

# 원인 불명의 보행장애 환자에 대한 FCST 활용 1례보고

김용혁<sup>1</sup> · 이영준<sup>2</sup> · 조현경<sup>1</sup> · 김윤식<sup>1</sup> · 설인찬<sup>1</sup> · 유호룡<sup>1\*</sup>

## One Case of Gait disturbance Managed by appliance of FCST

Kim Yong Hyuk<sup>1</sup> · Lee Young Jun<sup>2</sup> · Jo Hyun Kyung<sup>1</sup>

Kim Yoon Sik<sup>1</sup> · Seol In Chan<sup>1</sup> · Yoo Ho Ryong<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Daejeon University

<sup>2</sup>Lee Young Jun Korean Medical Clinic

Objectives : The report intended to estimate effect taken by using FCST(functional cerebrospinal technique) on the patient with one gait disturbance case.

Methods : A gait disturbance one case with 2 weeks of duration was managed by the Balance Appliance on temporomandibular joint (TMJ), combined with acupuncture and herbl medicine.

Results : After being treated for 2 weeks, the patient's 10mWT were improved. Assessment was made by self assessment of subjective symptoms and clinical observation.

Conclusions : An impressive effect was observed and further clinical and biological research on FCST is expected.

**Key words** : Gait disturbance, Balance Appliance, Functional Cerebrospinal Technique, FCST, TMJ

### 1. 서 론

보행은 환자에게 기능적 독립성을 유지하는데 중요한 항목이다. 환자들이 호소하는 증상 중 임상적으로 가장 중요한 것 중의 하나가 보행이다.

보행 장애를 개선시키는 것은 육체적으로는 환자 스스로의 독립적 생활을 유지하게 하는 시작이 됨은 물론이고 이로 말미암아 환자 스스로 독립적인 사회 생활을 영위하는데 있어서 밑바탕이

될 수 있는 것이다.

보행의 중요성은 Bohannon 등은 운동치료의 첫 번째 목적이 보행이라 할 정도로 보행의 중요성을 강조하였다.

보행의 안정성은 서있는 동안 몸통과 다리 사이 근 골격 연계를 기반으로 하며, 걷는 운동시 동적 평형은 축과 근위 사지 수축, 그리고 자세 반사와 응답의 계층 구조의 통합된 작용에 의해 유지된다.

보행장애는 말초신경계, 중추 신경에 및 근골격계 기능 이상에서 흔히 발생한다. 보행이상의 원인은 감각장애, 척수병증, 혈관뇌병증, 파킨슨

\* 교신저자 : 유호룡, 대전대 둔산한방병원

E-mail : hryoo@dju.kr

투고일 : 2012년 10월9일 확정일 : 2012년 10월10일

증, 수두증, 소뇌장애, 기타 순의 빈도로 나타난다.

보행장애는 한의학적으로 가장 유사한 것으로 위증에 속하게 되는데, 위증은 힘이 빠져 보행장애가 나타나므로 마비라고 인식할수 있으나, 부분적으로 근육이 위축되는 증상의 특징이며, 하지의 수의운동장애과 보행장애가 주로 나타나므로 “위벽”이라고도 한다.

본 연구에서는 기존에 개발된 임상적 검사 도구로 기립, 보행 평가에 신뢰도가 높은 10mWT(10meter walking time) 검사법을 통하여 보행 상태를 객관적으로 측정하였으며 이를 통해 기능적뇌척주요법(Functional Cerebrospinal Therapy, FCST)의 턱관절(temporomandibular joint) 관련 증상에 대한 접근이 원인불명의 보행능력 향상에 어떠한 영향을 미치는지 알아보았다.

FCST는 턱관절의 교정을 통하여 뇌기능과 척추 균형의 관점에서 인체의 상태를 분석하고 치료기법을 구사 한다. 기존의 여러 수기요법에 한의학적인 신형의 관점에서 접근된 FCST는 턱관절교정을 통해 경추의 정렬을 통해 인체의 생리적 균형을 유도하게 된다. 음양균형장치는 FCST에서 인체의 경락과 신경계통의 음양균형 회복을 위해 활용하는 구강내 장치이다.

본 증례에서는 보행장애 1례에 대해 음양균형장치를 이용한 치료를 통해 유의한 호전을 관찰하여 보고하는 바이다.

## 2. 본 론

증례 1.

1) 인적사항

김OO, 남, 65세

2) 주소증

1. Lt side weakness sl
2. Gait disturbance
3. Post. neck pain
4. Teeth pain
5. Dizziness

3) 발병일

2011년 12월경 치과 진료후 발생

4) 과거력

별무

5) 현병력

상기 환자 부산 보훈 병원 L-spine MRI, Brain MRI 정상 소견,

로컬한의원에서 20일간 침치료 및 한약치료받음.

6) 치료기간

2012년 3월 21일부터 2012년 4월 4일까지 본원에서 외래 치료함.

7) 초진소견

좌측 팔다리 무력함.

보행시 부자연적인 좌측 편위 나타남.

지속적인 치아의 통증.

보행시 어지럽고 기운이 없음.

식사, 소화, 대변, 수면 상태 양호함. 소변은 빈뇨 증상 있음.

교합은 상하 전치부의 좌우부정교합을 보임. 우측 치아의 통증과 악관절의 이상을 보였는데, 이학적 검사상 개구 시 미세한 좌우비대칭과 좌우 안면비대칭 등의 소견 있음. 압통은 측두근, 흉쇄유돌근, 사각근, 상부 승모근 등에서 보임.

8) 검사결과

\* L-spine MRI, Brain MRI

WNL

9) 처치

음양균형장치는 FCST의 균형측정지 검사상<sup>6)</sup> 초진 시 우측 32, 좌측 41이었으며 이후 지속적인 관찰소견에 따라 7번 조정되었다. 인체의 음양 불균형을 턱관절 자체에 관한 4가지 불균형과 척추자세의 3가지 요소의 변화 등 총 7가지 측면을 통해 평가한<sup>6)</sup> 소견에 따라 음양균형장치를

제작하여 착용시키고(Fig. 1), 개구교합의 호전을 위해 TBA 교정장치(Fig. 3)를 야간에 착용시켰다.

아울러 경추부 도수교정, CST(craniosacral therapy) pillow(Fig. 4)를 이용한 교정, 오행침 치료, 육미지황탕 등의 한약치료가 병행되었으며, 이러한 치료방법은 처치기간의 초기와 후기에 동일한 방식으로 진행되었다.

#### 10) 경과

2012년 3월 21일부터 2012년 4월 4일까지 외래진료동안 총 10회 교정치료를 받았다.

3월 21일 10mWT 6.5m/s VAS 10이었다.

3월 24일 10mWT 5.6m/s VAS7로 호전되었다.

3월 28일 10mWT 5.3m/s검사 VAS 6로 호전되었다.

4월 3일 10mWT 4.9m/s검사 VAS 5로 호전되었다.

4월 6일 10mWT 5.0m/s.검사 VAS 5로 치료 마무리 하였다.

상기 환자의 경우, 태양방병원에서 MRI&A상 별무진단으로 좌반신무력감과 지속적인 보행장애를 호소하였고, 서양의학적으로 보행장애를 일으킬 만한 원인질환의 불분명하여 본원에 래원하였다.

보행장애가 나타난다는 것은 다양한 원인이 있을 수 있는데, 이 환자의 경우 치과 진료이후 발병한 원인 불명의 보행장애를 호소 하였다. 환자가 FCST 교정후 즉각적인 보행의 호전을 보이고, 익일 보행장애의 치아의 통증을 개선되어 지속적인 치료를 지속하였다.

2주간 치료이후 연고지 관계상 부산으로 전원하여 본원의 치료를 종결하였다.

상기 환자의 경우에는 타 의료기관에서의 Brain& L-spine MRI 검진상 별무진단을 받고, 치과 진료후 나타난 치아의 통증과 병발한 보행장애와 요통으로 TMJ로 인한 판단되어 FCST

교정 치료를 통하여 접근하였다.

### 3. 고 찰

보행장애는 신경계 질환 뿐만 아니라 비신경계 질환에 의해서도 발생하며 말초신경계, 중추신경계 및 근골격계 기능이상에서 흔히 발생한다. 보행장애의 원인은 매우 다양한데, 뇌의 병변뿐 아니라, 척수, 기타 감각기관의 영향이 원인이 되는데, 노인에서 보행이상의 원인은 혈관뇌병증, 척수병증, 감각장애, 파킨슨증, 수두증, 소뇌장애등이 원인이 된다.<sup>4)</sup>

보행 장애의 개선은 환자에게 스스로의 독립적인 생활유지는데 중요한 척도가 된다.

일반적으로 보행을 객관적으로 평가하기 위해서는 보행분석기와 같은 전문적인 장비를 사용하지만, 실제 임상에서는 쉽게 사용하기는 힘들다. 그러므로 일반적으로 병원과 같은 임상 연구기관에서는 보행능력을 평가하기 위하여 보행속도를 측정하거나 보행거리의 측정, 그리고, 동영상등을 이용한 비디오 평가와 같은 방법들이 주로 많이 시행되고 있다<sup>8)</sup>.

보행속도측정은 Butland 등(1982)에 의해 개발되어 병원등에서 사용되는데, 일반적으로 2~10m 정도의 거리를 보행하여 그 속도를 측정하며 환자 본인이 편안하게 보행가능하다고 느끼는 안정 보행속도(Self-selective comfortable gait speed)와 안전하다고 느끼면서 최대한 빨리 걸을 수 있는 최대 보행속도(maximal gait speed)를 측정하게 된다<sup>9-12)</sup>.

보행장애란 걷지 못하거나 걷는데 불편이 있는 상태를 의미한다. 즉, 양다리에 체중을 싣고 일어나 신체를 이동시키는 보행이 전혀 불가능하거나 곤란한 상태를 말한다.

보행의 안정성은 서있는 동안 몸통과 다리 사이 근 골격 연계를 기반으로 하며, 걷는 운동시 동적 평형은 축과 근위 사지 수축, 그리고 자세 반사와 응답의 계층 구조의 통합된 작용에 의해 유지된다<sup>3)</sup>.

보행장애는 한의학적으로 가장 유사한 것으로

위증에 속하게 되는데, 위증은 힘이 빠져 보행장애가 나타나므로 마비라고 인식할수 있으나, 부분적으로 근육이 위축되는 증상의 특징이며, 하지의 수의운동장애와 보행장애가 주로 나타나므로 “위벽”이라고도 한다.

원인은 폐열상진, 간신티허, 비위허약, 습열, 어저락맥등이며, 오장의 병리상태에 따라 근위, 맥위, 육위, 피위, 골위의 오위로 나눈다. 치료에는 각각에 따라 청열윤조, 보익간신, 건비익기, 청열화습, 활혈행기 시키는 치법을 주로 사용한다.

서양의학적으로는 보행장애에 대한 치료법으로는 보행운동 강화운동, 물리치료요법 등을 하게 된다.

한의학의 보행장애 치료는 변증에 따른 한약치료, 침구치료, 추나치료, 운동요법 등이 있으며, 뇌기능적인 접근인 FCST에 대한 연구는 아직 미미한 실정이다. 이에 저자는 보행장애의 FCST에 대한 개요와 방법 등을 소개하는 바이다.

턱관절과 주변조직은 척추 관절의 연결단으로 뇌의 기능적인 이상증상과 연관되어 있다.

턱관절은, 위치적으로 양인 머리뺨의 아래에 있어 음이다. 그러나 기능적으로는, 활발히 움직이는 양의 역할을 하는 중심이다. 두 개안면부로 모여드는 십이경락과 기경팔맥을 조절하며 균형을 맞추어 주는 역할은 하고 있다<sup>7)</sup>. 체의 양명소양 경락이 모여드는 곳으로, FCST는 턱관절와 전신의 통합적인 균형의 상태를편차의 조정을 통해 뇌와 척추의 정렬을 통해 전신을 조절하는 치료법으로 임상에서 난치성이나 원인 불명의 질환에 대한 새로운 시도를 이루어낸 치료법이라 할 수 있다.

FCST는 좌우의 편차조정을 통해 경추를 적절히 조절하며, 뇌를 둘러싼 경락에 대해 자극을 가한다. 턱관절의 위치변화 자극을 조절하기 위한 방법으로 음양균형장치를 만들어 착용시키게 된다. FCST 균형장치는 좌우의 편차를 찾아내어 측정된 편차에 맞게 vinyl polysilane impression material인 Exafine Putty Type(GC corporation, Tokyo, Japan)을 이용해 만든다. 그리고 환자의 반복적 습관이나, 잘못된

자세등으로 지속적인 편위가 발생될 때, 반복하여 턱관절의 자세를 다시 조절해 주는 과정을 반복하면서 인체의 평형조절능력이 점차 회복되도록 한다.

위 환자는 뇌와 요부 MRI 검사등을 통해 기질적인 이상을 진단받지 않은 상황에서 래윈하였다. 래윈 첫날 FCST기법을 이용해서 턱관절 교정을 시행하였을 때, 즉각적인 좌반신무력감과 보행의 개선을 보였다. 익일 래윈시 보행의 자세 개선이 지속되었으며, 수반되는 치아의 통증이 개선되어, 보행장애의 증상 개선과 함께 치료에 대한 의지와 반응이 좋은 상태로 유지되었다.

치료에 대한 반응도를 확인하기 위해, 처음에는 FCST 교정만 시행하였으며, 3일째 되는 날에는 변증상 간열과 음허로 진단하여 열다한소탕과 형방지황탕을 각각 5일과 10일씩 투여하였다.

이후 지속적인 교정을 통해, 보행장애의 개선뿐 아니라 수반되는 현훈과 치아의 통증의 개선되어, 연고지 관계상 부산으로 전원하였다.

이에 대전대학교 둔산한방병원에 보행장애를 주소로 내원한 환자를 대상으로 FCST를 시행하여 유의한 호전을 관찰하였다.

향후 보다 광범위한 임상연구와 기전 연구를 통해 음양균형장치를 통한 12경맥과 뇌신경계의 통합적 자극치료라는 새로운 치료법의 효과가 과학적으로 확인되고 규명되며 그에 기초하여 더욱 효과적인 치료법으로 발전되도록 해야 할 것으로 사료된다.

## 4. 결 론

본 증례에서는 보행장애에 대해 FCST를 포함한 침치료, 한약치료를 통해 양호한 치료효과를 관찰했다.

상기 환자는 MRI 검사상 뇌와 요부의 병변은 나타나지 않았고, 환자의 병력과 증상을 통해 TMJ의 이상을 확인하여 FCST를 응용하여 증상의 호전이 되었으며, 향후 보행장애를 수반하는

질환에 응용할수 있을 것으로 사료된다.

### 참고문헌

1. Turnbull GI, Charteris J, Wall JC. A comparison of the range of walking speeds between normal and hemiplegic subjects. *Scand J Rehabil Med.*1995; 27:175-82.
2. Bohannon, R.W.(1991). Strength deficits also predict gait performance in patients, with stroke. *Percept Mot Skills.* 73(1):146.
3. Walter G. Bradley et al, *Neurology in clinical practice* 5th edition, Elsevier, 2008, p.327-338
4. 대한 신경학, 대한신경학회, 460-461, 군자출판사 2010
5. 전국 한의과대학 심계내과학 교실편. 심계내과학, 서울 : 서원당, 426, 210.
6. 인창식, 고희균, 이영진, 전세일, 이영준. 침구경락 음양론의 새로운 발전, 기능적 뇌척주요법 FCST. *대한경락경혈학회지.* 2005;22(4):169-74.
7. 이영준. *턱관절의 비밀.* 서울: 일연, 33, 2011.
8. Drouin LM, Malouin F, Richards CL, et al. Correlation between the gross motor function measure scores and gait spatiotemporal measures in children with neurological impairment. *Dev Med Child Neurol.* 1996;38:1007-19.
9. Goldie PA, Matyas TA, Evans OM. Deficit and change in gait velocity during rehabilitation after stroke. *Arch phys MedRehabil.* 1996;77:1074-82.
10. Richards CL, Malouin F, Dumas F, et al. Gait velocity as an outcome measure of locomotor recovery after stroke. In: Craik RL, Oatis C. *Gait Analysis: Theory and application.* St-Louis: Mosby; 1995.
11. 김미정, 이수아, 김상규. 등. 뇌졸중 환자의 보행속도에 관한 연구 대한재활의학회지. 1994;18(4):736-41.
12. Bohannon RW. Strength of lower limb related to gait