



턱관절 자세 음양 교정술을 병행한 한방치료가 만성요통에 미치는 영향

김신영¹ · 서종철¹ · 서연주¹ · 박종현¹ · 이윤주¹ · 김철홍¹ · 송춘호¹ · 장경전¹ · 이영준² · 윤현민¹

¹동의대학교 한의과대학 침구경혈학교실, ²이영준 한의원

The Effect of Korean Medical Treatment with Postural Yinyang Correction of Temporomandibular Joint on Chronic Low Back Pain

Shin Young Kim¹, Jong Cheol Seo¹, Yeon Ju Seo¹, Jong Hyeon Park¹, Yoon Joo Lee¹,
Cheol Hong Kim¹, Chun Ho Song¹, Kyung Jeon Jang¹, Young Jun Lee², Hyun Min Yoon¹

¹Department of Acupuncture & Moxibustion Meridian & Acupoint, College of Korean Medicine, Dong-Eui University,
²Lee Young Jun Korean Medical Clinic

Objectives : The purpose of this study was to examine whether or not Postural Yinyang Correction of TMJ(Temporomandibular joint) using Standard intraoral appliance could decrease chronic low back pain. **Methods :** We reviewed the medical records of 40 patients with TMJ disorder aged from 30 to 70 years from 124 patients who were treated in chronic low back pain at Department of Acupuncture & Moxibustion of Korean Medicine Hospital of Dong-Eui University from November 1st, 2015 to June 5th, 2016. The patients were divided into 2 groups: Group A and Group B. In Group A, we treated the patients with acupuncture, sweet bee venom treatment and FCST(Functional Cerebrospinal Therapy) through Standard intraoral appliance from ABA(Accurate Balancing Appliance), Full body exercise therapy, and Upper cervical alignment balance therapy. In Group B, we treated the patients with acupuncture and sweet bee venom treatment. To estimate the effectiveness in controlling pain, we analyzed the Visual analog scale(VAS). To evaluate functional change of patients, we analyzed the Oswestry low back disability questionnaire(ODI). **Results :** In both groups, VAS and ODI decreased significantly. In the VAS, the result of Group A is significantly more effective than that of Group B. In the ODI, the result of Group A is statistically less effective compared to that of Group B, but not significantly. **Conclusions :** According to the results, Postural Yinyang Correction of TMJ using Standard intraoral appliance may be effective treatment for low back pain, but the further researches are needed.

Key words : Postural Yinyang Correction, FCST, TMJ, chronic low back pain, standard intraoral appliance

Received August 31, 2016, Revised September 23, 2016, Accepted October 4, 2016

Corresponding author: **Hyun Min Yoon**

Department of Acupuncture & Moxibustion Meridian & Acupoint, College of Korean Medicine, Dong-Eui University, 62, Yangjeong-ro, Busanjin-gu, Busan 47227, Korea

Tel: +82-51-850-8934, Fax: +82-51-867-5162, E-mail: 3rdmed@hanmail.net

The present Research has been conducted by Research Grant of Dong-Eui University in 2016(201601070001).

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

요통은 현대인에게 자주 발병하는 통증 중 하나로 요부에 나타날 수 있는 동통증후군을 광범위하게 표현하는 것으로¹⁾, 제 2 요추 아래부터 천장관절 사이에서 유발되는 통증으로 정의 한다²⁾. 요통은 전 인구의 80% 이상이 일생 중 한번은 겪게 되는 질환이며³⁾ 통증의 지속 기간에 따라 급성, 아급성 및 만성으로 나눌 수 있으며, 지속기간이 6주 이하인 경우를 급성, 6주에서 12주까지를 아급성, 12주 이상 통증이 지속된 경우를 만성으로 분류 한다⁴⁾. 이 중 12주 이상 지속되는 만성요통 환자는 전체 요통의 5~7% 정도로 높지 않은 비율을 차지하고⁵⁾, 여러가지 원인이 있으나 척추의 과부하로 인해 주로 발생한다⁶⁾. 이는 척추의 불안정을 초래하여 척추 주위근의 근력 및 근지구력의 저하가 나타나⁷⁾ 일상생활에 있어 신체적 기능장애와 함께 무력감, 우울 등의 심리적 문제를 동반하기도 하여 삶의 질에도 영향을 미친다⁸⁾.

또한 만성요통으로 발생하는 통증으로 지출되는 사회적 비용이 80~90%인 실정에 비해⁹⁾ 이에 대한 치료 효과는 크지 않다.

한의학에서는 요통 치료에 주로 침구요법, 약물요법, 전침치료 및 추나 치료¹⁰⁾, 약침치료 등이 많이 시행되고 있다.¹¹⁻¹³⁾

최근 전신을 하나의 유기적 정체로 보아 턱관절의 자세를 조정하는 치료법인 턱관절자세 음양교정술이 새로운 치료법으로 이용되고 있다. 이는 기능적 뇌척주요법(Functional Cerebrospinal Therapy, FCST)과 같은 의미로 침구경락학설과 음양학설을 기반으로 하여 발전적으로 응용된 치료분야로서 턱관절에 미세하고 정교한 자극을 가하여 인체의 생리적 균형을 이루도록 하는 요법이다¹⁴⁾.

인체에서 구조와 위치를 음, 기능을 양으로 보아 구조의 균형을 통해 기능이 정상화 되는 것이 음양 균형으로, 이 조절을 하는 주요한 관절은 턱관절(Temporomandibular joint, TMJ)이다¹⁵⁾.

턱관절의 위치변화와 자극으로 회복된 인체의 음양균형을 유지하기 위해 FCST에서는 음양균형장치를 만들어 착용하게 되는데¹⁶⁾, 이는 턱관절의 편차가 소실되는 이상적인 하악의 위치를 찾은 뒤 음양균형의 회복을 위해 활용하는 장치이고¹⁷⁾, 이를 표준형으로 설계하여 최소한의 균형을 일정하게 유지시켜 주는 것을 표준형 구강내 장치라 한다¹⁸⁾.

FCST를 시행한 임상 보고로는 특발성 척추 측만증¹⁹⁾, 원인불명의 보행 장애²⁰⁾, 경련성 사경증¹⁶⁾, 후천성 사경증²¹⁾에 대한 연구들이 있으나 대개 증례보고이며 특히, 만성요통에 FCST를 활용한 임상 연구는 아직 없는 실정이다.

턱관절 이상이 있는 만성요통의 경우 척추의 과부하로 척추 주위근이 약화가 되고⁷⁾, 음양균형의 편차가 발생하여 척추 정렬이 어

긋나 있어 턱관절 자세 음양교정술이 턱관절 자극으로 뇌와 전신 척추의 구조와 기능을 조절하여 전신 균형이 이뤄지고 통증이 감소한다¹⁵⁾. 이에 저자들은 턱관절 이상이 있는 만성요통의 치료에 ABA(Accurate Balancing Appliance)를 활용하여 FCST를 병행한 한방치료의 효과를 알아보기 위해 동의대학교 부속 한방병원의 의무기록을 근거로 2015년 11월 1일부터 2016년 6월 5일까지 동의대학교 부속 한방병원 침구의학과에 만성요통으로 내원한 환자 124명 중 선정 기준 및 제외기준에 부합하면서, ABA를 활용하여 턱관절 자세 음양교정술을 병행한 한방치료를 시행한 환자와 한방 치료만을 시행한 환자를 선별하여 그 치료 효과를 비교, 분석하여 유의한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

2015년 11월 1일부터 2016년 6월 5일까지 동의대학교 부속 한방병원 침구의학과에 만성요통으로 내원한 총 124명의 환자 중 아래의 기준에 따르고, ABA를 활용하여 턱관절 자세 음양교정술을 병행한 한방치료를 받은 A군 20명과 한방치료만 받은 B군은 20명으로 총 40명의 환자를 대상으로 분석하였다.

1) 선정 기준

- (1) 연령이 만 30세 이상, 70세 이하인 자
- (2) 12주 이상 요통을 수반하고 있는 자
- (3) 요통 VAS가 4 이상인 자
- (4) 턱관절 이상 테스트상 턱관절에 이상이 있다고 판단되는 자
- (5) 총 8회 이상 치료를 받은 자

2) 제외 기준

- (1) 요통으로 인해 수술을 받은 자
- (2) 하지 저림 증상을 동반한 자
- (3) extrusion 이상의 추간관 탈출증 환자
- (4) 하루 1시간 정도의 보행을 할 수 없는 자
- (5) 하지부 관절에 질환이 있는 자

2. 치료 방법

1) **표준형 구강내 장치 착용:** A군은 한방 치료와 더불어 표준형 구강내 장치 중 ABA를 착용하도록 하였다.

ABA는 상악과 전신자세에 대한 턱관절의 이상적인 균형위치를 유도하여 턱관절 장애로 인한 전신관련 증후군에 도움을 주는 표준형 구강내 장치로 맞춤형 경추균형장치(CBA, Cervical Balancing

Appliance)를 대신해서 광범위하게 사용할 수 있도록 설계된 구강 장치이다. 사이즈를 1에서 10단계까지 차별화 시켜 대부분의 구강 구조에 최적화 되도록 통계 처리하여 정확성을 기을인 장치로, 척추와 신경계로 하여금 좀 더 정확하고 이상적인 신체의 음양중심균형을 이룰 수 있도록 하기 위해 이를 이용하였다²²⁾. ABA는 수면시간을 포함하여 하루 8시간 이상 착용시켰다.

2) 수기 요법: 수기 요법 시행 전 실시하는 경추회전제한검사법을 통해 경추관절의 적절한 자극의 방향과 양을 결정한 뒤 수기 요법을 시행 하였다. 고개를 30도 이상 측굴 시킨 상태에서 회전 제한의 가동상한치 까지 끌고 가 순간적인 힘을 이용해 이탈구된 상부 경추를 교정시킨다. 약침 및 호침 치료 전 A군에게 ABA를 착용하게 한 뒤 편안하게 누운 상태에서 수기 요법을 시행하였다.

3) 운동 요법: 침구경락음양론의 관점에서 재해석하여 만든 턱관절과 전신자세훈련 운동 요법²³⁾, A군에게 하루에 1회 이상씩 시행하도록 하였고, 운동요법 시행 시 ABA를 착용하도록 하여 턱관절과 전신의 균형 상태를 유지하게 하였다.

4) 호침 치료: 일회용 stainless steel needle(0.20×30 mm, 동방침구제작소, 한국)을 사용하여 주 2-3회, 유침 시간은 20분으로 刺鍼하였다. 치료 혈위는 腎俞(BL23), 志室(BL52), 氣海俞(BL24), 大腸俞(BL25) 關元俞(BL26)를 위주로 하고, 양측 하지에는 委中(BL40), 承筋(BL56), 承山(BL57)에 刺鍼하였다.

5) 약침 치료: 대한약침학회 무균실에서 조제된 Seet Bee Venom을 호침 치료를 하기 전 1.0 ml, 29 G×1/2" Needle(주)신창메디칼, 한국)을 이용하여 각 혈위에 0.05~0.1 ml씩, 총 0.5 ml을 주 2~3회 시술하였다. 시술 부위는 腎俞(BL23), 志室(BL52), 氣海俞(BL24), 大腸俞(BL25) 關元俞(BL26)를 위주로 주변 압통점에 시술하였다.

3. 평가 방법

1) 시각적 유사척도(Visual analog scale, VAS): 요통의 평가 척도는 환자의 주관적인 통증의 객관화를 위해 현재 가장 많이 이용되는 시각적 유사척도를 사용하였다. Visual analog scale(VAS)은 통증이 없는 상태를 0, 참을 수 없는 통증을 10으로 하고 통증 강도에 따라 해당된다고 생각하는 숫자를 환자에게 지칭하게 하여 통증을 평가하는 방법으로 초진 시, 4회 치료 후, 8회 치료 후에 환자 스스로 표현하게 하였다.

2) Oswestry low back disability questionnaire(ODI): Oswestry low back disability questionnaire(ODI)는 Fairbank 등이 요통환자의 평가를 위해 고안한 것으로 일상생활 각각의 동작과 관련된 10개의 항목으로 구성되어 평가 항목으로 통증정도, 수면방해,

자가 치료, 걷기, 앉기, 서있기, 옮기기, 성생활, 사회적인 활동, 여행 등이 포함되어 0~5점까지 6가지 단계로 기술하여 평가하는 방법으로 점수가 높을수록 장애의 정도가 심한 것을 나타낸다. 총 점수는 2를 곱하고 백분율로 나타낸다¹⁾. 이번 연구에 사용된 ODI는 Kim 등¹⁾을 참고하여 기존의 문항을 한국인의 상황에 맞게 일부 변형한 것을 사용하였다. 평가는 초진 시, 4회 치료 후, 8회 치료 후에 총 3회로 평가하였다.

4. 자료 분석 방법

실험 결과는 SPSS 18.0 for Windows program(SPSS Co. USA)을 이용하여 통계처리 하였고, 모든 통계분석의 유의수준은 *p*-value 0.05 미만으로 하였다.

(1) A군과 B군의 성별에 대한 동질성 검사는 *Chi*-square test를 이용하였고, 나이 및 발병기간에 대한 동질성 검사는 independent samples *t*-test를 이용하였다.

(2) 3회의 측정에 대하여 시간경과 및 군에 따른 측정지표의 변화는 반복측정 분산분석(Repeated measure ANOVA)을 이용하였다.

(3) 정규성 검정은 Shapiro-Wilk test를 이용하였고, A군과 B군의 각 군내 치료 효과는 정규분포를 따를 때는 Paired *t*-test를, 따르지 않을 때는 Wilcoxon signed rank test를 통해 검정하였다.

(4) A군과 B군의 두 군간 치료 효과는 정규분포를 따를 때는 Student's *t*-test를, 따르지 않을 때는 Mann-Whitney *U* test를 통해 검정하였다.

(5) 결과 값은 mean±standard deviation으로 표현하였다.

결 과

1. 일반적 특징

A군의 평균연령은 59.9±6.02세, 남성 3례, 여성 17례로, 평균

Table 1. General Characteristics

	Group A(n=20)	Group B(n=20)	<i>p</i> -value
Age(yrs)	59.9±6.02	60.1±6.99	0.339*
Sex(male/female)	20(3/17)	20(5/15)	0.429***
Onset period(month)	35.10±19.40	34.80±18.63	0.960*
VAS	6.55±0.94	6.65±1.18	0.822**
ODI	33.2±6.97	31.8±7.48	0.74*

Value represent number or Mean±Standard Deviation.

*independent sample *t*-test, *p*>0.05.

**Mann-Whitney *U* test, *p*>0.05.

****Chi*-square test, *p*>0.05.

발병기간은 35.10±19.40개월, VAS의 평균은 6.55±0.94, ODI의 평균은 33.2±1.55이었다. B군의 평균연령은 60.1±6.99세, 남성 5례, 여성 15례로, 평균 발병기간은 34.80±18.63개월, VAS의 평균은 6.65±1.18, ODI의 평균은 31.8±1.67이었다. 동질성 검사에서 연령, 성별 및 발병기간에서 두 군간의 유의한 차이는 없었고, VAS와 ODI에서도 두 군간의 유의한 차이는 없었다(Table 1).

ABA 사이즈 분포는 4호는 여성이 2례, 5호는 남성이 1례, 여성이 9례, 6호는 남성이 2례, 여성이 6례였다.

2. 각 군의 턱관절 상태

총 40례 중 A군과 B군의 모든 환자에서 손가락으로 귀를 막고 최대 개구 및 함구 시 손가락에 닿는 느낌이 있는 경우가 관찰 되었고, 턱관절 통증은 A군에서 3례, B군에서 4례, 관절잡음은 A군에서 14례, B군에서 10례, 3 Knuckles test에서는 A군에서 12례, B군에서 10례, 개구 시 지그재그 편위는 A군에서 10례, B군에서 9례, 3회 연속 침 삼키기의 어려움은 A군에서 5례, B군에서 6례로 턱관절 이상이 있는 것으로 판단되는 례가 많았다(Table 2).

Table 2. Distribution of TMJ

	Group A(%)	Group B(%)	Total(%)
TMJ space narrowing	20(100.0)	20(100.0)	40(100.0)
Pain at TMJ	3(15.0)	10(50.0)	13(32.5)
Clicking sound at TMJ	14(70.0)	10(50.0)	24(60.0)
3 Knuckles test	12(60.0)	8(40.0)	20(50.0)
Zigzag opening mouth	10(50.0)	9(45.0)	19(47.5)
3-times swallowing	5(25.5)	3(15.0)	8(20.0)

Value represent number.

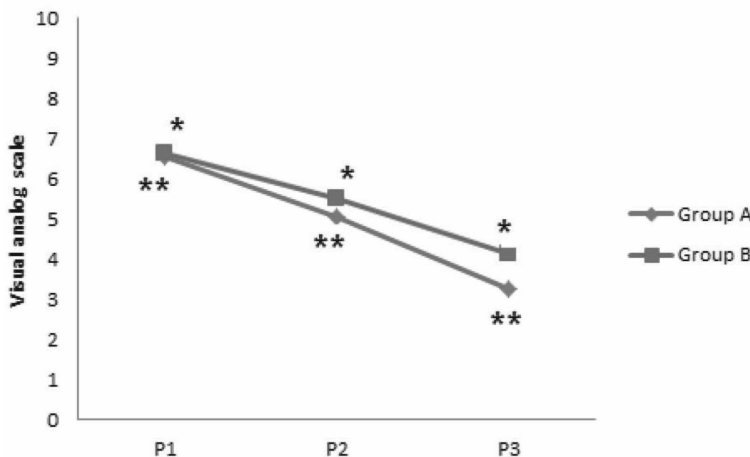


Fig. 1. Average of VAS in Each Group. P0 : Score at before treatment, P1 : Score after the 4th treatment from the 1st treatment, P2 : Score after the 8th treatment from the 1st treatment. **p*-value<0.05 by Wilcoxon signed rank test. ***p*-value<0.05 by paired *t*-test.

3. 각 군내의 치료 기간별 VAS의 비교

각 군의 치료 구간별 VAS의 평균은 Fig. 1과 같다. 초진에서 4회 치료 후까지(P01), 4회 치료 후부터 8회 치료 후까지(P12), 초진에서 8회 치료 후까지(P02)로 나누어 검정하였다.

1) A군: A군의 각 치료 구간별 VAS 개선의 유의성 확인을 위한 검정에서 P01, P12, P02의 *p*-value가 각각 0.000(*Z*=-4.038), 0.000(*Z*=-3.982), 0.000(*Z*=-3.083)로 A군의 시기별 VAS에서는 유의한 호전이 나타났다.

2) B군: B군의 각 치료 구간별 VAS 개선의 유의성 확인을 위한 검정에서 P01, P12, P02의 *p*-value가 0.000(*t*=10.501), 0.000(*t*=8.102), 0.000(*t*=13.156)으로 B군의 시기별 VAS에서도 유의한 호전이 나타났다(Fig. 1).

4. 두 군간의 치료 기간별 VAS의 호전도 비교

두 군간의 시기에 따른 VAS의 호전도는 유의한 차이가 있었다(*F*=5.183, *p*=0.010).

치료 기간별 VAS 변화의 평균과 표준편차는 P01에서 A군이 1.50±0.51, B군이 1.15±0.49로 A군의 평균이 약간 높았고, 유의한 차이가 있었다(*p*=0.037). P12에서 A군이 1.80±0.77, B군이 1.35±0.75로 A군의 평균이 약간 높았으나, 유의한 차이가 없었다(*p*=0.057). P02에서 A군이 3.30±0.80, B군이 2.50±0.82로 A군의 평균이 높았고, 유의한 차이가 있었다(*p*=0.005) (Fig. 2).

5. 각 군내의 치료 기간별 ODI 비교

각 군의 기간별 ODI 평균은 Fig. 3과 같다. 치료 기간을 초진에서 4회 후치료까지(P01), 4회 치료 후에서 8회 치료 후까지(P12), 초진에서 8회 치료 후까지(P02)로 나누어 검정하였다.

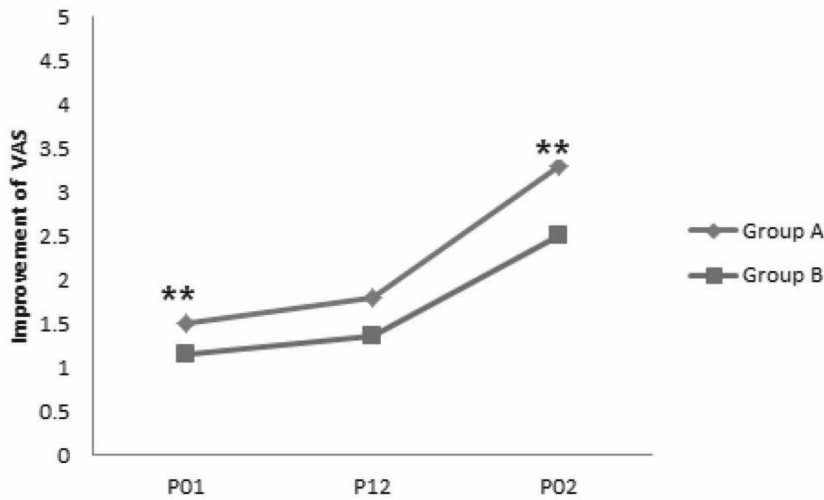


Fig. 2. Comparison of the improvement of VAS between Group A and B. P01 : Period from the 1st treatment to the 4th treatment, P12 : Period from the 4th treatment to the 8th treatment, P02 : Period from the 1st treatment to the 8th treatment. * p -value<0.05 by Student's t -test. ** p -value<0.05 by Mann-Whitney U test.

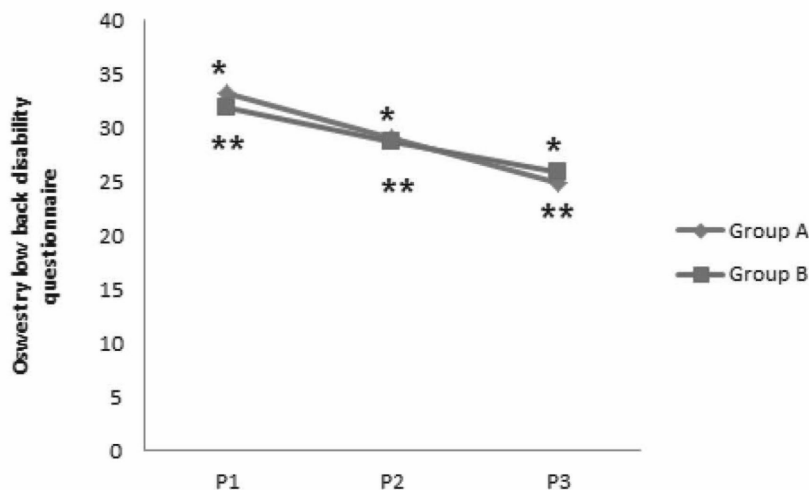


Fig. 3. Average ODI in Each Group. P0 : Score at before treatment, P1 : Score after the 4th treatment from the 1st treatment, P2 : Score after the 8th treatment from the 1st treatment. * p -value<0.05 by Wilcoxon signed rank test. ** p -value<0.05 by paired t -test.

1) A군: A군의 각 치료 구간별 ODI 개선의 유의성을 보기 위한 검정에서 P01, P12, P02의 p -value가 각각 0.000($Z=-4.027$), 0.000($Z=-3.976$), 0.000($Z=-3.961$)로 A군의 시기별 ODI에서는 유의한 호전이 나타났다.

2) B군: B군의 각 치료 구간별 ODI 개선의 유의성을 확인 위한 검정에서 P01, P12, P02의 p -value가 0.000($t=10.100$), 0.000($t=10.722$), 0.000($t=13.784$)으로 B군의 시기별 ODI에서도 유의한 호전이 나타났다(Fig. 3).

6. 두 군간의 치료 기간별 ODI 호전도 비교

두 군간의 시기에 따른 ODI의 호전도는 유의한 차이가 있었다($F=3.330$, $p=0.047$).

치료 기간별 ODI 변화의 평균과 표준편차는 P01에서 A군이

4.10±1.51, B군이 3.10±1.37로 실험군의 평균이 약간 높았고, 유의한 차이는 없었다($p=0.315$). P12에서도 A군이 4.30±1.98, B군이 2.90±1.21로 A군의 평균이 높았고, 유의한 차이가 없었다($p=0.439$). P02에서 A군이 8.40±2.56, B군이 6.00±1.94로 역시 A군의 평균이 높았으나, 유의한 차이는 없었다($p=0.182$) (Fig. 4).

고 찰

인체는 7개의 경추와 12개의 흉추, 그리고 5개의 요추와 천추 및 꼬리뼈로 구성되어 있다²⁴. 이 중 요추는 체중을 지지하면서 긴장과 압박을 가장 많이 받으며 운동 범위가 넓어 다른 척추 부위보다 손상 및 변성을 많이 받는 척추이다²⁵. 이러한 요추의 특징으로

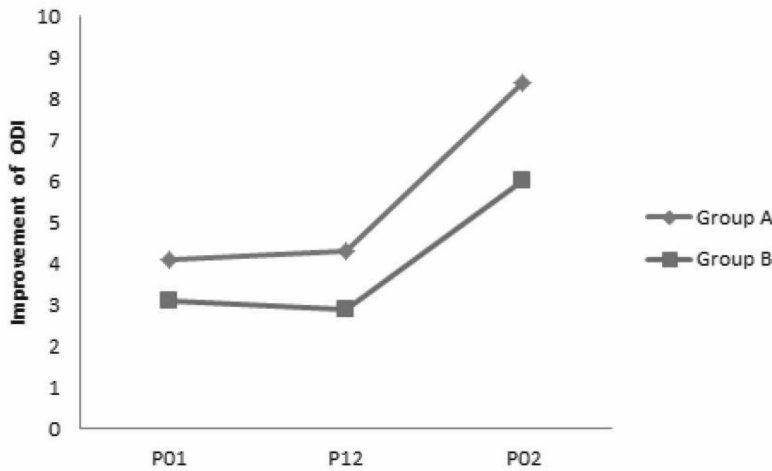


Fig. 4. Comparison of Improvement of ODI between Group A and B.

P01 : Period from the 1st treatment to the 4th treatment, P12 : Period from the 4th treatment to the 8th treatment, P02 : Period from the 1st treatment to the 4th treatment.
**p*-value < 0.05 by Student's *t*-test.
***p*-value < 0.05 by Mann-Whitney *U* test.

전체 인구의 75% 정도는 한 번씩은 경험해보는 흔한 질환이다.

요통은 근골격계의 병변, 척추의 병변에 의한 요통 외에도 심인성 요통, 여러 가지 질환에 의해 이차적으로 발생하는 요통 등 다양하며, 시기로 급성, 아급성, 만성으로 나누어진다.

척추를 안정시키는 역할은 대부분 척추 주위근들이 담당하고 있는데²⁶⁾, 이 근들이 손상을 받거나 지속적인 과용에 의해 근력이 약화되면 기능저하가 발생하게 되고 작은 손상에도 쉽게 반응하여 척추의 과부하가 걸려 결국 만성요통을 초래하게 된다⁶⁾.

만성요통은 척추 주위근의 근력 및 근지구력의 저하와 유연성의 감소 등의 신체적 이상을 초래하고 이로 인해 신체적인 활동이 감소하게 되어 체간근력을 약화시키는 악순환이 반복되어 치료가 급성요통에 비해 어렵다⁷⁾. 급성요통의 경우 대부분 2개월 이내에 회복되는 것에 비해 만성화된 요통의 경우 지속되는 신체기능 장애뿐만 아니라 무력감, 우울 등의 심리적인 문제도 병발하게 되어 더욱 치료가 어렵다.

한의학에서는 요통의 원인으로는 「素問脈要精微論」²⁷⁾에 “腰脊腎之府, 轉搖不能 腎臟憊矣 兩腎任於腰內 故腰為腎之外府”라 하여 腎虛로 발생한다고 하였고, 「東醫寶鑑」²⁸⁾에서도 각종 요통의 원인을 분류하였다.

최근 임상에서 턱관절자극을 통하여 전신 조절을 하는 요법인 턱관절 자세 음양균형술, 즉 기능적 뇌척주요법이 활용되고 있다. 이는 턱관절의 중심균형은 물론 환추와 축추를 비롯한 경추 및 전신 척추를 정상 위치로 균형 회복 시켜 전신 음양균형을 분석하고 치료하는 기법이다¹⁶⁾.

음양 균형이란 구조와 위치를 음, 기능을 양으로 보아 구조의 균형을 통해 기능이 정상화 되는 것으로, 인체의 음양 균형이 회복되면 전신 균형이 이뤄지고 신체기능에 긍정적인 영향을 주어

치료와 건강증진의 효과로 이어지게 된다¹⁵⁾.

음양 균형의 조절을 하는 주요한 관절이 턱관절이며, 턱관절에는 9개의 뇌신경이 분지하고 있고, 한의학에서는 12경맥과 기경팔맥이 모여드는 곳으로 뇌와 직접 연계되어 있으며 뇌와 척추 기능 조절의 연결고리로 보고 있다²¹⁾.

턱관절은 인체의 음양불균형을 파악하는 도구로서 턱관절 자체의 4가지(수평, 상하, 좌우, 전후) 불균형과 척추자세의 3가지 요소(상단전, 중단전, 하단전)의 변화 등 총 7가지 측면이 평가기준이고, 이는 근력검사, 경추회전제한검사, 측경부근긴장검사 등을 활용하여 확인할 수 있다²⁹⁾. 이는 음양의 偏盛偏衰가 있을 때 주로 관찰되며, 이러한 검사를 통해 음양균형을 회복시키는 적절한 자극의 방향과 양을 결정하여 수기요법으로 턱관절을 정교하게 조절한다¹⁵⁾.

턱관절 장애로 인해 음양균형편차가 발생하게 되면 상부 경추 중 특히 축추의 아탈구가 발생하여 척추 정렬이 어긋나 전신 척추 신경근육 및 정력체계가 깨어지게 되고³⁰⁾, 후두하근이 긴장되어 경막과 뇌척수액(CSF)의 흐름에 직접적인 영향을 미친다³¹⁾.

Lovett³²⁾은 척추사이의 연관성을 척추 키플링이라 하여 C1은 L5와 비슷한 방향으로 움직이고, C2는 L4와, C3는 L3와 비슷한 방향으로 움직인다고 표현하였고, 이를 로벳 반응계라고 한다. 즉, 상부 경추의 아탈구가 발생하면 하부 요추의 정렬이 깨어져 요통이 발생하게 되므로 상부 경추가 정렬이 되면 하부 요추도 정렬되고 척추가 바르게 되어 음양균형의 평형을 이루어 통증이 감소하게 된다. 또한 턱관절의 다차원적 음양균형을 조절함으로써 상부 경추인 환추와 축추를 정상적으로 정렬시키고³³⁾ 뇌간 신경세포에 직접 자극을 하여 뇌척수액의 흐름이 원활하게 되면 인체정력과 신경근육골격계통은 조절되어 전신 균형이 이뤄지고 신체기능에 긍정적인 영향을 준다¹⁷⁾.

이에 저자들은 인체의 척추는 서로 상호반응하며 로벳 반응계의 원리에 따라 경추와 요추는 함께 반응하고, 척관절의 교정으로 상부 경추가 정렬이 되면 전신 척추신경근육 및 경락체계가 개선이 된다는 점에 착안하여 척관절 자세 음양교정술이 척관절 이상이 있는 만성요통에도 효과가 있을 것이라 생각하였다.

본 연구는 2015년 11월 1일부터 2016년 6월 5일까지 동의대학교 부속 한방병원 침구의학과에 내원한 만성요통 환자를 대상으로 척관절 자세 음양교정술이 척관절 이상이 있는 만성요통에 효과가 있는지 알아보고자 후향적 차트 리뷰 형식으로 진행하였다. 한방치료와 ABA를 활용하여 척관절 자세 음양교정술을 병행한 A군과 한방치료만 실시한 B군의 VAS와 ODI를 조사하였다.

통증의 일차원적 측정방법인 VAS의 기간별 변화를 확인했을 때 A군과 B군에서 모두 유의한 개선이 나타났다. 두 군간의 VAS 호전도 차이는 모든 기간에서 A군의 평균이 B군의 평균보다 높았으며, 초진에서 4회 치료 후까지, 초진에서 8회 치료 후까지의 기간은 유의한 차이가 있었다($p=0.037, 0.005$). 다만 4회 치료 후에서 8회 치료 후까지의 기간은 유의한 차이가 나지 않았다($p=0.057$).

일상생활의 기능장애를 평가하기 위한 기간별 ODI를 확인 했을 때, A군 및 B군은 모든 기간에 걸쳐 유의한 개선이 나타났다. 두 군간의 ODI의 호전도는 모든 기간에서 실험군의 평균은 높았으나 두 군간의 유의한 차이는 없었다($p=0.315, 0.439, 0.182$).

A군과 B군 모두 VAS의 감소와 ODI상 호전이 있었지만, VAS 호전도의 경우 두 군간의 유의한 차이가 있었으나 ODI의 경우 두 군간의 유의한 차이는 없었다. VAS의 경우 두 군간의 차이가 유의한 것으로 보아 기존의 연구와 유사하게 척관절 이상이 있는 만성요통에 호침과 약침 시술이 효과가 있음을 알 수 있었다. 또한 B군에 비해 A군의 VAS 호전도가 유의하게 높았고, ODI는 유의하지 않았지만 호전도가 다소 높았으며, 두 군간의 시간에 따른 VAS와 ODI 호전도 모두 차이가 유의한 것으로 보아 표준형 구강내 균형장치를 활용하여 척관절 자세 음양교정술을 한방치료에 병행하는 것이 통증 개선에 더욱 효과가 있는 것으로 보인다.

척관절 자세 음양교정술은 수기 요법을 시행한 직후 통증의 정도가 시행 전보다 현저히 감소한다는 장점이 있다. A군의 경우 공통적으로 수기 요법 직후 요통이 많이 감소하거나 불편함이 없이 편안하며 더불어 목과 어깨도 편안하다 하였다. 척관절 자세 교정으로 아탈구된 척추가 정렬이 되고 보상작용에 의해 무너졌던 전신 척추구조가 정상 균형구조로 회복이 되어³⁴⁾ 수기요법 시행 직후 이러한 변화가 나타나게 되는 것이다. 그러므로 장시간 동안의 구강내 장치 착용은 척관절의 위치조절을 통해 이뤄진 인체음양균형을 오래 동안 유지하게 해주고, 운동 요법을 병행하면 전신자세가

교정되며 뇌척수액의 흐름이 원활하게 되어 통증 개선에 효과가 있으리라 판단된다.

다만 본 연구가 내원하는 만성요통 환자들 중 대다수가 관련 시술 및 수술을 받았거나, 양방치료를 병행하고 있는 환자들이 많아 선정기준에 제외되어 40례로 표본대상의 수가 충분하지 못하였고, 사전에 실험 설계가 이루어진 전향적 연구가 아닌 의무기록에 의거한 후향적 연구로 한방치료를 배제하여 비교하지 못하여 척관절 자세 음양교정술이 척관절 이상이 있는 만성요통 증상 완화에 미치는 영향을 입증하기에는 충분하지 못한 점이 아쉬웠다. 또한 총 8회의 치료 후까지만 관찰하여 최종적인 회복정도와 예후 등을 파악하기 힘들었던 점 역시 한계였다.

연구 대상 설정에서 직업이나 생활환경의 동질성 등의 체계적인 계획과 객관적인 평가를 할 수 있는 치료 설계 및 장기적인 추적 관찰이 필요할 것으로 사료되며, 추후 척관절 이상이 있는 만성요통 환자군과 척관절 이상이 없는 환자군간의 상관관계에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

결론

본 연구는 후향적 연구로서 2015년 11월 1일부터 2016년 6월 5일까지 동의대학교 부속 한방병원 침구의학과에 내원한 만성요통 환자 124명 중 척관절 이상이 있는 환자를 대상으로 한방치료와 ABA를 활용하여 척관절 자세 음양교정술을 병행한 20례와 한방치료만을 시행한 20례로 총 40례의 환자들의 치료 효과를 비교 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. VAS 점수 상 A군과 B군은 모든 기간에서 유의한 호전이 나타났다.
2. VAS 점수 상 초진에서 4회 치료 후까지, 초진에서 8회 치료 후까지의 기간에서는 A군이 B군에 비해 유의하게 호전도가 높았다. 다만 4회 치료 후부터 8회 치료 후까지는 A군이 B군보다 호전도가 약간 높았으나 유의성은 없었다. 그러나 두 군간의 시간에 따른 호전도는 유의하게 차이가 있었다.
3. ODI 점수 상 A군 및 B군은 모든 기간에서 유의한 호전이 나타났다.
4. ODI 점수 상 모든 치료기간에서 A군이 B군보다 ODI 호전도가 높았으나 유의성은 없었다. 그러나 두 군간의 시간에 따른 호전도는 유의하게 차이가 있었다.

감사의 글

The present Research has been conducted by Research Grant of Dong-Eui University in 2016(201601070001).

REFERENCES

1. Kim JH, Jang SH, Yoon HM et al. The comparison of Effectiveness between Bee Vemom and Sweet Bee Venom Therapy on Chronic Lower Back Pain. *Journal of Pharmacopuncture*. 2008 ; 11(4) : 15-24.
2. A. H. Wheeler. Diagnosis and management of low back pain and sciatica. *Am Fam Physician*. 1995 ; 52(5) : 1333-41.
3. P. B. O'Sullivan. Lumbar segmental instability: clinic presentation and specific stabilizing exercise management. *Man Ther*. 2000 ; 21(23) : 2763-9.
4. Deyo RA, Raincille J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain?. *JAMA*. 1992 ; 268(6) : 760-5.
5. Park JY. Diagnosis and management of chronic low back pain. *J Korean Acad Fam Med*. 2001 ; 22(9) : 1349-58.
6. Choi SY. The effect of exercise program on chronic low back pin in femil teachers of elementary school [dissertation]. Seoul : The Catholic Univ. of Korea. 2000. Korean.
7. Hyeong HK. Effects of a Strengthening Program for Lower Back in Older Women with Chronic Low Back Pain. *J Korean Acad Nurs*. 2008 ; 38(6) : 902-13.
8. Park KS, Ryoo EN, Choi MH. The Effect of balance taping therapy on pain of the lower back pain patient. *J Korean Acad Adult Nurs*. 2005 ; 17(1) : 77-87.
9. Jeong MJ, Kwon OG, Woo CH, An HD. Dose dependent effect of Jungsongouhyul Pharmacopuncture on Low Back Pain. *Journal of Pharmacopuncture* 2011 ; 14(2) : 45-52.
10. Ahn HJ, Kim KH, Kim KS. Clinical observation of low back pain patient according to differential diagnosis. *The Acupunct*. 1997 ; 14(1) : 31-47.
11. Kim KT, Song HS. The Effectiveness of Bee Venom Acupuncture Therapy on the Treatment of Sprain of L-spine(A Randomized controlled Trial : Double Blinding). *The Acupunct* 2005 ; 22(4) : 113-20.
12. Lee TH, Hwang HS, Chang SY et al. The Comparison of Effectiveness between Bee Venom and Sweet Bee Venom Therapy on Low Back Pain with Radiating pain. *Journal of Phamacocupuncture*. 2007 ; 10(3) : 85-9.
13. Chung WS, Lee JS, Chung SH et al. The Effect of Bee Venom Acupuncture on Patient with Herniation of Nucleus Pulposus of Lumbar Spine. *JORM*. 2003 ; 13(2) : 87-101.
14. Lee YJ. Good jaw, Beautiful jaw. Seoul : Ppangbontu. 2004 : 5-6.
15. Yin CS, Koh HG, Lee YJ et al. Functional Cerebro spinal Therapy(FCST), a New Physiologic Therapeutics Developed as Meridian Yin-Yang Balance Approach. *Korean J Acupunct*. 2005 ; 22(4) : 169-74.
16. Sohn IC, Ahn KS, Shon KS et al. Two Cases of Spasmodic Torticollis Managed by Yinyang Balance applicance of FCST for the Meridian and Neurologic Balance. *Korean J Acupunct*. 2006 ; 23(4) : 111-22.
17. Yin CS, Lee YJ, Lee YJ. Temporomandibular joint yinyang balance treatment improves cervical spine alignment in pain patients, a medical imagin study. *The Acupunct*. 2007 ; 24(4) : 37-45.
18. Doo KH, Lee JH, Lee DH et al. A Comparison Study of Postural Control Measures Between Before and After Applying Temporomandibular Joint Balance Appliance-Golf(TBA-G) Using Balance Master System. *J Korean Oriental Med*. 2014 ; 35(1) : 50-7.
19. Lee YJ, Park DS, Won JK et al. The Clinical Report of Treatment of Temporomandibular joint Disorder and General Oriental Therapies for Three patients with Idiopathic Scoliosis. *JORM*. 2007 ; 17(3) : 239-52.
20. Kim YH, Lee YJ, Jo HK et al. One Case of Gait disturbance Managed by appliance of FCST. *Research Institute of Korean Medicine, Taejon University*. 2013 ; 21(2) : 121-5.
21. Yin CS, Koh KW, Sohn KS et al. A Torticollis Case Managed by Balance Appliance of FCST for the Meridian and Neurologic Balance. *The Acupunct*. 2006 ; 23(1) : 111-23.
22. ITBM. ABA [Internet]. Cheonan : Institute of TMJ Balancing Medicine ; c2002-16. [cited 2016 June 10]. available from : http://www.fcst.co.kr/bbs/board.php?bo_table=0230.
23. ITBM. Introduction about FCST. [Internet]. Cheonan : Institute

- of TMJ Balancing Medicine ; c2002-16. [cited 2016 June 10]. available from : http://www.fcst.co.kr/bbs/board.php?bo_table=0200.
24. Shin SW. Low Back Pain : Review of Anatomy and Pathophysiology. JKMA. 2006 ; 49(8) : 656-64.
 25. Park HS, Lee BY. The Clinical Study on the Efficacy of the Dong-Si Acupuncture Treatment. The Acupunct.. 1997 ; 14(2) : 15-34.
 26. Nakamura T, Kuroswa H, Kawhara H et al. Muscle fiber trophy in the quadriceps in knee-joint disorders. Histochemical studies on 112 cases. Archives of Orthopaedic and Thumatic Surgery. 1986 ; 105(3) : 163-9.
 27. Hong WS. JungGyo Huangdi's Internal Classic Plain Question. Seoul: Oriental Medicine Researcher. 1995 : 153-4.
 28. Heo J. Dong-Eui Bo Gam. Seoul : Namsandang. 1987 : 278-81.
 29. Sun SH, Park CW, Jung HU et al. A Study on the Effect of Golf Driver Head Speed and Back Muscular strength in TBA-G of FCST. The Journal of Korean Oriental Medicine. 2013 ; 34(1) : 80-8.
 30. Lee YJ. Systemic therapeutics using TMJ. Seoul : Korea medical book. 2007 : 473-539, 616-34.
 31. Soh SK, Park JH, Shin YJ et al. A Research on the Physiologicl Mechnism of Cranioscl Therapy. JORM. 2009 ; 19(1) : 103-12.
 32. D Leaf. Applied Kinesiology flowchart manual. Seoul : Sinheung Med Science. 2014 : 38.
 33. Yin CS, Lee YJ, Lee YJ. Meridian Yinyang Balance Treatment of Temporomandibular Joint Improves Cervical Spine Alignment in Spasmodic Torticollis Cases, a Medical Imaging Study. JPPKM. 2008 ; 22(2) : 459-63.
 34. Lee YJ. Cerebrospinal Fuctional Medicne, CFM. Seoul : Korea medical book. 2007 : 161, 192.