

직접구 치료에 의해 호전된 척추수술후통증증후군 환자 5례

이동화¹ · 신미숙

¹대구 진한의원, 부산대학교 한방병원 한방재활의학과

Case Series of 5 Failed Back Surgery Syndrome Patients Who were Treated by Direct Moxibustion Therapy

Dong-Wha Lee¹, Mi-Sook Shin

¹Daegu Jin Oriental Clinic

Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University

Abstract

Objectives : To evaluate the effectiveness of direct moxibustion in patients with failed back surgery syndrome (FBSS).

Methods : 5 patients (3 females and 2 males) with FBSS underwent direct moxibustion on ouch points (阿是穴) for 10 to 15 weeks (once a week). The effectiveness of the treatment was evaluated with NRS (numerical rating scale), ODI (Oswestry disability index), BDI (Beck depression inventory) score, SF-36 (short form 36 health survey) score and PSQI (Pittsburgh sleep quality index) before and after the treatment.

Results : Within observation period, average value changed from 10.0 to 4.2 in NRS of pain, from 37.0 to 20.6 in ODI, from 20.6 to 12.0 in BDI score, 42.2 to 62.6 in SF-36 score, and from 8.6 to 5.2 in PSQI.

Conclusions : Direct moxibustion on FBSS patients showed more or equivalent effectiveness when compared to conventional FBSS treatment modalities.

Key words : failed back surgery syndrome, ouch point, meridian sinew, direct moxibustion, back pain, radiating pain

1. 서 론

추간판탈출증은 척추 추간판 섬유륜의 파열에 의해 수핵이 파열된 섬유륜 사이를 뚫고 외부로 탈출되는 질환으로 요추 추간판탈출증의 치료는 크게 수술적 요법과 보존적 요법으로 나눌 수 있

다. 요추 추간판탈출증의 치료방법으로서 근래에 수술적 요법의 적용이 지속적으로 증가하고 있으나 수술적 치료가 최선인지에 대해서는 여전히 일 치된 의견이 없으며, 수술적 치료 이후에도 기대되는 치료 효과를 보이지 못하는 경우가 많아 지금은 이를 FBSS(failed back surgery syndrome) 즉 척추수술실패증후군이라는 진단명으로 지칭하고 있다.

척추수술실패증후군이란 추간판탈출증의 수술적 치료에도 불구하고 요통이나 하지 방사통이 개선

· 교신저자: 신미숙, 경남 양산시 부산대로 49
부산대학교 한방병원 한방재활의학과
Tel. 051-510-8484, Fax. 051-510-8420
E-mail: smsalive@hanmail.net

· 투고 : 2011/08/26 심사 : 2011/08/31 채택 : 2011/09/08

되지 않거나 더욱 악화되는 경우를 지칭하는 진단 명으로, 국내에서는 “척추수술후증후군” 혹은 “척추수술후통증증후군”이라는 용어로 통용되고 있다¹⁾.

추간판탈출증의 수술은 그 횡수가 거듭될수록 실패율이 높아지므로 1차 수술의 중요성이 강조되어 왔다. 그럼에도 불구하고 FBSS는 수술 후 약 30-50%에서 발생하고 있을 정도로 발병이 잦고²⁾ 적절한 수술 적응증에 성공적인 수술을 시행한 경우라도 발생할 수 있다는 보고도 있는 만큼 FBSS에 대한 효과적인 치료 및 관리에 대한 연구가 절실한 상황이다. 현재 FBSS의 치료 방법으로는 국소 신경 차단, 전기자극기 삽입 또는 진통제, 스테로이드 주입, 항우울제 내복, 행동 치료, 기타 각종 물리 요법이 제시되고 있고 경막외내시경술이나 재수술도 시행되고 있으나 여전히 치료 효과가 충분하지 않아 환자의 성격과 정신적 증상에 대한 고려도 권고하고 있으며 척추 수술시 환자의 선택에 유의할 것도 중요한 고려사항으로 제시하고 있는 실정이다.

FBSS에 대한 한의학적 치료 방법으로는, 중국의 경우 한약 내복, 추나요법, 호침 치료, 혈위주사, 기타 물리요법(냉각 요법, TDP 등)이 활용되고 있으며³⁾ 전침과 온침 요법의 효과도 보고되고 있으나 뜸 치료에 관해서는 뜸 요법을 여타의 치료법과 병행한 2건의 임상 관찰⁴⁻⁵⁾이 있을 뿐 뜸 치료의 효과를 단독적으로 관찰한 사례는 없다. 국내에서도 뜸 요법을 활용하여 FBSS를 치료한 소수의 증례 보고⁶⁻⁹⁾가 있었으나 역시 다른 치료법과 뜸 요법을 병행한 사례이며, 직접구를 시행한 51례에 대한 치료 효과 보고¹⁰⁾가 이루어진 바 있으나 이미 이루어진 치료 사례를 수집하여 분석한 후향적 연

구라는 한계가 있었다.

따라서 본 연구에서는 치료 시작 시점부터 일정한 프로토콜에 따라 FBSS 환자 5례에 대해 직접구 단독 처치만을 시행하여 그 효과를 확인하였고 또한 유의한 결과를 얻었기에 아래에 이를 보고하고자 한다.

II. 연구대상 및 치료방법

1. 연구대상

2011년 1월부터 5월까지 FBSS를 경험한 환자 5명을 모집하여 직접구 치료를 시행하였다. 이들 5명은 모두 MRI(magnetic resonance imaging)상 추추간판탈출증(HIVD; herniated intervertebral disc) 진단을 받고 1회 이상 수술을 받았으며 수술 후에도 지속되는 통증으로 인해 재수술을 비롯한 각종 후유증 치료를 받았음에도 불구하고 일상생활은 물론 직업생활을 포기할 정도의 심각한 요통 및 하지방사통을 호소하고 있었다. 질병의 이환 기간은 최소 1년부터 최대 3년 이상이었으며 기타 고혈압, 당뇨 등의 대사질환은 없었다. 직접구 치료의 어려움과 반흔(scar), 화상(burn)에 대한 위험성을 미리 설명하여 치료전 동의서(informed consent)를 받았으며 중간에 치료를 그만둘 수 있음을 고지하였으나 5례 모두 중도 탈락 없이 10주-15주로 설정된 처음의 치료기간을 마쳤다.

5명의 증례에서 age, sex, MRI를 포함한 진단소견, 수술 전 병력, 수술횟수 등의 기본 사항은 Table 1에 나타낸 바와 같았다.

Table 1. General Characteristics of Subjects

No.	Age	Sex	Diagnosis	Preceding History	No. of surgery
1	55	Female	L4-5 disc herniation (Rt.)	lifting heavy objects	1
2	54	Female	L4-5 disc herniation (Lt.)	lifting heavy objects	1
3	44	Female	L4-5 disc herniation (Rt.)	sitting for long time	1
4	36	Male	internal disc disruption L5-S1 disc herniation (Rt.) sacroiliac joint syndrome	traffic accident after hard labor	2
5	37	Male	L4-5 disc herniation (Lt.) L5-S1 disc herniation (Lt.)	fall down, repeated surgery	3

2. 치료방법 및 평가

1) 치료 도구

직접구용 강화뜸쑥(이화당, Korea)을 재료로 하여 원추형, 미립대(米粒大) 규격의 애주(艾炷)를 만들어 치료 혈위에 올려놓은 후 미리 점화된 직접구용 동신향(풍년당, Korea)을 이용하여 애주 끝에 불을 붙였다(Fig. 1).



Fig. 1. Moxa size and ignition method used for the present study.

2) 치료 부위

FBSS를 가진 환자들은 back pain, radiating pain, intermittent claudication, motor change, sensory change의 증상을, 정도만 다를 뿐 대부분 호소하고 있었다. 특히 back Pain과 radiating pain은 Fig. 2에 표시한 1, 2, 3, 4의 부위가 공통적인 통증 부위였다. 그림의 1 부위(Region 1)는 제1~제5요추 극돌기 아래이며 2 부위(Region 2)는 방광경 1선과 2

선 사이에서 1부위와 수평으로 같은 높이에 위치한 구역이다. 3 부위(Region 3)는 환도혈과 그 주변 구역이고 4 부위(Region 4)는 양릉천혈과 외과첨 사이의 넓은 구역으로서 환자에 따라 상부(Region 4-1)에 통증이 심한 경우와 하부(Region 4-2)에 통증이 심한 경우로 나눌 수 있었다. 1~4의 부위 가운데 통증이 심한 부위를 각 환자에 따라 일부(3개 부위) 또는 전부(4개 부위) 선택하고 각 부위 안에서 특히 통증이 두드러진 곳과 이를 중심으로 상하 혹은 사방에 1cm 간격으로 4 개의 치료점을 더하여 부위마다 총 5개의 치료점을 택해 직접구 시술을 하였다(Fig. 2).

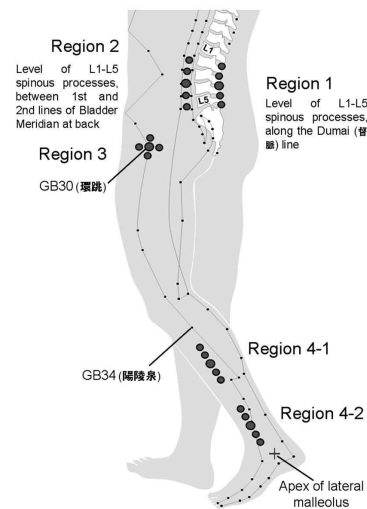


Fig. 2. Target area and points of the direct moxibustion therapy.

3) 시술 방법

연구에 포함된 5명의 환자는 통증 강도의 순서만 다를 뿐 1, 2, 3, 4 부위 모두에서 골고루 통증을 호소하였으나 통증의 강도와 수술 횟수를 감안하여 증례 1의 경우 2, 3, 4 부위를, 증례 2와 3의 경우 1, 2, 4 부위에 직접구 시술을 하였으며 수술 횟수가 더 많았던 증례 4, 5의 경우에는 네 부위 모두에 직접구 시술을 하였다. 1, 2 부위에 시술할 때는 복와위(prone position)를, 3, 4 부위에 시술할 때는 측와위(lateral position)를 취하도록 하였다. 수술을 1회만 경험한 증례 1, 2, 3에 대해서는 매주 1회씩 10주를, 수술을 2회 이상 경험한 증례 4, 5에 대해서는 매주 1회씩 15주를 치료하였다.

4) 평가 방법

치료 전후 다음 5개의 척도를 통해 치료 효과를 평가하였다: 통증을 평가하기 위해 NRS(numerical rating scale)를, 통증에 의한 일상 생활의 장애 정도를 평가하기 위해 ODI(oswestry disability index)¹¹⁾를, 우울 정도를 평가하기 위해 BDI(the Korean version of Beck depression inventory)¹²⁾ 설문 점수를, 전반적인 건강 상태를 평가하기 위해 SF-36(the Korean version of short form 36 health survey)¹³⁾ 설문 점수를, 통증에 의한 수면 장애 정도를 평가하기 위해 PSQI(Pittsburgh sleep quality index)¹⁴⁾를 이용하였다.

NRS(numerical rating scale)는 시술 전 가장 심한 통증을 10, 통증이 없을 때를 0으로 가정 하였을 때 치료 후 0으로 호전되면 excellent, 1-3이면 good, 4-6이면 fair, 7-9면 poor, 10이면 no effect로 구분한다.

ODI(Oswestry disability index) 설문지는 환자에 의해 작성되는 선다형 질문으로 갖가지 일상생활 활동과 관련된 10개의 항목으로 구성되어 있다. 각 항목에서는 일상생활의 장애를 0-5점으로 6가지 단계로 기입한다. 이 척도는 일상생활을 영위하는 데 필

요한 기능이 통증에 BDI(Beck depression inventory)는 우울증 자기보고식 척도 검사로 21가지 항목으로 구성되어 있다. 정상 0점, 심각 3점의 4단계 단계로 나누어 기입하며 0-63점의 점수 범위를 가진다. 0-9 점은 no depression, 10-15점은 mild depression, 16-23점은 moderate depression, 24-63점은 severe depression으로 진단한다.

환자의 삶의 질 평가지인 한국어판 SF-36(the Korean version of short form 36 health survey)은 36개 문항 8개 지수로 구성되어 있으며 0-100점의 점수 범위를 가진다. 점수가 높을수록 건강한 상태를 나타낸다.

PSQI(Pittsburgh sleep quality index)는 19문항, 7항목의 수면 관련 문항으로 이루어진 설문지로 0점은 아무런 문제가 없다, 3점은 심각한 어려움이 있다를 의미하며 0-21점의 점수 범위를 가진다.

III. 증례와 치료 결과

1. 각 증례의 증상과 초진시 병력 및 뜸 시술 부위

1) 환자 1(여성, 55세)

요통, 우측하지건인동을 호소하는 환자로 1994년 Rt. L4-5 disc herniation 진단 받고 1회 수술(discectomy; 추간판 절제술)을 시행한 이래 잘 지내오다가 2010년 12월 초부터 요통, 우측하지건인통이 다시 시작되었다. 당시 통증의 양상은 칼로 오려내는 것(Stabbing)과 같은 심한 통증이었으며 1차 수술한 척추전문병원에 다시 문의한 결과 재수술이 필요하다는 소견을 듣고 보존적인 치료를 모색하던 도중 직접구 치료를 받기 위해 내원하였다. 횡집을 운영하는 분으로 매장 안을 자주 돌아다녀야 하고 앉았다가 일어서는 동작이 많은 상태였다. 요통보다는 우측 종아리의 터질 것 같은 통증을 더 호소하였고 허리를 숙여서 앞으로 머리를

감는 동작(forward bending)이 힘들고 좌변기에 앉았다가 일어설 때나 기상 직후에 통증이 심하다고 하였다. 통증이 가장 심하다고 호소한 2, 3, 4 부위를 선정하여 부위당 5장씩 10회의 직접구 치료를 시행하였다. 초진시 NRS 10, ODI 33, BDI 15, SF-36 52, PSQI 8이었다.

2) 환자 2(여성, 54세)

요통, 우측 둔부통, 우측 하지건인통 특히 종아리통증을 주로 호소하는 환자로 2006년 Lt. L4-5 disc herniation 진단받고 제 4번 요추 척추궁 부분 절제술 및 좌측 수핵 제거술을 받은 이후 좌측 하지건인통은 사라졌으나 곧바로 우측 둔부통, 하지건인통이 시작되어 이후 근 5년간 수술 후유증을 치료하기 위해 통증클리닉을 다니며 주사치료 및 진통제 복용을 지속적으로 해 오다가 직접구 치료를 위해 본원에 내원하였다. 추어탕집을 운영하는 분으로 무거운 물건을 들어 올리고 내리는 동작에서 심한 통증을 호소하였고 장기간의 통증과 병원 치료로 심신이 지쳐있는 상태로 특히 수면을 잘 취하지 못한다고 하였다. 통증이 가장 심하다고 호소한 1, 2, 4 부위를 선정하여 부위당 5장씩 10회의 직접구 치료를 시행하였다. 초진시 NRS 10, ODI 38, BDI 21, SF-36 43, PSQI 5이었다.

3) 환자 3(여성, 44세)

요통과 좌측 하지건인통 특히 종아리통증을 호소하는 환자로 2010년 5월 L4-5 추간관 탈출 증 진단을 받고 수핵 제거술을 받았으나 통증이 치료 전과 비슷하였고 이 때문에 같은 병원에서 1주일 후 감압술을 추가적으로 받았다. 그럼에도 불구하고 통증 및 불편감은 여전하여 그대로 퇴원을 할 수밖에 없었다고 한다. 이후 집안에 지내며 가료하던 중 직접구 치료를 위해 본원에 내원하였다. 결혼 전 10여년을 웨딩드레스 디자이너로 활동하였고 결혼 후에도 쿨트 작업을 위해 오랜 시간 앉아서

재봉틀 작업을 해 온 직업적 특성을 가지고 있는 환자로 수핵이 탈출되어 수술을 반드시 해야 한다는 담당의사의 진단을 받고 급히 수술을 받았는데 수술 후에 오히려 통증이 더 가중되어 상당한 불안감을 안고 있는 상태였다. 통증이 가장 심하다고 호소한 1, 2, 4 부위를 선정하여 부위당 5장씩 10회의 직접구 치료를 시행하였다. 초진시 NRS 10, ODI 40, BDI 18, SF-36 53, PSQI 6이었다.

4) 환자 4(남성, 36세)

요통, 우측 골반통, 우측 하지건인통(오른쪽 종아리 저림)을 주로 호소하는 환자로 2001년 9월 교통사고로 인하여 처음 요통이 시작된 이래 2004년 5월 L5-S1 disc herniation 및 디스크내장증(internal disc disruption) 진단 받고 고주파 열응고술을 이용한 디스크 감압술을 시행하였으나 종아리에 쥐 내리는 증상만 완화되었을 뿐 허리통증과 골반통증은 더 심해져서 그 해 9월경 내시경을 이용한 디스크 절제술을 재차 시행하였으나 통증은 비슷한 상태였다. 3년이 지난 후, 2007년 강직성척추염 진단 받고 약물치료 받았으나 호전은 없었고 2008년 척추관절교정술 제의받았으나 수술 부작용으로 사망할 가능성이 있다는 설명을 듣고 수술을 보류하던 중 통증전문의로부터 2009년 천장관절증후군(sacroiliac joint syndrome)이라는 진단명을 근거로 프롤로테라피를 받았으나 치료 자체로 인한 통증만 더 심해지고 치료 효과는 전혀 없는 상태로 지내다가 2011년 1월 초 지인 소개로 직접구 치료를 받기 위해 본원에 내원하게 되었다. 요통이 발생하기 전에는 수영강사, 레포츠강사 등으로 활발하게 활동해 오던 분이였다. 통증은 1, 2, 3, 4 모든 부위에서 심하다고 호소하여 네 부위 모두에 5장씩 10회의 직접구 치료를 시행하였다. 초진시 NRS 10, ODI 33, BDI 23, SF-36 35, PSQI 10이었다.

5) 환자 5(남성, 37세)

요통, 좌측 골반통, 좌측 하지견인통(종아리 다리저림)을 주로 호소하는 환자로 고등학생 때 2미터 높이에서 떨어진 후 처음 요통이 발생하여 30대 중반에 이르기까지 지속적으로 요통을 겪으며 생활해오던 분으로 2007년 좌측 대퇴골두괴사로 감압술, 2008년 L4-5 요추 디스크제거술, 2009년 12월 L5-S1 디스크제거술, 2010년 4월 21일 추간판제거술까지 받았으나 요통, 좌측 골반통, 좌측 하지견인통은 거의 비슷한 상태를 유지하며 직업생활을 포함한 일상생활을 거의 못 하고 있다가 지인 소개로 직접구 치료를 받기 위해 본원에 내원하게 되었다. 고등학생 때부터 시작된 요통이 30대에 이

를 때까지 지속되었고 거듭되는 수술에도 호전이 없자 우울증까지 호소하던 환자였다. 1, 2, 3, 4 모든 부위에서 통증이 심하다고 호소하여 네 부위 모두에 5장씩 10회의 직접구 치료를 시행하였다. 초진시 NRS 10, ODI 41, BDI 26, SF-36 28, PSQI 11이었다.

2. 치료 결과

5명의 증례에서 직접구 치료 10회-15회 경과한 이후의 통증 강도(NRS)와 일상 생활 장애 정도(ODI), 우울증 척도(BDI), 전반적 건강 수준(SF-36) 및 수면의 질(PSQI)에 대한 변화를 관찰하였으며, 그 결과는 Table 2와 Fig. 3~7에 도시한 바와 같았다.

Table 2. Changes of Clinical Indices before and after the Direct Moxibustion Treatment

	NRS		ODI		BDI		SF-36		PSQI	
	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After
Patient 1	10	5	33	22	15	9	52	66	8	4
Patient 2	10	4	38	15	21	11	43	69	8	5
Patient 3	10	3	40	18	18	8	53	77	6	4
Patient 4	10	5	33	23	23	14	35	46	10	7
Patient 5	10	4	41	25	26	18	28	55	11	6

NRS = Numerical Rating Scale, ODI = Oswestry Disability Index, BDI = Beck Depression Inventory (Korean version), SF-36 = Short Form 36 Health Survey (Korean version), PSQI = Pittsburgh Sleep Quality Index.

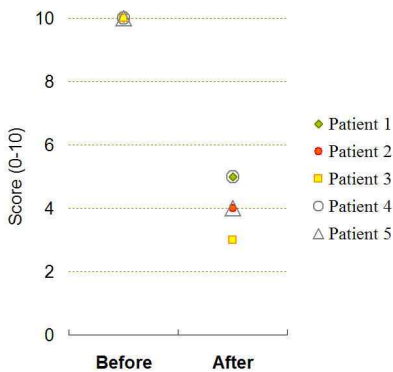


Fig. 3. Pain levels before and after the direct moxibustion therapy. The score means NRS (numerical rating scale).

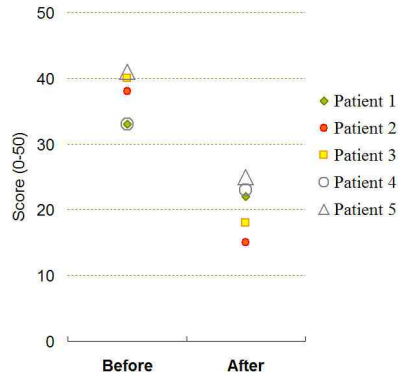


Fig. 4. Disability levels of daily life before and after the direct moxibustion therapy. The score means ODI (Oswestry disability index).

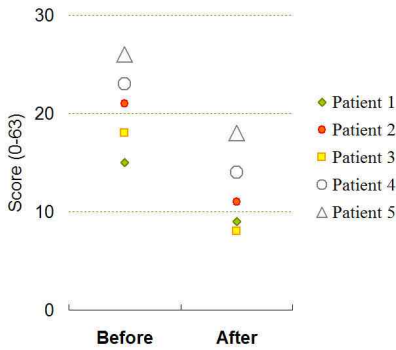


Fig. 5. Depression levels before and after the direct moxibustion therapy.
The score means BDI (Beck depression inventory) score.

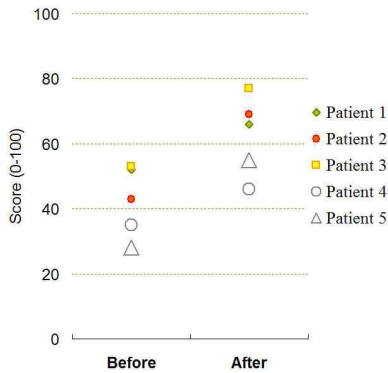


Fig. 6. Overall health levels before and after the direct moxibustion therapy.
The score was obtained from SF-36 (the Korean version of Short Form 36 Health Survey) questionnaire.

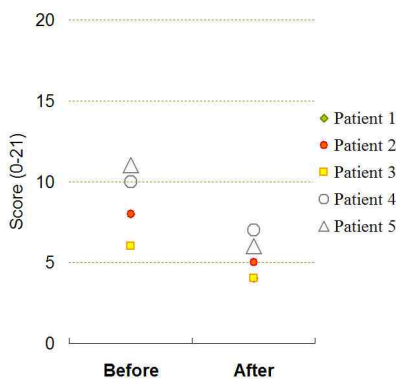


Fig. 7. Insomnia levels before and after the direct moxibustion therapy.
The score means PSQI (Pittsburgh sleep quality index).

도시된 바와 같이 환자 5례 모두 직접구 치료 기간 동안 통증강도의 변화와 일상생활에서의 상당한 개선을 보여주었다. 10주-15주간의 치료기간 동안 통증의 감소, 기능의 개선, 우울증 지수의 개선, 삶의 질의 개선, 수면의 질 개선을 모두 확인할 수 있었으며 이들은 모두 재수술 없이 직업생활과 일상생활을 재개할 수 있었다. 물론 직접구의 후유증으로 피부에 약간의 반흔이 남았으나 피부과의 재생치료를 필요로 하는 경우는 없었으며 연고를 통한 재생과 건조를 통한 위생 상태 유지 지도 등 환자교육을 통해 피부 증상은 충분히 호전될 수 있었다.

IV. 고 찰

『황제내경·영추(黃帝內經·靈樞)』의 「경근(經筋)」편에서는 소위 십이경근(十二經筋)에 대해 각각의 주행과 관련 증상 및 치료법을 언급하고 있는데 여기에 수록된 증상들은 대다수가 근골격계 이상이며 그 치료법에 대해서는 12개 경근 병증 전체에 대해 한결같이 “치료의 요점은 달구어진 침으로 위협하듯 자입하되 통증의 경감이 느껴질 때까지를 자침 횟수로 삼고 아픈 곳을 치료 혈위로 하는데 있다(治在燔針劫刺, 以知爲數, 以痛爲輸)”고 하였다. 이는 근골격계 병증의 치료에 많은 것을 시사하는데, 강렬한 온열 자극이 근골격계 병증 치료에 필수적이라는 점과 치료 부위를 통증이 확인되는 곳 자체, 즉 아시혈(阿是穴)로 해야 한다는 점, 그리고 자극량을 환자의 환자의 감각에 의해 조절해야 한다는 것이다. 비록 이곳에서는 일종의 화침(火針) 요법을 언급하였으나 직접구(直接灸)도 비슷한 목적으로 사용될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 FBSS 환자의 아시혈에 직접구를 통해 강한 열 자극을 가함으로써 좋은 치료 효과를 얻을 수 있었는데 이는 위에 제시된 원칙이 근골격계 질환 치료에 관건이 될 수 있음을 잘 보여준 사례라 생각한다.

한편 2002년에 4만여 명에 머무르던 척추 수술 환자는 2006년 10만 명을 돌파할 정도로 매년 30%의 성장세를 보이고 있으나 이에 따른 부작용도 적지 않아 2008년 1월부터 2010년 8월까지 한국소비자원에 접수된 척추 수술 관련 상담건수만 759건이며 80%가 대학병원과 척추전문병원에서 수술을 받은 경우였고 그 피해의 원인이 의사의 주의소홀에서 비롯되었다는 보도도 이루어진 바 있다. 이처럼 급증하고 있는 척추 수술로 인하여 그 후유증인 FBSS도 지속적으로 늘어나는 추세이며 고식적 수술 치료에 대한 반성은 물론 재수술에 대한 분석¹⁵⁾도 다각도로 진행되고 있다.

FBSS에 대한 치료 방법으로는 진통제, 비스테로이드소염제(NSAID), 항우울제, 항경련제의 복용 및 신경 차단(nerve block)이나 척추 전기자극(SCS; spinal cord stimulation), 진통제-마취제 및 스테로이드의 주입, 경막외내시경술(epiduroscopic adhesiolysis), 요추간판치환술(lumbar disc replacements) 등이 제시되고 있으며 한의학적 치료 방법으로도 한약 처방 내복과 함께 추나요법과 기타 물리요법, 호침, 약침(혈위주사)에 의한 치료가 제시되고 있고³⁾, 전침 요법, 온침 요법 등의 침 치료법도 효과가 있는 것으로 보고된 바 있다. FBSS의 치료 수단으로서 뜸을 포함한 임상 관찰 사례도 있었으나 중국의 경우⁴⁻⁵⁾나 국내의 경우⁶⁻⁹⁾ 모두 다른 치료에 뜸을 보조적으로 적용한 사례가 주를 이루었다. 다만 2006년 발표된 선행연구에서는 직접구를 시행한 51례에 대한 관찰을 통해 직접구만으로 좋은 효과를 낼 수 있음을 보여주었는데, 시각상사척도(VAS; visual analog scale)만을 평가 지표로 적용하여 다른 연구와의 객관적 비교에 한계가 있음이 논문 자체에서 지적되었다¹⁰⁾.

따라서, 직접구가 FBSS의 치료에 우수한 치료 수단이 될 가능성이 있다면 직접구 단독으로 어느 정도의 효과를 가지며 그것이 현대의학적 치료를 포함한 각종 치료에 대해 어느 정도의 수준인지 평가해 볼 필요가 있다. 그러므로 본 연구에서는 척추

치료 효과의 평가에 자주 사용되는 5개의 지표를 수집하여 보다 객관적인 비교를 기하고자 하였다.

FBSS에 대한 대부분의 치료 보고에서 효과 평가 지표로서 VAS나 NRS가 자주 사용되었으나 VAS나 NRS는 통증이라는 하나의 사태에 대해 환자의 주관적 평가를 기록한 것으로서 동일한 수치가 동일한 내적 상태와 연관되어 있는지 불확실하며 서로 다른 연구에서는 같은 수치 변동이 보고되었더라도 이를 통해 두 치료의 동일한 통증 억제 효과를 보증하기 어렵다. 반면 ODI는 보행 가능 거리나 수면 시간 등의 객관적 조건을 위주로 이들을 종합하여 통증의 영향을 평가하는 설문지이므로 서로 다른 연구 결과를 비교하는 데 보다 적합하다. 이 때문에 ODI는 척추 질환의 외과적 치료 효과 평가에 있어서 황금표준(gold standard)으로 간주되고 있다¹⁶⁾.

따라서 여기서는 ODI 변동을 기록한 최근의 몇 가지 주목할 만한 FBSS 치료 보고를 Table 3에 나타내 보았다. ODI 점수는 4점 이상의 변동이 있을 경우 치료에 유효한 임상적 의의가 있다고 평가하고, 15점 이상의 변동이 있으면 현저한 임상적 의의가 있다고 평가한다(FDA 기준).

Table 3에서 100점 척도의 ODI 기록을 포함한 손병길 등의 연구(2008)¹⁷⁾를 보면 추간판치환술(椎間板全置換術) 이후 FBSS 환자의 ODI는 비교적 큰 변동(29.4)을 보였으나 관찰 증례에 FBSS 환자가 아닌 경우도 함께 집계되어 있어서 FBSS 환자만의 결과를 알 수 없다. 더우기 추간판치환술은 시술시 전방 접근으로 인해 침습성이 크고, 현재의 인공추간판은 척추 운동 역학에 변동을 초래하며 어느 범위에서의 운동만을 가능하게 할 뿐 추간판의 고유 기능인 하중을 견디고 분산하는 효과가 없어서 척추의 주요 병태인 척추 불안정성에 기인한 요통, 척추 전위증, 척추증(spondylosis) 등에 적용할 수 없고 추간판의 퇴행성 변성에 한하여 시술할 수 있을 뿐이다. 따라서 이 방법이 효과가 크더라도 다양한 FBSS 환자에 적용하는 데는

한계가 있다.

Table 3을 보면 추간판치환술에 의한 치료 보고와 달리 내시경의 경막외 삽입에 의한 유합제거술의 효과를 관찰한 연구¹⁸⁾에서 ODI는 8.0~11.4의 호전을, 척수의 전기자극기 삽입에 의한 치료 효과를 관찰한 다기관 무작위 대조 연구¹⁹⁾에서는 평균 14.6의 ODI 개선을, 국소마취제 단독 및 국소마취제와 스테로이드 병행의 미추 경막외 주사 요법의 효과를 관찰한 무작위 이중맹검 연구²⁰⁾에서 13.1(국소마취제), 11.1(국소마취제, 스테로이드 병용)의 ODI 호전을 보여 이상의 현대의학적 치료수단을 통해 8~15 정도의 ODI 호전 효과를 기대할 수 있음을 알 수 있다.

직접구로 치료한 이번 연구의 다섯 증례는 평균

16.4의 ODI 개선 결과를 보여 주었다. 따라서 그 치료 효과가 주목할 만하다 할 수 있다.

또한 뜸요법을 포함한 한의학적 치료를 시행한 이길재 등(2008)⁶⁾과 홍순성 등(2009)⁸⁾의 증례 보고에서 ODI는 각각 16, 14의 호전을 보였으나 이들은 공통적으로 한약 처방과 침 기술을 병행하였으며 이 외에도 추나, 봉약침을 더하거나(홍순성 등, 2009), 화침, 건부항, 중주파 치료, 온습포 치료와 함께 경우에 따라 진통제 근육 주사 등의 치료도 더함(이길재 등, 2008) 복합치료였으므로 뜸 단독으로 평균 16.4의 ODI 개선 효과를 보인 이번 연구는 FBSS에 대한 직접구 요법의 우수한 효과를 보여줌과 동시에 단일 치료 인자로서 직접구의 역할을 확인할 수 있었다는 의의가 있다.

Table 3. A Comparison of Therapeutic Effects of Various Treatment Methods on FBSS Shown in Some Recent Noticeable Articles in Terms of Oswestry Disability Index (ODI)

Article	Subjects	Treatments	ODI before treatments	ODI after treatments	Change of ODI	Study type
Byong Gil Son et al. (2008)	Discogenic low back pain (n=19) and FBSS (n=27)	total disc replacements	33.8	4.5	29.4	case series
N Takeshima et al. (2009)	FBSS (n=28)	epiduroscopic adhesiolysis of the epidural space (n=10)	23.5	11.9	11.4	controlled trial
		epiduroscopic adhesiolysis of the nerve root (n=9)	21.9	13.9	8.0	
		epiduroscopic adhesiolysis of both the epidural space and the nerve root (n=9)	24.0	13.6	10.4	
Krishna Kumar et al. (2007)	FBSS (n=100)	electrical spinal cord stimulation (n=52, test group)	57.4	42.8	14.6	multicenter randomized controlled trial *control group showed very small change of ODI
Laxmaiah Manchikanti et al. (2008)	FBSS (n=40)	caudal epidural injections with an injection of local anesthetic (lidocaine 0.5%) (n=20)	28.9	15.8	13.1	randomized, double blind, equivalence trial
		caudal epidural injections with 0.5% lidocaine 9 mL mixed with 1 mL of steroid (n=20)	27.4	15.7	11.7	

Gil-Jae Lee et al. (2008)	FBSS (n=1)	complicate treatments including moxibustion, herb intake and intramuscular injection of analgesic agents	38	22	16	single case
Soon-sung Hong et al. (2009)	FBSS (n=1)	complicate treatments including moxibustion and herb intake	35	21	14	single case

본 연구에서는 NRS, ODI 외에 우울증 척도인 BDI, 수면의 질을 나타내는 척도인 PSQI 및 전반적 건강 수준을 나타내는 SF-36 점수도 수집하였다. 향후 보다 잘 설계된 연구 디자인으로 통제된 환경에서 직접구의 임상연구를 진행하게 된다면 비교대상이 될 다른 치료법의 BDI, PSQI, SF-36 점수도 동일 조건에서 수집하여 비교할 필요가 있을 것이다.

이번의 치료를 시작함에 있어서 가장 중요하게 생각했던 부분은 환자가 가장 통증을 호소하는 부위를 정확하게 파악하는 것이었다. 그렇게 부위를 파악하다보니 1, 2, 3, 4 네 부위로 치료 부위가 집약될 수 있었고 부위에 따른 치료 혈위를 선정할 수 있었다. 이 부위 중 일부는 통증에 근거하여 정한 아시혈(阿是穴)이었는데 보통 아시혈 치료라고 하면 경락이론이나 변증과 무관하게 환자가 호소하는 대로 치료를 해 주는 것으로 폄하하는 수가 많으나 그 부위가 자주 바뀌기도 하고 환자가 정확하게 지적하지 못하는 경우도 많기 때문에 환자가 호소하는 통증부위를 정확하게 파악하는 것은 임상에서 그리 쉬운 일은 아니다.

또한 경근이론은 근육계통과 상당히 밀접한 관계를 가지고 있고 경근의 치료점이 바로 아시혈이다. 만성 통증 치료에 있어서 중요한 개념으로 다루어지고 있는 근막통증후군의 치료점은 발통점으로 불리우고 있지만 아시혈과 발통점의 연관함은 이미 알려져 있다²¹⁾.

아시혈의 직접구 치료가 이렇게 효과를 낼 수 있었던 것은 경근이론에 따른 정확한 치료 부위 선정과 일정한 크기의 뜸속으로 해당부위에 일정

한 열을 가하는 직접구라는 방식으로 혈관확장을 통한 혈행개선의 효과를 극대화할 수 있었기 때문이라고 사료된다.

본 연구는 FBSS의 치료 효과 평가에 필수적인 6개월 이상의 장기적 추적 조사 결과를, 치료가 종료된 후 긴 시간이 지나지 않아 이번 보고 내용에 포함시킬 수 없었다. 이는 현 시점에서 향후 과제로 남겨 두기로 한다.

V. 결 론

본 연구에서는 5명의 FBSS(척추수술실패증후군) 환자에 대해 아시혈을 중심으로 매주 1회씩 총 10~15 회의 직접구 단독 시술을 시행한 결과 평균적으로 통증 척도 NRS(numerical rating scale)는 10.0에서 4.2로, 통증에 의한 생활 장애 척도 ODI(Oswestry disability index)는 37.0에서 20.6으로, 우울증 척도 BDI(Beck depression inventory) 점수는 20.6에서 12.0으로, 전반적 건강 수준 SF-36 (short form 36 health survey) 점수는 42.2에서 62.6으로, 수면장애 척도 PSQI(Pittsburgh sleep quality index)는 8.6에서 5.2로 호전되었음을 확인하였다.

통증 감소의 효과를 비교적 객관적으로 나타내는 ODI를 기준으로 이번의 치료 효과를 근래의 몇 가지 유관 연구와 비교해 보면 직접구 단독 치료가 FBSS에 대한 종래의 현대의학적 치료와 복합적 한방치료에 비해 대등하거나 더 우수한 치료 효과를 보일 수 있음을 알 수 있었다.

감사의 글

이 논문은 2009년도 부산대학교 신입교수 연구 정착금 지원으로 이루어졌음.

참고문헌

1. 이해광, 우승훈, 이우용. 척추수술후증후군 환자에서 경구용 Prostaglandin E1에 의한 치료 경험. 대한통증학회지. 2006 ; 19 : 101-3.
2. Fiume D, Sherkat S, Callovin GM, Parziale G, Gazzeri G. Treatment of the failed back surgery syndrome due to lumbosacral epidural fibrosis. Acta Neurochir Suppl. 1995 ; 64 : 116-8.
3. 陳曙, 劉向前, 彭力平. 中醫藥防治腰椎手術失敗綜合徵的臨床研究進展. 中醫正骨. 2002 ; 14(2) : 56-7.
4. 譚壽, 尚仲新, 田荅, 徐昭, 潘明柱. 針灸推拿治療腰椎手術失敗綜合徵36例臨床觀察. 天津中醫藥. 2005 ; 44(8) : 264.
5. 鄭盛惠, 吳雲天, 廖金蓉, 許明珠, 胡中妮, 鄭文琛. 腹針療法治療腰椎手術失敗綜合徵臨床觀察. 中國中醫急症. 2010 ; 19(9) : 1497-8.
6. 이길재, 이병이, 송윤경, 임형호. 요추관 협착증 수술 실패 증후군 환자에 대한 보존적 치료 치험 1례. 척추신경추추나학회지. 2008 ; 3(1) : 9-18.
7. 황희상, 전재춘, 차정호, 정기훈, 이태호, 노정두, 이은용. 마미증후군 FBSS 증례보고, 대한침구학회지. 2009 ; 26(1) : 187-96.
8. 홍순성, 진은석. 요추 추간판 탈출증 수술 실패 증후군 환자에 대한 보존적 치료 치험 1례. 척추신경추추나학회지. 2009 ; 4(2) : 163-72.
9. 이진혁, 민관식, 김수영, 김상주. 요추 추간판 탈출증 수술 실패 증후군 환자에 대한 보존적 치료 치험 3례. 척추신경추추나학회지. 2010 ; 5(2) : 57-68.
10. 황장수, 이동화, 박희수. 요추 수술실패증후군 환자에 대한 灸法의 임상적 연구. 대한침구학회지. 2006 ; 23(3) : 67-75.
11. 양노열, 박혜연, 김진수, 이주현, 박수현, 정민예, 고상백. 일지역 농업인을 대상으로 한 한국판 Oswestry Disability Index의 신뢰도와 타당도 예비 연구. 대한산업의학회지. 2010 ; 22(4) : 290-7.
12. 성형모, 김정범, 박영남, 배대석, 이선희, 안현의. 한국어판 백우울 설문지 2판의 신뢰도 및 타당도 연구. 생물치료정신의학. 2008 ; 14(2) : 201-12.
13. Nam BH, Lee SW. Testing the validity of the Korean SF-36 Health Survey. J Korean Soc Health Stat. 2003 ; 28 : 3-24.
14. 심태경. 스트레스와 걱정이 안녕에 미치는 영향: 정서 조절과 수면의 매개효과. 경상대학교 대학원 석사학위 논문. 2010 ; 80-2.
15. 송경진, 박형주, 하요추부 질환의 재수술에 대한 분석. 대한정형외과학회지. 1998 ; 33(4) : 1126-33.
16. Mcgregor AH, Hughes SP. The evaluation of the surgical management of nerve root compression in patients with low back pain: part 1: the assessment of outcome. Spine. 2002 ; 27(13) : 1465-70.
17. Son BG, Shin JH, Choi ES, Kim MJ, Bae KJ, Jung ES, Chi YC. Clinical and radiological outcomes with the lumbar total disc replacements. Kor J Spine. 2008 ; 5(1) : 13-7.
18. Takeshima N, Miyakawa H, Okuda K, Hattori S, Hagiwara S, Takatani J, Noguchi T. Evaluation of the therapeutic results of epiduroscopic adhesiolysis for failed back surgery syndrome. British Journal of Anaesthesia. 2009 ; 102(3) : 400-7.
19. Kumar K, Taylor RS, Jacques L, Eldabe S,

- Meglio M, Molet J, et al. Spinal cord stimulation versus conventional medical management for neuropathic pain: A multicentre randomised controlled trial in patients with failed back surgery syndrome. *Pain*. 2007 ; 132 : 179-88.
20. Manchikanti L, Singh V, Cash KA, Pampati V, Datta S. Preliminary Results of a Randomized, Equivalence Trial of Fluoroscopic Caudal Epidural Injections in Managing Chronic Low Back Pain: Part 3 - Post Surgery Syndrome. *Pain Physician*. 2008 ; 11 : 817-31.
21. 한무규, 허수영, 김성진. 근막통증후군과 경근이론의 연관성에 대한 고찰. *동서의학*. 2000 ; 25(2) : 39-48.