

## 중·노년층의 전근증상에 대한 간정격 활용의 증례군 분석

이득수\*·† · 이규영‡ · 박상신\*

서울시립대학교 도시보건대학원\*, 은평구보건소 한방진료실†, 상지대학교 한의과대학 한방안이비인후피부과학교실‡

### Case Series Study of Liver-Tonification Acupuncture Treatment for Muscle Cramp of Middle-aged and Elderly

Deuksoo Lee, K.M.D.\*·†, Kyou-Young Lee, K.M.D.‡, Sangshin Park, M.P.H., Ph.D.\*

Graduate School of Urban Public Health, University of Seoul\*, Eunpyeong-gu Public Health Center Korean Medicine Clinic†, Department of Ophthalmology and Otorhinolaryngology and Dermatology, College of Korean Medicine, Sangji University‡

RECEIVED December 23, 2019

REVISED January 9, 2020

ACCEPTED January 13, 2020

#### CORRESPONDING TO

Sangshin Park, Graduate School of Urban Public Health, University of Seoul, 163 Seoulsiripdae-ro, Dongdaemun-gu, Seoul 02504, Korea

TEL (02) 6490-6752

FAX (02) 6490-6754

E-mail spark@uos.ac.kr

Copyright © 2020 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

**Objectives** The aim of this study was to investigate the effects of liver-tonification acupuncture (LTA) on periodic muscle cramps (MC).

**Methods** We retrospectively reviewed medical records of 28 patients treated for periodic MC with LTA in a Korean medicine clinic. Patients were treated with (A) LTA alone, (B) LTA and treatments for myofascial meridian, or (C) LTA and treatments for other diseases. We mainly investigated effectiveness of treatments, the number of treatments, the number of relapses, and time to relapse.

**Results** After treatments, periodic MC disappeared in all patients except two in group C. The number of treatments in group C was significantly greater than that of group A ( $p < 0.05$ ). Periodic MC recurred in one patient in each of groups A and C, but symptoms disappeared after re-treatments. Periodic MC did not recur for a median of 7.0, 8.5, and 5.0 weeks in groups A, B, and C, respectively.

**Conclusions** We found some therapeutic effects of LTA treatments for periodic MC in middle-aged and elderly patients. (*J Korean Med Rehabil* 2020; 30(1):115-123)

**Key words** Muscle cramp, Acupuncture, Liver-tonification acupuncture

## 서론»»»»

전근(轉筋)은 일반적으로 ‘쥐가 난다’고 표현되는 질환이다. 사지 근육의 당김, 통증을 동반한 뒤틀림, 경련이 함께 발생하고, 주로 비복근에서 발생하며 심한 경우에는 복부에서 발생하기도 한다<sup>1)</sup>. 그리고 골격근 피로로 인한 당김증상이 단독으로 발생하는 것을 경련취약상태(cramp prone state)라고 하는데 이때의 무리한 활동이 전근을 유발할 수 있다고 알려져 있다<sup>2,3)</sup>.

전근은 주기성이 없는 단발성 전근과 주기적으로 발생하는 주기성 전근으로 나눌 수 있다. 단발성 전근은

스트레칭과 같은 자가치료로 해결하는 경우가 많아 이 증상으로 병원에서 치료받는 경우는 적으나, 주기성 전근은 주 3회 이상에서 매일 발생할 수도 있어<sup>4)</sup> 일상 생활에서 삶의 질이나 수면의 질을 떨어뜨리는 경우가 많다<sup>5)</sup>. 따라서 병원에 내원하는 환자는 주기성 전근일 확률이 높다고 판단된다.

주기성 전근은 대부분 중·노년층에서 발병한다. 2018년 건강보험심사평가원의 청구통계에 따르면 상병코드 R25.2 (전근)는 83.1%가 50세 이상 중·노년층에서 청구되었다<sup>6)</sup>. 전근이 중·노년층에서 호발하는 이유로 각종 만성질환과 흔히 복용하는 고혈압·고지혈증치료제,

폴다공증치료제, 소염진통제, 호르몬제 등이 위험요인으로 지적되고 있으며, 중년 이후 근육량이 감소하여 근 피로가 증가하는 것도 원인으로 분류되고 있다<sup>3,7)</sup>.

현대의학의 치료법으로는 퀴닌이 대표적으로 사용되고 있으나<sup>8)</sup> 심장독성, 신장장애, 난청, 혈소판 감소증의 부작용이 있어 제한적으로 처방되고 있다<sup>9,10)</sup>. 식이보충제로는 마그네슘 복용이 대표적이지만 노년층에서는 큰 효과가 없는 것으로 보고되고 있다<sup>11)</sup>. 이외 30여 가지의 예방적 중재요법이 있으나 대체로 효과가 없거나 미약하다고 알려져 있으며<sup>5,10)</sup>, 베라파밀(verapamil)<sup>12)</sup>, 나프티드로푸릴(naftidrofuryl)<sup>13)</sup>과 같은 약물요법과 통증유발점 주사(trigger point injection)<sup>14)</sup>와 같은 비약물요법이 제시되고 있으나 관련 연구가 아직 충분하지 않다<sup>15)</sup>. 침치료 연구로는 특정 병소에 발병한 증례연구<sup>16,17)</sup>, 간경변 환자 집단을 대상으로 한 연구<sup>18,19)</sup>가 있으며, 두침과 체침을 병용한 증례보고 1건<sup>20)</sup>, 경혈 주사요법에 대한 연구<sup>21)</sup>가 있다.

본 연구에서는 간 질환의 22~88%에서 전근이 동반된다는 점<sup>7)</sup> 및 전근이 간병(肝病)에 속하며 간정격·간승격 치료 모두 의미가 있으나<sup>22)</sup> 통증 질환에는 승격보다 정격의 적용이 일반적이라는 점<sup>23)</sup>을 고려하여 전근 치료에 사암침법(舍岩鍼法)의 간정격(肝正格)을 사용하는 것은 효과적이라 판단하였다. 다만 주기성 전근의 간정격 침 시술은 침 개수가 적다는 점과 시술 당시 전근증상이 없다는 특수한 정황 때문에 임상에서는 환자들의 요청으로 전근증상 또는 다른 질환들에 대하여 병용치료들이 이루어질 가능성이 높다.

따라서 본 연구에서는 주기성 전근증상을 가진 중·노년층 환자에게 시술된 간정격의 치료효과에 대하여 의무기록을 통한 증례군 분석을 시행하였고 대상자는 간정격만 사용한 경우, 경근치법<sup>24)</sup> 침치료를 병용한 경우, 다른 질환에 대한 치료를 병용한 경우의 세 집단으로 분류하여 분석하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구대상 선정

2018년 5월 1일부터 12월 31일까지 전근질환을 주소

(主訴)로 서울시 1개 보건분소 한방진료실에서 외래 진료를 받은 환자의 차트를 후향적으로 확인하여 진단, 치료, 예후에 대한 정보를 수집하였다. 연구대상 기간에 전근을 주소로 내원한 환자 69명 중 사암침법 간정격 치료를 하지 않은 4명의 환자를 제외하고, 65명의 정보에 ID를 부여하여 무기명화한 후 한글2018 프로그램(㈜한글과 컴퓨터, 성남, 한국)에 정보를 입력하였다(Fig. 1). 이들 중 주기성 전근이라는 것을 입증할 수 없는 25명의 환자와 치료 후 진료실을 다시 방문하지 않았거나, 방문하였음에도 치료 이후의 증상에 대해서 잘 기억하지 못하는 12명의 환자는 연구 대상에서 제외하였다. 그 후 연구 대상자를 대상자 분류 기준에 따라 세 군으로 나누고 예후를 관찰하였다. 본 연구는 의무기록 검토를 통한 후향적 연구로 서울시립대학교의 Institutional Review Board 심의를 거쳐 승인 후 시행되었다(UOS-IRB-2019-A29).

### 2. 진단기준 및 대상자 분류

본 연구의 관심질환인 전근은 사지근육의 당김증상과 통증을 동반한 뒤틀림, 경련이 함께 발생하는 것<sup>1)</sup>으로 정의하였고, 주기성 전근은 환자가 지난 1주일 동안의 발생 횟수를 기억할 수 있으며, 일정한 주기의 발생양상을 보이는 전근으로 정의하였다. 본 연구에서는 치료 이전까지의 유병기간과 치료 전 주당 발생빈도 데이터를 근거로 주기성 전근을 진단하였다. 전근의 전조증상으로 간주할 수 있는 경련취약상태는 사지근육의 당김증상<sup>2)</sup>으로 정의하였다.

전근의 소실은 마지막 치료 후 2주간 증상 재발이 없

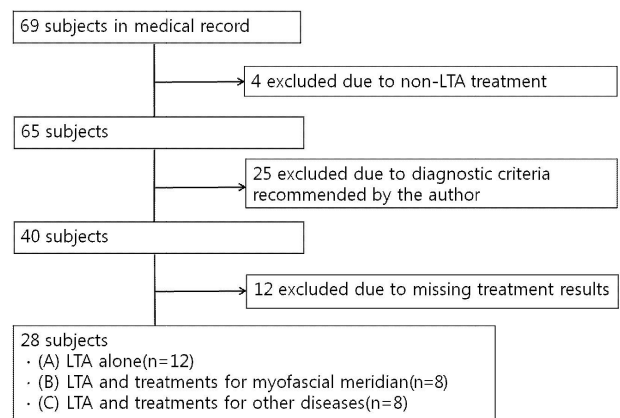


Fig. 1. Flow of participants. LTA: liver-tonification acupuncture.

는 경우로 정의하였다.

대상자는 다음의 기준에 따라 세 군으로 분류하였다.

(1) A군(n=12): 간정격만 사용, (2) B군(n=8): 간정격에 더하여 경근치법 침치료를 병용, (3) C군(n=8): 주소증인 전근에 대하여 간정격을 사용하면서 부증으로 다른 질환에 대하여 침 또는 한약치료를 병용.

### 3. 각 군에 사용된 치료방법

대상 환자들은 대체로 1주일에 1번 내원하여 연구대상 진료실에 근무하는 한 명의 임상 8년차 한의사에게 치료받았다. 침치료는 stainless steel needles (동방침 0.20×30 mm; (주)동방메디칼, 보령, 한국)를 사용하였고, 사암침법 중 간정격에 해당하는 KI10 (음곡), LR8 (곡천), LU8 (경거), LR4 (중봉)에 직자하였다. 취혈은 환부가 좌측이면 우측 혈자리, 환부가 우측이면 좌측 혈자리, 환부가 양측이면 양측 혈자리 모두 시행하였다. 자입 깊이는 환자의 체형을 고려하여 KI10 (2.5~3 cm), LR8 (2.5~3 cm), LU8 (동맥 벽에 인접), LR4 (2.0~2.5cm)로 하였고, 수기법은 자극량 증대를 목적으로 하여 시계방향 염전만 10회 이하로 시행하고 20분간 유침하였다.

B군은 간정격 치료 외에도 다음과 같은 경근치법의 부자(浮刺), 분자(分刺)<sup>24)</sup> 방법 중 한 가지를 병용하였다. ① 천추(ST25)<sup>25)</sup>: 대상자 중 복부가 당긴다고 호소하는 환자는 없었으나, 아래다리 부위의 전근치료를 강화하고자 복직근 긴장이 심한 대상자에 한해서 취혈(分刺), ② 곡지(LI11), 수삼리(LI10), 단요측수근신근 부근 아시혈<sup>26)</sup>: 손과 손가락 부위의 전근치료를 강화하고자 수지신근들의 긴장을 이완시키기 위해 압통을 확인 후 취혈(分刺), ③ 비복근, 전경골근, 외측광근 부근 아시혈<sup>27)</sup>: 아래다리 부위의 전근치료를 강화하고자 해당 근육을 이완시키기 위해 압통을 확인 후 취혈(分刺), ④ 팔사(EX-UE9), 팔풍(EX-LE10)<sup>25)</sup>: 손가락, 발가락 부위의 전근치료를 강화하고자 취혈(浮刺)

C군은 간정격 치료 외에도 다른 질환에 대해 다음 중 한 가지 이상의 한방치료를 병용하였으며, 대상자 1명의 경우에는 경근치법 침치료도 병용되었다. ① 한약치료: 삼소음(콧물감기), 오적산(어깨, 다리, 무릎관절 통증), 생맥산(입안마름증), 인삼패독산(두통), 구미강활탕(손목 통증), ② 중저(Te3), 임읍(GB41): 발목 통증치료 목적,

③ 혈해(SP10), 양구(ST34): 무릎 통증치료 목적, ④ 장지신근, 비복근 부근 아시혈<sup>27)</sup>: 발가락과 종아리의 전근치료를 강화하기 위해 압통을 확인한 후 경근치법 침치료를 시행(分刺), ⑤ 백회(GV20), 상성(GV23): 두통치료 목적, ⑥ 완골(GB12), 예풍(TE17): 요통치료 목적, ⑦ 합곡(LI4), 중저(Te3), 후계(SI3), 음릉천(SP9), 족삼리(ST36): 어깨 통증치료 목적, ⑧ 중완(CV12), 관원(CV4): 각각 상복부 불편감과 배뇨장애치료 목적

### 4. 평가변수 및 통계분석

#### 1) 평가변수

- (1) 치료 이전의 각 군 간 통계적 차이를 조사하기 위한 변수: 연령과 치료 전 주당 발생빈도를 선택하여 비교하였다.
- (2) 치료 이후의 각 군 간 통계적 차이를 조사하기 위한 변수: 전근소실까지 걸리는 치료횟수를 선택하였고, 재발경험이 있는 대상자는 마지막 전근치료에 대한 치료횟수를 표기하였다. 또한 증상소실 후 재발하지 않은 기간을 선택하였는데 이것은 전근 증상을 소실시킨 마지막 치료일을 기준으로 대상자와 연락이 두절될 때까지의 기간 또는 연구대상기간이 종료될 때까지의 기간을 의미한다. 대상자들이 대체로 1주일에 1번 정기적으로 내원하였기에 치료횟수 및 재발여부를 약 1주일 단위로 확인할 수 있었다.
- (3) 통계분석을 시행하지 않은 변수: 치료효과는 소실, 약간 효과, 호전없음으로 구분하였다. 그러나 총 대상자 28명 중 26명의 환자가 전근 소실 판정을 받았기에 통계적 분석은 시행하지 않았다. 1주당 발생횟수가 1회라도 감소하면 약간 효과로 평가하였고, 변동이 없거나 증가하면 호전없음으로 평가하였다. 또한 재발횟수는 연구대상기간 중 전근 치료로 소실 판정을 받은 이후에 재발한 횟수를 의미하는데 재발한 증례가 2건으로 매우 적었기 때문에 통계적 분석은 시행하지 않았다. 이 외에 발생 양상을 알아보기 위한 변수로 성별, 발병 부위, 전근을 유발하는 환경, 발생 시점, 환자가 느낀 증상의 발병 시기, 현재 약물복용 중인 질환을 선택하여 조사하였다.

## 2) 통계분석

집단별 연령, 치료 전 주당 발생 빈도, 전근소실까지 걸린 치료횟수, 증상소실 후 재발하지 않은 기간의 차이에 대해서는 비모수검정으로 크루스칼-왈리스 검정법(Kruskal-Wallis test)을 사용하였다. 사후검정으로는 Dunn의 다중비교방법(Dunn's multiple comparison)을 사용하였다. p값은 0.05 미만인 경우 유의한 것으로 판단하였다. 통계분석은 SAS 9.4 version (SAS Institute, Cary, NC, USA) 프로그램을 이용하였다.

## 결과»»»»»

### 1. 대상자의 인구학적, 임상적 특징

전체 28명 대상자들의 연령범위는 58~89세(중위수 73세, 평균 73.2세)였고, 60~70대 비중이 82% (n=23)로 높았으며 대상자 중 89% (n=25)가 여성이었다(Table I). 각 군의 연령범위는 A군 62~79세(중위수 72세, 평균 71.2세), B군 68~81세(중위수 75세, 평균 73.6세), C군 58~89세(중위수 75.5세, 평균 75.8세)로 집단 간 연령분포의 통계적 차이는 발견되지 않았다(p= 0.36). 치료 전 주당 발생빈도 범위는 A군 0.6~13회(중위수 2.5회, 평균 3.2회), B군 1.5~17.5회(중위수 3.8회, 평균 5.3회), C군 1.5~38.5회(중위수 3.3회, 평균 7.6회)로 통계적으로는 집단 간 차이가 없었다(p=0.34). 하지만 A군(ID1 13회), B군(ID13 17.5회), C군(ID23 38.5회)과 같이 평균을 크게 벗어난 데이터가 존재하므로 해석에 유의하여야 한다.

연구 대상자 중 64%가 양측성 전근으로 발생하였다. 전근의 하지부 단독 발생은 89%였고, 하지부에 수지부가 병발한 경우를 포함하면 96.4%였다. 전근을 유발하는 환경(trigger of muscle cramp [MC])에 대해서는 알 수 없는 경우가 17명(60.7%), 스트레칭 중 발생 4명(14.3%), 운동 또는 과로 후 발생 4명(14.3%), 추위에 의해 발생한 경우가 2명(7.1%)이었다. 그리고 50%의 전근이 수면 중에 발생하였다. 환자가 느낀 증상의 발병 시기는 1주 전부터 16년 전까지 다양하였으며 이 중 43%가 1~2주 전부터 전근증상이 있었다고 하였다. 또한 전반적으로 세 집단 대상자들은 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 중 한 가

Table I. Demographic and Clinical Characteristics of Patients

Group	ID	Age, yr	Sex	Affected part of MC	Trigger of MC	Onset of MC	Duration of MC before treatment	Frequency of MC before treatment, times/wk	Effectiveness of MC treatment*	Relapse of MC, times	Follow-up period of MC, wk	Other diseases that are medicated	Added acupuncture point or herbal medicine (simple extract mixture) <sup>§</sup>
A	1	77	F	Bilat. C	Unknown	While asleep	1 yr	13	Disappearance	0	8	HTN, DM, MI	NA
	2	75	F	Lt. C	Unknown	While asleep	13 wks	2.5	Disappearance	0	8	NA	NA
	3	79	F	Bilat. F	Unknown	Evening	1 wk	3	Disappearance	0	7	HTN, DM, HL, enteritis, insomnia, voiding dysfunction	NA
	4	62	F	Bilat. C	Unknown	Day & While asleep	3 wks	2.5	Disappearance	0	5	NA	NA
	5	69	F	Bilat. C	Unknown	Day & While asleep	10 yrs	2.5	Disappearance	0	14	Arthritis	NA
	6	73	F	Bilat. C	Unknown	While asleep	10 yrs	3.5	Disappearance	0	7	HTN, DM, MI, CVA, HL	NA
	7	63	F	Bilat. C	Unknown	Day & While asleep	16 yrs	0.6	Disappearance	0	20	Sjogren's syndrome, purpura (Bilat. legs)	NA
	8	71	F	Bilat. C	Unknown	While asleep	10 yrs	2	Disappearance	0	25	BPPV	NA
	9	77	F	Lt. C	Unknown	Evening	2 wks	1.5	Disappearance	0	4	HTN, DM, lumbar spinal canal, voiding dysfunction	NA
	10	73	F	Bilat. C	Stretching	On waking up	1 wk	3.5	Disappearance	1	2	HTN	NA
	11	69	F	Lt. C & F	Unknown	While asleep	8 wks	1	Disappearance	0	4	HTN, HL	NA

Table 1. Continued

Group	ID	Age, yr	Sex	Affected part of MC	Trigger of MC	Onset of MC	Duration of MC before treatment	Frequency of MC before treatment, times/wk	Effectiveness of MC treatment*	Relapse of MC <sup>†</sup> , times	Follow-up period of MC <sup>‡</sup> , wk	Other diseases that are medicated	Added acupuncture point or herbal medicine (simple extract mixture) <sup>§</sup>
<b>A</b>	12	66	F	Bilat. F	Stretching	On waking up	2 wks	2.5	Disappearance	0	2	NA	NA
	13	81	M	Bilat. C	Unknown	While asleep	2 yrs	17.5	Disappearance	0	4	HTN	• ST25
<b>B</b>	14	68	F	Lt. H	Overwork	Day	4 wks	2	Disappearance	0	19	HTN, HL, osteoporosis	• LI10, LI11, ouch point in ECRB
	15	76	F	Bilat. C	Cold stimulus	Day & While asleep	5 yrs	7	Disappearance	0	29	HTN, HL	• ST25
	16	68	F	Bilat. C	Unknown	While asleep	1 wk	4	Disappearance	0	6	HTN, esphasitis, gastriculcer	• Ouch point in gastrocnemius
<b>C</b>	17	76	M	Bilat. C & H	Stretching	While asleep	5 wks	1.5	Disappearance	0	9	HTN	• ST25
	18	70	F	Rt. H & F	Overwork	Day	1 wks	4.5	Disappearance	0	12	HTN, glaucoma	• EX-UE9, EX-LE10
	19	74	F	Rt. C	Unknown	Day & While asleep	6 yrs	3.5	Disappearance	0	8	HTN, anemia, constipation, insomnia, dizziness, HL	• Ouch point in gastrocnemius • Ouch point in tibialis anterior
	20	76	M	Rt. C	Overwork	Day & While asleep	7 yrs	2.5	Disappearance	0	8	HTN	• Ouch point in vastus lateralis & tibialis anterior
	21	89	F	Bilat. C	Overwork	While asleep	9 wks	7	Disappearance	0	6	HTN, DM	• TE3, GB41 for ankle pain • SP10, ST34 for knee pain
	22	71	F	Bilat. C & F	Unknown & Overwork	Day & While asleep	1 yrs	1.5	Disappearance	2	12	HTN, DM	• Samsoum for rhinorrhea • Ojeok-san for shoulder & leg pain • Ouch point in extensor digitorum longus & in gastrocnemius for MC
	23	78	F	Bilat. C	Unknown	While asleep	8 yrs	38.5	Slight effect	NA	NA	DM, HL, Parkinson's disease	• Saengmaek-san for xerostomia
	24	83	F	Rt. C	Unknown	While asleep	3 yrs	2.5	Disappearance	0	7	HTN, DM, arthritis	• Insamjaedok-san for headache • GV20, GV23 for headache
	25	71	F	Bilat. C	Cold stimulus	Day & While asleep	1.5 yrs	4.5	Disappearance	0	4	Lumbar spinal canal	• GB12, TE17 for LBP • LI4, TE3, SI3, SP9, ST36 for shoulder pain
	26	58	F	Rt. C	Stretching	While asleep	2.5 wks	1.5	Disappearance	0	4	NA	• Gumiganghwal-tang for wrist pain
	27	73	F	Rt. C & F	Unknown	While asleep	26 wks	4	Slight effect	NA	NA	HTN, DM, HL	• Ojeoksan for knee pain
	28	83	F	Bilat. C	Unknown	While asleep	3 yrs	1.5	Disappearance	0	4	HTN	• CV12 for abdominal discomfort • CV4 for voiding dysfunction

MC: muscle cramp, Bilat.: bilateral, Lt.: left, Rt.: right, C: calf, F: foot or toe, H: hand or finger, NA: not applicable, HTN: hypertension, DM: diabetes mellitus, MI: myocardial infarction, HL: hyperlipidemia, CVA: cerebrovascular accident, BPPV: benign paroxysmal positional vertigo, ECRB: extensor carpi radialis brevis, LBP: low back pain.  
<sup>\*</sup>ID23 and ID27 was once and three times a week at the last observation, respectively, <sup>†</sup>Number of relapses over the entire period (8 months), <sup>‡</sup>Periodic MC did not recur during the week of the table. Subsequent periods were not observed, <sup>§</sup>Partially used during muscle cramp treatment.

지 이상에 대하여 약물을 복용하고 있었다.

## 2. 효과평가

### 1) 치료효과

연구대상기간 중 A, B군 대상자 모두 증상이 소실되었고, C군에서는 증상이 소실되지 않은 대상자가 2명 있었다. 1명은 주당 38.5회 발생에서 17회 치료 후 주당 1회 발생으로 호전되었고, 1명은 주당 4회 발생에서 6회 치료 후 주당 3회 발생으로 호전된 결과를 보였다.

### 2) 전근소실까지 걸리는 치료횟수

전근이 소실된 26명의 대상자를 기준으로 전근소실까지 걸리는 치료횟수는 A군 1~2회(중위수 1회, 평균 1.3회), B군 1~5회(중위수 2.5회, 평균 2.5회), C군 1~17회(중위수: 3.5회, 평균 3.5회)이었다(Table II). 통계적으로 각 군 간의 차이를 확인할 수 있었고( $p=0.02$ ), 사후검정에 의하면 C군이 A군에 비하여 치료횟수가 유의하게 많은 것으로 나타났다( $p<0.05$ ). 그러나 본 연구에서는 A, B, C군 대상자들이 동일한 조건에서 치료를 시작했다고 보기 어려울 수 있으므로 해석에 유의하여야 한다.

### 3) 재발횟수

연구대상기간 중 재발한 대상자는 A군에서 1명(1회 재발), C군에서 1명(2회 재발)으로 재치료 후 소실되는 양상을 보였다.

### 4) 증상소실 후 재발하지 않은 기간

전근증상을 소실시킨 마지막 치료일을 기준으로 전근증상이 소실된 26명에 대해서는 2~29주(중위수 7주, 평균 9.2주) 동안에는 전근이 재발하지 않았음을 확인하였다. A군에서는 2~25주(중위수 7주, 평균 8.8주), B군에서는 4~29주(중위수 8.5주, 평균 11.9주), C군에서는 4~12주(중위수 5주, 평균 6.2주) 동안에는 전근이 재발하지 않았음을 확인하였다. 통계적으로는 각 군 간 차이가 없었는데( $p=0.20$ ) 이는 각 군 간에 관찰가능한 기간이 비슷했었다는 의미이며 실제 치료효과의 유지기간이 비슷하다는 의미는 아니다.

**Table II.** Total Number of Muscle Cramp Treatments

Group	Range, times	Median, times	Average, times
A	1-2	1	1.3
B	1-5	2.5	2.5
C	1-17	3.5	3.5
Total	1-17	2	2.2

This is based on subjects whose symptoms disappeared (n=26).

## 3. 이상반응

본 연구에서는 의무기록을 토대로 치료 과정 및 치료 종결 자 시점까지 이상반응에 대한 기록을 살펴보았으나, 증상이 악화되거나 기타 부작용을 호소한 대상자는 없었던 것으로 확인하였다.

## 고찰»»»»

전근의 발병 기전은 명확하지 않으나, 근육 피로가 근방추로부터 구심성 흥분을 증가시키고 골지기관으로부터 구심성 억제를 감소시키기 때문에 알파운동뉴런의 지속적인 활동에 의해 전근이 발생한다고 추정하고 있다<sup>28,29</sup>). 간정격의 인체 내 물리·생화학적 작용에 대해서는 연구가 필요하나 본 연구에서는 간정격이 근육·근막·건으로 기혈의 흐름을 촉진시켜<sup>30</sup>) 근육 피로를 해소하여 전근치료에 효과를 보인 것으로 추정할 수 있었다.

A군과 B군을 비교하였을 때 B군이 근육·근막의 긴장을 이완시켜 체액 이동을 용이하게 할 수 있는 경근치법 침치료<sup>25</sup>)를 병용하였기에 A군보다 치료결과가 더 좋을 것이라고 기대하였다. 결과적으로 두 군에서 모든 대상자가 증상이 소실되었지만, B군에서는 A군과 같이 재발한 대상자는 없었다.

A군과 C군을 비교하였을 때 C군이 다른 질환치료를 병용하고 있기에 A군보다 치료결과가 좋지 않을 것이라고 예상하였다. 결과적으로 C군에서 증상 미소실이 2건 확인되었고 증상이 소실되기까지 치료횟수도 C군에서 유의하게 많았다.

기존 의과 연구에서는 대표적으로 다음과 같은 증례

군 연구들이 있다. 퀴닌(30예)<sup>31)</sup>을 사용한 요법은 야간 종아리 전근이 길게는 수개월 지속된 대상자들에게 3일간 투약한 것이고 즉각적인 소실률은 93.3%, 재발률(15일 이내 재발 기준)은 응답자의 87.5%였다. 통증유발점주사(12예)<sup>14)</sup> 요법은 평균 36개월의 이환기간을 가진 주 1회 이상 빈도의 야간 종아리 전근 대상자들에 대하여 4주간 1~2회 치료하였으며, 통증은 numeric rating scale (NRS)에서 평균 6.9에서 2.2로 감소, 빈도는 평균 주 3.5회에서 0.5회로 감소하였고 재발관련 언급은 없었다.

기존 한방 연구에서는 대표적으로 다음과 같은 증례군 연구들이 있다. 일본에서 시행된 소경활혈탕(33예)<sup>32)</sup>을 사용한 요법은 주 1회 이상 빈도로 2주 이상 증상이 지속된 경우를 치료대상으로 하여 1개월 치료한 후 69.6%의 소실을 보였다. 중국에서 시행된 비타민 D<sub>2</sub>, B<sub>12</sub>, 콜로이드 칼슘을 사용한 경혈주사요법(41예)<sup>21)</sup>은 평균 16년 내외의 유병기간을 가진 치료대상에게 5~10회 치료한 후 2개월까지 재발하지 않은 경우를 완치로 간주하고 92.7%의 완치를 보였다. 중국의 사물탕가감(53예)<sup>33)</sup>을 사용한 요법은 평균 8년의 유병기간을 가진 치료대상에게 20일 투여한 후 3개월까지 재발하지 않은 경우를 완치로 간주하여 77.4%의 완치를 보였다. 중국의 오수유모과탕(42예)<sup>34)</sup>을 사용한 요법은 1일 1회 이상 빈도로 7일 이상 지속된 경우를 치료대상으로 하여 3~9일 투여한 후 3개월 동안 재발하지 않은 경우를 완치로 간주하여 88.1% 완치를 보였다. 이에 비하여 본 연구에서는 마지막 치료 후 2주간 재발하지 않은 경우를 증상소실로 간주하였기에 효과평가 기준기간이 다른 연구보다 짧은 점이 있지만 전근이 92.9% 소실되고 평균 9.2주(중위수 7주)간 재발하지 않았음을 확인하였다.

본 연구의 강점은 다음과 같다. 첫째, 일반 중년-노인층의 주기성 전근 침치료에 대하여 복수의 대상자를 분석한 최초의 연구라는 점이다. 이는 2018년 건강보험심사평가원 통계와 같이 R25.2 상병코드의 한방 청구횟수가 의과의 약 4배인 점<sup>6)</sup>을 고려할 때 더 큰 의미를 갖는다. 증례로는 중국에서 대상자가 1명인 1건의 보고<sup>20)</sup>가 있었으나 중등도의 양상임에도 불구하고 과거력이나 복용 중인 약물에 대한 언급이 없어 다른 질병의 영향을 고려하기 어렵다. 그 외에 유사한 침치료 연구들이 있었는데 일본에서 발표한 증례 2건<sup>16,17)</sup>은 발병부위가

손에만 국한되었기에 전근발병 부위의 약 80%를 차지하는 하지부<sup>35)</sup>를 포함하지 못한 한계가 있고, 국내 연구 2건<sup>18,19)</sup>은 간경변 대상자들로 국한된 한계가 있었다. 둘째, 침치료에 있어서 임상에서 벌어질 수 있는 세 가지 상황을 구분하여 분석하였다는 점이다. 간정격이 침개수가 적기 때문에 해당 연령층 환자들에게 전근에 대한 추가적인 치료를 요구받을 수 있다. 또한 환자에게 다른 질병과 병용치료하는 것을 요구받을 수도 있고, 한의사 입장에서도 개입이 필요하다고 판단되는 병용치료들이 있을 수 있다. 본 연구의 결과는 이렇게 다양한 상황들에서 치료계획이 수립될 때 도움이 될 수 있다. 셋째, 주기성 전근에 대한 진단과 경과관찰 방법으로 1주당 발생횟수를 채택하였기에 회상편향을 줄일 수 있었다는 점이다. 주기성을 소실시키는 것을 치료목적으로 할 때에 visual analog scale, NRS와 같은 일반적인 효과측정법은 발생주기를 그대로 계수하는 방법에 비해 통증강도와 1주당 발생횟수, 그리고 치료 만족도 등의 지표들이 혼재되어 표현될 수 있기에 타당도가 저하될 수 있다.

그럼에도 본 연구는 다음의 한계를 가진다. 첫째, 연구 대상자 중 타 근골격계 질환으로 지역 의료기관에서 물리치료, 주사치료 등을 받고 있던 환자들이 있었으나 후향적 연구의 특성상 이것은 통제될 수 없었다. 다만, 해당 진료실 의무기록에서 전근질환 치료를 지역 의료기관과 병용한 대상자는 없었다는 것은 확인하였다. 둘째, 일부 고혈압, 고지혈증, 골다공증치료제가 근경련에 영향이 있는 것으로 알려져 있는데<sup>3,7)</sup> 대상자들 중 처방받은 병원에서 이와 관련된 조치를 받았다고 진술하였거나, 세부 약제명이 기록된 대상자는 없었기에 그 영향을 추정할 수 없었다. 셋째, 데이터의 한계로 수지부 전근을 간정격 단독으로 치료할 수 있는지에 대한 여부, 전근 발병 이전에 경련취약상태가 지속되는 기간에 대한 분석은 시행되지 못하였다. 넷째, 경과관찰 방법으로 사용한 1주당 발생횟수는 비교적 높은 타당도를 가질 수 있는 장점에도 불구하고, 대상자의 주관이 개입될 수 있기에 실제 경험한 발생횟수 및 치료효과 판정에 영향이 있을 수 있다.

## 결론»»»»

본 연구에서는 주기성 전근증상을 가진 중·노년층 환자에게 시술된 간정격의 치료효과에 대하여 조사하였다. 더불어 주기성 전근증상의 치료과정에서 흔히 볼 수 있는 3가지 유형의 대상자 군에 대한 분석을 통하여 간정격 활용에 대한 약간의 지견을 얻을 수 있었다. 주기성 전근증상에 대하여 간정격 사용 시 단 1~2회(1주일간격 치료기준)의 치료로도 빠르게 전근증상이 소실될 수 있었고, 최소한 약 2달 정도(A군 중위수 7주, 평균 8.8주) 재발하지 않았음을 확인할 수 있었다. 퀴닌의 즉각적인 소실률(3일 투여 기준)과 비교할 때에는 간정격 활용(1회 시술기준)이 28명 전체 대상자 기준으로 42.9%, A군 기준으로는 66.7%의 결과를 보여 즉각적인 소실률은 다소 낮은 것으로 볼 수 있지만, 재발하지 않은 기간에 대해서는 간정격 활용 치료가 더 우수하고 부작용도 없었다. 또한 간정격 단독 사용군보다는 추가로 다른 질환에 대하여 병용치료를 받은 군에서 치료횟수가 많을 수도 있다는 점을 확인하였다. 대상자들이 대체로 1주일에 1회 정기적인 치료를 받았다는 점을 고려하면 치료횟수의 증가는 치료기간의 증가로도 간주할 수 있다. 본 연구에서는 적은 수의 대상자들을 분석하였기에 치료효과를 검증하기 위해서는 향후 무작위 임상시험 연구가 수행되어야 할 것이다.

## References»»»»

1. Textbook Compilation Committee for Korean Acupuncture Society. The acupuncture and moxibustion. 3rd ed. Paju:Jibmoondang. 2008:200.
2. Schwellnus MP. Skeletal muscle cramps during exercise. *Phys Sportsmed.* 1999;27(12):109-15.
3. Lee JH, Lim JY. Muscle cramps in old adults: clinical features and pathophysiology. *J Korean Geriatr Soc.* 2013;17(4):171-7.
4. Naylor JR, Young JB. A general population survey of rest cramps. *Age and Ageing.* 1994;23(5):418-20.
5. Blyton F, Chuter V, Walter KE, Burns J. Non-drug therapies for lower limb muscle cramps. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;1(1):CD008496.
6. Healthcare Bigdata Hub. Health Insurance review & Assessment service [Internet], 2019 [cited 2019 Nov 22].

Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olap4t/hDsInfo.do>.

7. Mehta SS, Fallon MB. Muscle cramps in liver disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013;11(11):1385-91.
8. El-Tawil S, Al Musa T, Valli H, Lunn MPT, Brassington R, El-Tawil T, Weber M. Quinine for muscle cramps. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(4):CD005044.
9. Zhou K, West HM, Zhang J, Xu L, Li W. Interventions for leg cramps in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(8):CD010655.
10. Blyton F, Chuter V, Burns J. Unknotting night-time muscle cramp: a survey of patient experience, help-seeking behaviour and perceived treatment effectiveness. *J Foot Ankle Res.* 2012;5(1):7.
11. Garrison SR, Allan GM, Sekhon RK, Musini VM, Khan KM. Magnesium for skeletal muscle cramps. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(9):CD009402.
12. Baltodano N, Gallo BV, Weidler DJ. Verapamil vs quinine in recumbent nocturnal leg cramps in the elderly. *Arch Intern Med.* 1988;148(9):1969-70.
13. Young JB, Connolly MJ. Naftidrofuryl treatment for rest cramp. *Postgrad Med J.* 1993;69(814):624-6.
14. Kim DH, Yoon DM, Yoon KB. The effects of myofascial trigger point injections on nocturnal calf cramps. *J Am Board Fam Med.* 2015;28(1):21-7.
15. Kwon CY, Lee B, Cho JH. Conventional Western medicine and complementary and alternative medicine on leg cramps: a literature review. *J Korean Med.* 2017;38(3):13-29.
16. Inoue H, Tani M, Takada A, Iizuka T, Suzuki T, Wakayama I, Yosida S. Effect of acupuncture therapy in 2 patients with writer's cramp. *J Kansai Phys Ther.* 2003;3:127-31.
17. Inoue H, Tani M, Nishimura E, Takada A, Suzuki T, Yosida S. Effect of acupuncture therapy in a patient with dystonic writer's cramp. *J Kansai Phys Ther.* 2007;7:97-104.
18. Kim SM, Kwak MA, Joo JH, Kim KS, Shin IH, Lee CH. Pilot study: effects of acupuncture on the muscle cramps of liver cirrhosis patients. *J Int Korean Med.* 2018;39(3):293-301.
19. Lee CH, Kim BS, Kim KS, Kwak MA, Kim SM. Effects of electroacupuncture on the muscle cramps of liver cirrhosis patients: a randomized controlled study. *J Int Korean Med.* 2018;39(4):511-9.
20. Yin Y, Gu X, Hao S, Dou ZW, Li YC. Case of intractable spasm. *Chinese Acupuncture and Moxibustion.* 2019;39(1):108.
21. Tu X, Deng Y, Sun H, Lu Q. Efficacy observation on acupoint injection at Yanglingquan (GB34) in treating spasm of gastrocnemius. *Shanghai J Acu-mox.* 2012;



- 31(12):914-5.
22. Cho SH. Systematic study of Saam acupuncture. Seongnam: Seongbosa. 2008;9,41-2,49.
  23. Park JY, Lee SH, Kim SY, Park HJ. Literature review and network analysis on the pain disease approach of saam acupuncture method. *Korean J Acupunct.* 2017; 34(2):88-99.
  24. Lee JK, Lim HH, Song YK. Literature review on the myofascial meridian treatment. *J Korean Chuna Man Med Spine Nerves.* 2006;1(2):31-9.
  25. Myers TW. Anatomy trains myofascial meridians for manual and movement. Seoul:Elsevier Korea. 2014:35, 348-52.
  26. You TS, Ko HK, Kim CH. A study of the meridian muscle theory for the clinical application. *The Acupunct.* 1991;8(1):47-69.
  27. Park BM, Yang KY, Lee BR, Yim YK. Assignment of muscles in lower limb to meridians based on the location of acupoints and muscular function. *Korean J Acupunct.* 2008;25(4):17-29.
  28. Giuriato G, Pedrinolla A, Schena F, Venturelli M. Muscle cramps: a comparison of the two-leading hypothesis. *J Electromyogr Kinesiol* 2018;41:89-95.
  29. Schweltnus MP, Derman EW, Noakes TD. Aetiology of skeletal muscle ‘cramps’ during exercise: a novel hypothesis. *J Sports Sci.* 1997;15(3):277-85.
  30. Lee BH, An TIB, Jeog JG, Cho JG, Hwang MH, Lee KM, Park JH. A research on the meaning of liver supplementation acupuncture (Ganjeonggyeok) through the prescription of 『Donguibogam』. *Korean J Oriental Medicine.* 2011;17(1):11-30.
  31. Gootnick A. Night cramps and quinine. *Arch Intern Med(Chic).* 1943;71(4):555-62.
  32. Dokura J, Takahashi Y, Maeda H, Yoshinaga R, Inoue H, Yano H, Inuzuka H, Kawaguchi S, Tahara E. Review of 33 patients in whom Sokeikakketsuto was used to treat recurrent cramps of the calf. *Kampo Med.* 2017; 68(1):40-6.
  33. Li GY, Wang RX, Li HJ, Yuan SQ, Li L. 53 cases of siwu decoction treatment for intractable spasm. *Chinese Journal of Woman and Child Health Research.* 2016; 27(2):554-5.
  34. Zhang RY, He B. 42 cases of wuyanmugua decoction gan shen tongzhi for lower leg spasm. *Jiangxi Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2009;(5):47.
  35. Bordoni B, Sugumar K, Varacallo M. Muscle Cramps. *StatPearls [Internet] StatPearls Publishing; 2019 [cited 2019 Nov 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499895/>.*