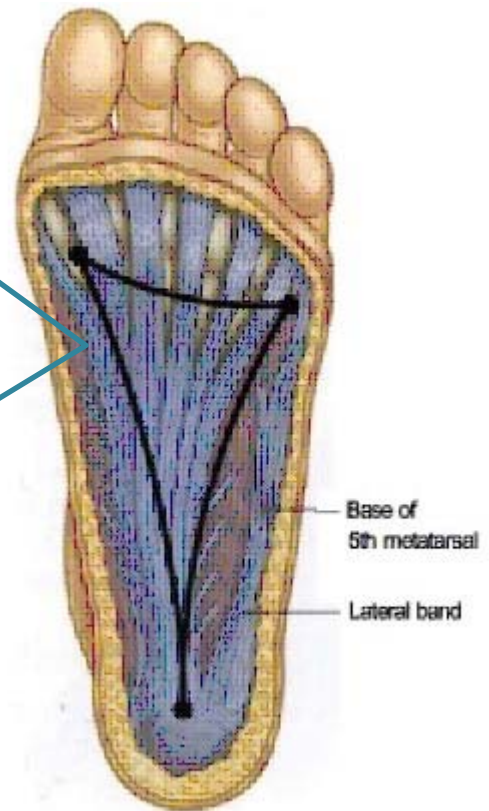
족저근막염 (PLANTAR FASCIITIS)



발꿈치 부상 중 가장 흔한 원인 중 하나 인 **족저근막염!!!**

족저근막이란 ?

발바닥의 넓은 근막으로, 발가락 5개 까지 포암하여 발바닥 전체에 위치한다. 충격을 흡수하는 역할을 하며, 발을 들어 올릴 때 도움을 주는 역할을 한다.



족저근막에 염증이 생겨 발생하는

족저근막염 에 대해 알아보자.

족저근막염은 어떤 병일까?



발꿈치 안쪽에 염증이 생긴 것이며, 아침에 일어나 발을 처음 디딜 때 **날카로운 통증**을 느끼게 되며, 일정시간이 지나면 통증이 감소한다.

진행 됐을 경우, 뻣뻣한 느낌이 지속되고, 시간이 지날수록 통증 정도가 심해 질 수 있다.

원인

-> 발, 특히 발꿈치 부분에 하중이 가해져서 생기는 질환

1. 비만
2. 과도한 발의 옆침 등의 구조적 이상
3. 과도한 운동이나 무리한 운동
4. 오래서서 일하는 경우
5. 불편한 신발을 신었을 경우



< 정상 발 >

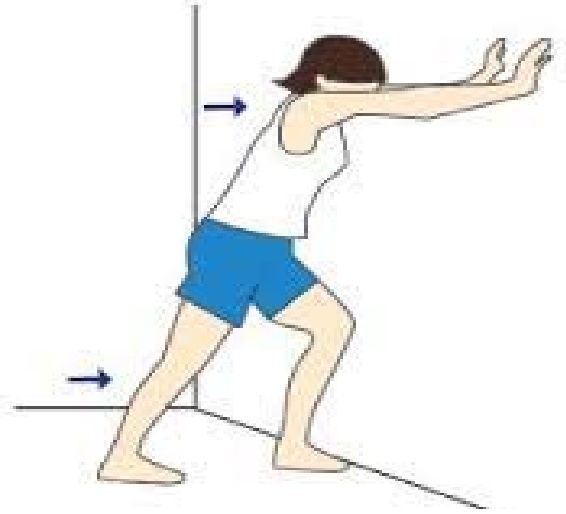
< 족저근막염 >

족저근막염 보존적 치료로 알려진 운동들

운동 1

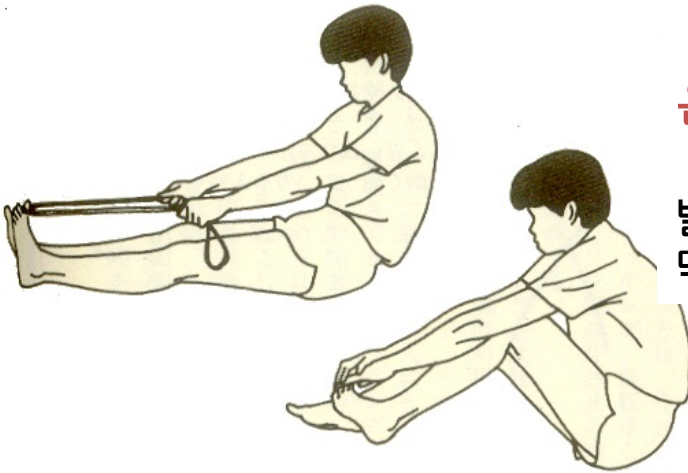
벽을 잡고, 다리 뒤쪽 근육인

- 1) 장딴지근
- 2) 가자미근 을 늘려준다.



운동 2

발끝에 줄을 걸어 잡아 당겨 족저근막을 늘려준다.



운동 3

다리를 구부려 발을 잡아 스트레칭 시켜준 후, 족저근막과 아킬레스건을 손으로 마사지 한다.



NAVER

어떤 방법이 족저근막염의 통증 감소와 기능 향상에 가장 효과적 일까?

족저근막염을 가진 사람들을 대상으로 **물리적 기능**을 증가시키고, **통증**을 감소시키는 효과적인 방법을 조사 하기 위하여 각 두 그룹으로 실험하였다.

첫 번째 그룹은 그림(1-1,2)과 같이 **셀프 스트레칭**만 적용,

두 번째 그룹은 **셀프 스트레칭**(그림 1-1,2)과 **조직의 통증 지점의 도수치료**(soft tissue TrP manual therapy)(그림 2)를 적용하였다.

1-1. Self stretching



****1-A:** 가자미근(soleus) 스트레칭 (무릎을 굽히고) ****1-B:** 장단지근(gastrocnemius)스트레칭 (무릎을 펴고) : 발뒤꿈치를 바닥에 붙이고 벽을 밀어 벽으로 부터 멀리있는 발을 스트레칭 한다.

1-2. Self stretching



****2 :** 발가락들을 뒤쪽으로 잡아당긴 후 손으로 근막을 스트레칭 한다.

어떤방법이 족저근막염의 통증과 기능향상에 가장 효과적 일까?

2. Myofascial Muscle Trigger Point Therapy

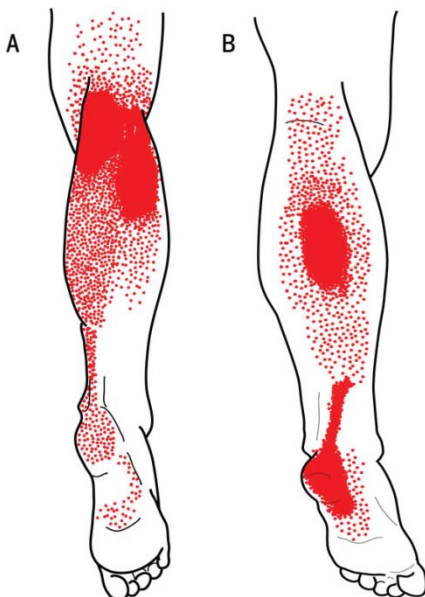


2 : 장단지 근육에 긴장된 부분을 찾고 그 부분의 아주 **민감한 부위(압통점)을 찾거나, **3 방사통이 발생하는 곳을 찾아 누른다. **근육 내성이 증가** 할때까지 누른다.

또한 발목에서 무릎쪽으로 **신경근 자극법인 stroking** 마사지 기법을 사용하여 압통점 부위를 효과적으로 감소시킨다.



3.Referred pain (방사통)



방사통이 발생하는 민감한 부위 A: 장딴지근 B: 가자미근

4주간동안, 일주일에 4일. 하루에 2번씩 20초 스트레칭 20초 휴식으로 총 3분씩 적용 하여 3번씩 총 9분을 적용하였다.

TABLE 2		BASELINE, FINAL TREATMENT SESSION, CHANGE SCORES, AND EFFECT SIZES FOR SF-36 QUESTIONNAIRE*					
Outcome/Group	Baseline	End of Treatment	Within-Group Changes	Within-Group Effect Sizes	Between-Group Differences	Between-Group Effect Sizes	
Physical function (0-100)					9.3 (3.9, 14.8)	2.3	
Str	41.2 ± 16.2	52.8 ± 19.4	11.6 (8.0, 15.0)	1.11			
Str-ST	44.3 ± 16.8	65.2 ± 12.2	20.9 (16.5, 25.2)	1.92			
Physical role (0-100)					11.9 (4.7, 28.4)	1.3	
Str	29.6 ± 34.7	50.9 ± 32.9	21.3 (8.2, 34.3)	0.63			
Str-ST	30.3 ± 31.6	63.5 ± 27.6	33.2 (22.2, 44.1)	1.28			
Bodily pain (0-100)					7.8 (2.5, 13.3)	2.6	
Str	31.7 ± 18.4	44.7 ± 17.5	13.0 (9.4, 16.5)	1.04			
Str-ST	35.3 ± 18.2	56.1 ± 13.8	20.8 (16.6, 25.0)	2.11			
General health (0-100)					5.4 (0.1, 10.6)	1.9	
Str	54.1 ± 15.9	54.9 ± 16.2	0.8 (-2.6, 4.2)	0.26			
Str-ST	54.6 ± 17.3	60.8 ± 12.2	6.2 (2.1, 10.3)	0.60			
Vitality (0-100)					3.4 (2.9, 6.8)	1.1	
Str	36.5 ± 18.5	44.1 ± 19.0	7.6 (3.7, 11.4)	0.79			
Str-ST	41.1 ± 18.4	52.1 ± 15.7	11.0 (7.7, 13.3)	0.61			
Social function (0-100)					4.8 (3.9, 14.7)	1.1	
Str	46.2 ± 28.5	57.0 ± 17.8	10.8 (2.9, 18.6)	0.51			
Str-ST	52.7 ± 24.6	68.3 ± 18.8	15.6 (9.2, 22.0)	0.93			
Emotional role (0-100)					19.9 (3.8, 35.8)	2.9	
Str	40.8 ± 39.6	51.9 ± 32.5	11.1 (0.8, 21.5)	0.42			
Str-ST	47.6 ± 36.7	78.6 ± 27.5	31.0 (18.3, 43.6)	1.01			
Mental health (0-100)					-2.3 (-5.0, -1.4)	0.8	
Str	51.1 ± 25.7	60.1 ± 22.2	9.0 (3.3, 14.9)	0.61			
Str-ST	55.3 ± 18.0	62.0 ± 19.8	6.7 (1.2, 12.3)	0.48			

Abbreviations: Str, self-stretching; Str-ST, self-stretching and soft tissue trigger point manual therapy.
 *Values are expressed as mean ± SD for baseline and end of treatment and as mean (95% confidence interval) for within-group and between-group change scores (higher values indicate greater function and lower levels of pain). Significantly greater improvement was found in the Str-ST group for the domains of physical function, bodily pain, general health, and emotional role (P<.05).

셀프 스트레칭과 조직의 통증 도수치료를 결합한 두번째 그룹에서, 물리적 기능은 월등하게 증가하고 통증에서는 현저히 감소하여, 통계학적으로 유의한 차이를 볼 수 있었다.

TABLE 3		BASELINE, FINAL TREATMENT SESSION, CHANGE SCORES, AND EFFECT SIZES FOR PRESSURE PAIN THRESHOLDS*					
Location/Group	Baseline	End of Treatment	Within-Group Changes	Within-Group Effect Sizes	Between-Group Differences	Between-Group Effect Sizes	
Gastrocnemius muscle					0.9 (0.4, 1.3)	1.52	
Str	1.8 ± 0.7	2.3 ± 0.5	0.5 (0.3, 1.7)	0.60			
Str-ST	1.3 ± 0.5	2.7 ± 0.6	1.4 (1.0, 1.6)	1.63			
Soleus muscle					0.8 (0.4, 1.2)	1.45	
Str	2.1 ± 0.5	2.4 ± 0.5	0.3 (0.1, 0.4)	0.48			
Str-ST	1.9 ± 0.6	3.0 ± 0.9	1.1 (0.7, 1.5)	1.22			
Calcaneus					1.2 (0.7, 1.7)	1.63	
Str	2.3 ± 1.1	2.6 ± 0.9	0.3 (0.1, 0.5)	0.59			
Str-ST	1.7 ± 0.8	3.2 ± 1.3	1.5 (1.0, 1.9)	1.25			

Abbreviations: Str, self-stretching; Str-ST, self-stretching and soft tissue trigger point manual therapy.
 *Values are expressed as mean ± SD kg/cm² for baseline and end of treatment and as mean (95% confidence interval) for within-group and between-group change scores. Significantly greater improvement was noted in the Str-ST group for all 3 locations (P<.05).

압력 통증 역치 (Pressure Pain Thresholds)도 현저히 개선되었다.

셀프 스트레칭과 조직의 통증 도수치료를 결합한 형태의 치료가 통증 감소의 더욱 효과적인 것을 알 수 있었다.

족저근막염을 치료하기 위하여 여러 가지 셀프 스트레칭들이 알려져 있지만, 이 연구를 바탕으로 족저근막염을 치료할 때 효과적인 치료를 위하여 **조직의 통증 지점의 도수치료** (soft tissue TrP manual therapy)을 결합한 스트레칭을 추천할 수 있을 것이다.

간단한 도수 치료를 결합 시키므로써, 발 뒤꿈치에 통증을 가진 많은 사람들의 삶의 질을 높여 줄 수 있다.

발뒤꿈치 통증에 미치는 원인은 다양하다.

하지만 그것의 원인이 족저근막염 이라면,

Soft tissue trigger point therapy 를 결합한 스트레칭으로

치료하는 것이

물리적 기능을 증가시키고 통증을 완화시키는데 도움이 될 것이다.

라고 이 논문을 근거로 이야기 할 수 있을 것이다.

-KEMA 책임 연구원 김현아-

-문의사항은 KEMA 홈페이지 기사에 댓글로 남겨주세요-