

경추 추나 및 기능적 뇌척주요법(FCST) 등의 한의학적 치료로 개선된 안면비대칭 환자 3례 증례보고

Three Case Reports on Patients with Facial Asymmetry Treated Using Korean Medicine Mainly Using Cervical Chuna Manipulation Treatment and Functional Cerebrospinal Technique

Received: 14 November, 2022. Revised: 12 December, 2022. Accepted: 14 December, 2022

이주미¹, 김은우¹, 조윤희¹, 신정민², 정혜인³, 김경한^{4*}

¹우석대학교 한의과대학 한의학과

²참진한의원

³경희대학교 한의과대학 예방의학교실

⁴우석대학교 한의과대학 예방의학교실

Jumi Lee¹, Eunwoo Kim¹, Yunhyung Jo¹, Jeongmin Shin, K.M.D.², Hye In Jeong, K.M.D.³, Kyeong Han Kim, Ph.D.^{4*}

¹College of Korean Medicine, Woosuk University

²Charmjin Korean Medicine Clinic

³Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

⁴Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Woosuk University

Objectives This report aimed to investigate the possibility of correcting facial asymmetry using cervical Chuna manipulation treatment and functional cerebrospinal technique and introduce meaningful additional improvement of systemic symptoms of non-surgical Korean medicine treatments through three case studies.

Methods Three patients with facial asymmetry were treated using Korean medicine treatments. The effects of the treatments were all measured using photographs, lateral cephalograms, and whole-body radiogram and Likert scale.

Results After Korean medicine treatment, there were significant correction effects of asymmetry in photography, cephalography, and whole-body radiogram and meaningful score of Likert scale.

Conclusions This study suggested that Korean medicine treatments may be effective in facial asymmetry. Improving muscular asymmetry, including soft tissue asymmetry and functional asymmetry, has meaningful effects on maintaining an overall balance of the body. Facial asymmetry should be treated by making an alignment of the whole body and there should be further well-designed, randomized, and placebo-controlled trials to verify these results.

Key words Case report, Korean medicine, Facial asymmetry, Facial correction

1. 서론

인간을 비롯한 척추동물은 대개 정중선을 기준으로 대칭적인 구조이다. 안면비대칭은 좌우 얼굴의 길이나 면적이 다른 증상을 말하는 것으로 얼굴의 양쪽이 거울상으로 반영되지 않은 특징으로 정의된다¹⁾. 그러나 대부분의 사람들이 얼굴에 어느 정도의 비대칭성을 가지고 있다. 비대칭의 정도에 따라 안면 비대칭은 기능적, 미적인 영역에서 여러 문제를 일으키기도 한다¹⁾. 미약한 정도의 안면 비대칭은 모든 정상적인 사람에게서 나타날 수 있는 일반적인 특성이며 자연적인 현상으로 볼 수 있다²⁾. 발생과정에서 나타나는 생리적인 좌우 불균

형 및 환경적 영향으로 나타나는 불균형은 임상에서 육안으로 용인되는 한도 내에서는 치료를 요하지 않는다. 최근 미약한 비대칭도 개인 감수성에 따라 치료의 대상이 되고 있다. 안면비대칭에 대한 치료 수요는 높아진 미적 욕구와 최근 소셜 네트워킹 서비스(Social Network Service, SNS)의 활성화로 사진을 찍게 되는 빈도가 늘어남에 따라 얼굴 비대칭을 쉽게 인식하게 되는 문화적 요인으로 과거 대비 높아지고 있다.

안면비대칭은 크게 골격성 비대칭, 치아 비대칭, 근육 비대칭, 연조직성 비대칭, 기능적 비대칭으로 구분할 수 있다^{3,4)}. 골격성 비대칭은 두개골의 비대칭으로 뼈의 형태 문제로 인해 발생하고 치아 비대칭은 치아 구조의

*Corresponding to Kyeong Han Kim, Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Woosuk University, 443, Samnye-ro, Samnye-eup, Wanju 55338, Republic of Korea
TEL. +82-63-290-9031, E-mail, solip922@hanmail.net

Copyright © 2022. KSCMM All Rights Reserved.

비대칭으로 인해 발생한 것이다^{3,4)}. 근육 비대칭은 근육의 보상능력, 습관, 안면마비 등으로 인해 발생하고 연조직성 비대칭은 지방 등의 연조직의 양 차이로 인해 발생하며 기능적 비대칭은 턱니, 한쪽 방향으로만 씹는 습관, 턱관절의 관절내 장애 등으로 인한 아래턱의 위치 변화로 인해 발생한다⁵⁾. 기존 안면비대칭에 대한 연구는 수술을 요하는 두개골 비대칭이나 하악골의 구조적 문제 위주로 이루어졌다. 그리고 치의학적인 접근에서 안면비대칭 연구와 치아교정 치료 등 치과치료에 기반을 둔 턱관절 비대칭에 대한 연구가 많이 진행되고 있다^{1,6,7)}. 안면비대칭의 한의학적 치료 효과를 증명한 기존 연구가 존재하지만 10~14회의 단기적인 치료에 국한되어 장기간 한의학적 안면비대칭의 치료 효과에 대한 증례 연구는 부족한 실정이다⁸⁾.

본 연구진은 점점 치료에 대한 수요가 높아지고 있는 근육 비대칭, 연조직 비대칭, 기능적 비대칭의 교정을 목적으로 하여 경추 추나 요법과 기능적 뇌척주요법(Functional cerebrospinal technique, FCST)을 중심으로 장기간의 비수술적 한의 치료를 20~30회 시행하였다. 본 증례를 통해, 기존 연구에 더하여 상대적으로 연구가 부족한 한의학적 관점에서의 안면 비대칭 교정에 장기 치료의 유용성과 경추 추나와 기능적 뇌척주요법의 유효성과 안전성을 보이고자 하였다. 또한 한의학적 치료를 통한 안면 비대칭 교정의 부가적인 효과를 통해 전신 증상 호전을 보이고 한의학적 비대칭 치료의 범위를 넓히기 위한 가능성을 알아보하고자 하였다.

2. 대상 및 방법

1) 연구대상

본 연구는 증례 연구로, 참진 한의원 열핏클리닉에 안면비대칭 교정을 위해 내원하여 다른 병원에서의 치료를 병행하지 않고 본원에서 한방치료만을 받은 환자 3명을 대상으로 하였다. 의무기록과 안면사진 그리고 영상의학과에 의뢰하여 촬영한 엑스레이 영상을 근거로 연구를 진행하였다.

2) 연구 윤리

본 연구는 우석대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의를 받은 후에 시행되었다(승인번호: WS-2022-28). 본 연구는 미성년자를 포함하지 않았으며 연구 대상자의 사진은 특정 개인을 식별할 수 없는 형태로 가공하여 사용하였다.

3) 치료방법

매 치료 시 태양(EX-HN5), 하관(ST7), 예풍(TE17), 협거(ST6) 4개의 혈자리를 취혈하여 침치료를 진행하였다. 의사의 손을 사용하여 단순 추나 치료를 하여 근막 이완을 유도한 다음 고속 저진폭 기법(순간교정기법)으로 경추 교정을 진행하였다. 내원 시 환자의 상태 진단 후 Cranial sacral therapy(CST) pillow를 후두부에 5분 정도 둔 뒤에 골반교정기인 Pelvic balance tool(PBT)와 정골수기요법을 환자의 상태에 맞춰 조합하여 진행하였다. 그리고 인체 자세의 음양 불균형과 턱관절의 불균형을 평가한 후에 턱관절과 하악과두의 상대적인 위치를 조절하는 생리적 자극 요법인 기능적 뇌척주요법(Functional cerebrospinal technique, FCST)에서 사용하는 인상재를 이용한 음양 균형 장치와 구강내 균형 장치를 제작하여 구강내에 착용하는 치료를 하였다. 3명의 환자의 이전 치료에서의 개선점과 만족도를 매 치료 전 청취하고 현재 상태에 맞게 언급된 종류의 치료를 환자의 비대칭 상태를 고려하여 현재 불편한 점과 현병력 개선에 중점을 두어 매회 다른 조합으로 총 20~30회 진행하였다.

(1) 교정기

① 음양 균형 장치 (Yinyang Balance Appliance)

음양 균형 장치는 좌우 근육의 긴장도, 측경부의 회전 검사를 진행하고 좌우의 긴장도가 같아지는 높이를 측정바로 찾아 측정 패이퍼(진바이오텍, 대한민국)를 양쪽 어금니로 물게 한 후 두 가지 부가 중합형 폴리비닐릴리론 인상재(GC Dental products cor., 일본)를 섞어 치아 모양을 본뜬 것을 굳히고 10분 동안 착용하게 하였다⁹⁾.

② 구강내 균형 장치 IBA (Intraoral balancing appliance)

구강내 균형 장치 IBA (진바이오텍, 대한민국)인 ABA4, ABA5 (이하 A4나 A5)를 매일 자기 전 8시간을 평균으로 착용하였다¹⁰⁾.

(2) 경추 추나

근막 이완 추나 치료를 통해 근막의 이완 반응을 손으로 느껴 확인한 다음 의사의 양손으로 좌우 측두부와 턱까지 잡고 머리를 측굴한 뒤 30도 가량 후굴을 동시에 진행하여 젖힌 뒤 고속 저진폭 기법(순간교정기법)을 좌우측 모두 시행하여 경추부(1번~7번까지)를 손으로 만졌을 때 한쪽으로 돌출되어 있는 부분이 없는 상태가 되게 교정을 해 주었다.

(3) FCST 교정 도구를 이용한 치료

후두부에 CST pillow (진바이오텍, 대한민국)을 두고 5분간 베게 하거나 이마, 가슴, 골반의 전상장골극(Anterior Superior Iliac Spine, ASIS)에 골반 교정 도구인 PBT(진바이오텍, 대한민국)을 올려놓고 7분정도 방치하는 치료를 환자의 상태에 따라 각 19회, 28회, 28회 시행하였다.

(4) 교정침

태양(EX-HN5), 하관(ST7), 협거(ST6), 예풍(TH17) 4개의 혈자리에 (제조사: 동방침 0.2 X 0.3, 대한민국)을 자침 후 15분 유침하였다⁹⁾.

(5) 정골 수기요법

정골의학에서 시행하는 교근 수기요법, 측두근 수기요법, 익상근 수기요법을 진행하였다. 교근 수기요법은 교근 근육의 결을 따라서 의사의 손 어깨부와 검지에서 약지까지 감싸듯이 접촉하여 경결점을 부드럽게 밀어 문질러준 다음 더 이상 밀리지 않는 느낌이 들 때 손의 힘을 풀어주었다. 측두근 수기요법은 엄지손가락은 백회부를 지지하고 검지에서 약지까지의 4개의 손가락으로 양쪽 측두근이 있는 측두부를 감싼 다음 측두근을

넓게 감싸고 있는 네 손가락에서 느껴지는 경결점을 문질러 풀어주었다. 익상근 수기요법은 일회용 장갑을 낀 상태로 검지를 사용해 입 안쪽에 상하악이 만나는 굴곡점의 경결 부위를 밀어주듯이 풀어주었다¹¹⁾.

(6) 운동법

턱을 벌렸다 닫았다를 반복하는 턱관절 이완 운동을 매 치료 과정마다 100회씩 병행하여 진행하여 턱관절과 주변 근육이 이완될 수 있게 하였다.

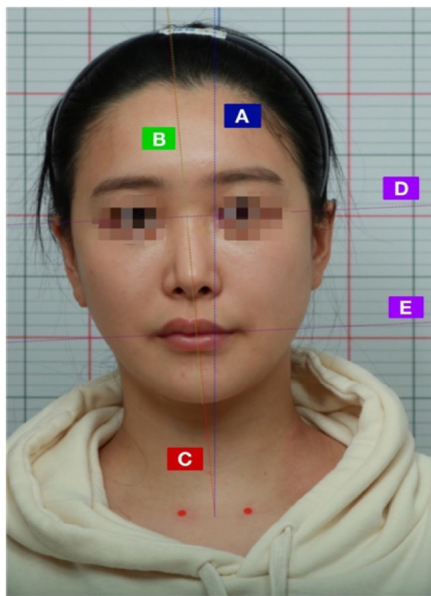
4) 평가방법

(1) 일반 사진 평가

캐논 dslr EOS 450D, 렌즈EFS 18~55mm로 2m 떨어진 거리에서 촬영한 뒤 사진 편집 프로그램인 포토 스케이프를 이용해 기준점을 정해서 선을 그어준 뒤 안드로이드 어플 유틸리티 중 Protractor을 사용하여 각각의 기준점 사이 각도를 측정하였다. 길이는 아이폰 앱 유틸리티 중 눈금자를 이용해 소수점 단위까지 거리를 측정하였다. 본 연구에서 연조직 비대칭이 완화된 정도를 정량적으로 평가하기 위해서 A와 C 사이 각도, B와 C가 사이 각도와 D와 E가 각각 수평면과 이루는 각도를 측정하였다⁹⁾. A와 C 사이 각도는 몸통의 중심인 쇄골을 기준으로 머리가 기울어진 정도를 파악하는 지표이며 B와 C 사이 각도는 두개골의 중심인 미간의 중심점에서 턱 끝이 기울어진 정도를 알기 위한 지표이다. 또한 D와 수평면이 이루는 각도는 좌우 눈의 기울어짐을 파악하기 위한 지표이며 E와 수평면이 이루는 각도는 좌우 입술 끝의 기울어진 정도를 파악하기 위한 지표로 사용하였다(Fig. 1).

(2) 방사선 영상 평가

본 연구에서는 치료 전후의 경조직 변화를 정량적으로 평가하기 위해 두부 방사선 사진을 촬영하여 기준점을 설정하여 점 사이 거리와 각도를 측정한 수치를 좌우 비교하였다. V라인과 M라인 사이 각도와 H라인과 V라인 사이 각도, F라인과 V라인 사이 각도의 차이를



(A) The line drawn vertically at the midpoint of both clavicles
(B) The line from the end of the chin to center point of both medial eyebrows
(C) The line from the middle point of both clavicles to the center point of both medial eyebrows
(D) The line drawn horizontally between the lowest point of the left and right black eyes
(E) The line drawn horizontally between the ends of left lateral mouth and right ones

Fig. 1. Photography analysis.

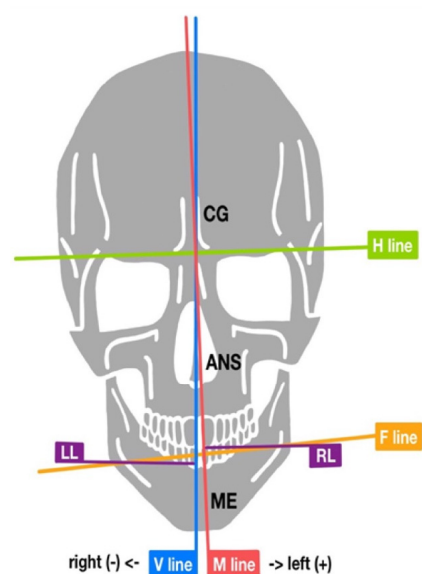
측정하여 상악과 하악의 기울어진 정도를 측정하였다. V선에서 하악골의 antegonial notch의 양쪽을 직각으로 이은 두 선의 길이 (LL 과 RL)를 측정하고 전후 두개골 영상 측정 시 발생하는 오차를 보정하기 위해 LL/RL을 계산하였다^{12,13}. 치료의 시작 전 전신 컷과 두부 정면, 정모의 측정을 영상의학과에 의뢰하였고 마지막 치료 후 재방문하여 같은 포맷의 사진 촬영을 진행하였다 (Fig. 2).

(3) 동반 증상 평가

안면 비대칭으로 인해 발생한 동반 증상의 호전 평가는 환자가 불편감과 호전도를 5점 리커트 척도를 이용한 설문지에 직접 평가한 점수를 바탕으로 평가하였다.

(4) 만족도 평가

비대칭 개선에 대한 만족도 평가는 5점 리커트 척도를 이용한 설문지에 1점 (매우 불만족), 2점 (불만족), 3점 (보통), 4점 (만족), 5점 (매우 만족)으로 환자가 직접 만족도를 표시하였다. 또한 만족/불만족 요인, 부작용



(H) Horizontal baseline connection both Latero-Orbitale points
(F) The line drawn horizontally Both antegonial notch
(V) The line drawn from CristaGalli to ANS
(M) The line from the point where H line meet with V line to menton where radiopacity increases on the radiograph

Fig. 2. Cephalography analysis.

용에 대한 내용도 조사하였다.

3. 증례

1) 증례(Table I)

각 환자들은 안면 비대칭을 주소증으로 내원하였으며 매 치료 시 환자의 비대칭 상태를 고려하여 현재 불편한 점과 현병력 개선을 목적으로 아래 언급된 종류의 치료를 매회 다른 치료 조합으로 총 20~30회 진행하였다.

4. 치료 결과

1) 일반 사진 및 두부 방사선 영상 평가(Table II) (Table III)(Fig. 3)

일반 사진 평가 결과 세 증례 모두 교정 후 머리 기울어진 정도(A와 C 각도 변화), 턱 끝의 기울어진 정도(B

와 C의 각도 변화), 양쪽 입술 끝의 기울어짐 정도(E와 수평선 각도 변화)가 개선되었으며, Case2, 3에서는 좌 우 눈 기울어짐(D와 수평선 각도 변화)이 개선되어 수평에 가깝게 되었다. 두부 방사선 영상 평가 결과 세

Table I. Summarization of Case 1, 2, 3 and Type of Used Treatment

	Case 1.	Case 2.	Case 3.
Gender	M	F	F
Age	24	39	31
Chief Complaints	안면비대칭 턱관절에 소리와 통증 개구장애	안면비대칭 목·어깨·등에 답이 자주걸림 입꼬리가 한쪽으로 쏠림	안면비대칭 광대·턱 크기의 차이 코가 휘어짐 입꼬리가 한쪽으로 쏠림
Type of Facial Asymmetry	근육 비대칭, 연조직 비대칭 및 기능적 안면 비대칭	근육 비대칭, 연조직 비대칭 및 기능적 안면 비대칭	근육 비대칭, 연조직 비대칭 및 기능적 안면 비대칭
Present Illness	2020년 5월 1일, 턱관절의 염발음과 개구장애를 동반한 안면비대칭으로 내원	2020년 4월 1일, 뒷목 통증과 두통이 있으며 턱관절 염발음을 동반한 안면 비대칭으로 내원	2019년 9월 11일, 말하거나 씹을 때 증상이 심해지는 양상으로 뒷목 통증과 두통이 있으며 턱근육이 빠근한 증상을 동반한 안면 비대칭으로 내원
Past History	-	-	-
Family History	-	-	-
Treatment Period	2020.05.01 ~ 2020.10.06 (20 Times)	2020.04.11 ~ 2020.11.28 (30 Times)	2019.09.18 ~ 2020.09.14 (30 Times)
Treatments	Acupuncture	28	28
	FCST	28	28
	PBT	29	29
	CST Pillow	28	28
	Cervical Chuna	10	10
	SCM Chuna	7	7
	Trapezius Chuna	7	7
	Osteopathic Manipulation	28	28
	Behavior Modification	28	28
	IBA	Every Day over 8 Hours	

Table II. Angle before and after the Treatment of Case 1, 2, 3

	Case 1.		Case 2.		Case 3.	
	before	after	before	after	before	after
Angle of A and C Lines (°)	1.35	0.25	3.6	0.2	3.3	0.1
Angle of B and C Lines (°)	0.8	0.3	5.1	0.9	2.5	0.1
Angle of D Line and Horizon (°)	0.15	0.2	2.1	0.8	2.5	0.1
Angle of E Line and Horizon (°)	3.1	1.35	2	1.8	2	0.1
Angle of V and M Lines (°)	4.9	0	2.3	1.1	2.8	0.6
Angle of F and H Line (°)	6.8	5.2	2.2	1.1	2.1	0.5
LL/RL	0.88	0.95	0.97	1.0	0.91	0.95

Table III. The Changes of Mean and Correction Effect(Rounded off to Two Decimal Digits)

		Photograph				X-ray		
		A-C	B-C	D-Horizon	E-Horizon	V-M	F-H	RL/LL
Mean Value (Mean±SD)	before	2.75±1.22	2.80±2.16	1.58±1.25	2.37±0.63	3.33±1.38	3.70±2.68	0.92±0.05
	after	0.18±0.07	0.43±0.41	0.37±0.37	1.08±0.88	0.57±0.35	2.93±2.56	0.97±0.03
Correction Effect (Mean±SD)		2.57±1.27	2.37±1.85	1.21±1.18	1.29±0.94	2.76±1.91	0.77±0.29	

증례 모두 교정 후 편측으로 틀어진 정도(V와 M의 각도), 하안모 틀어짐 편차(F와 H의 각도)가 개선되었고, 두개골의 정중심선에서 좌우 턱 길이의 차이가 줄어서 대칭에 근접하게 개선되었다고 평가할 수 있다(LL/RL).

2) 턱관절 영상 분석(Fig. 3)

세 증례 모두 교정 후 하악과두의 위치변화를 확인할 수 있으며, Case 2, 3에서는 치아의 위치 이동도 관찰되었다.

3) 척추 방사선 영상 분석(Fig. 3)

세 증례 모두 교정 후 흉추 후만과 요추 전만 증상이 정상 만곡에 가깝게 변화가 되었고, Case 1, 2에서는 교정 전 전방두부자세를 취하고 있던 경추는 교정 후 일자목 증상이 완화되었다.

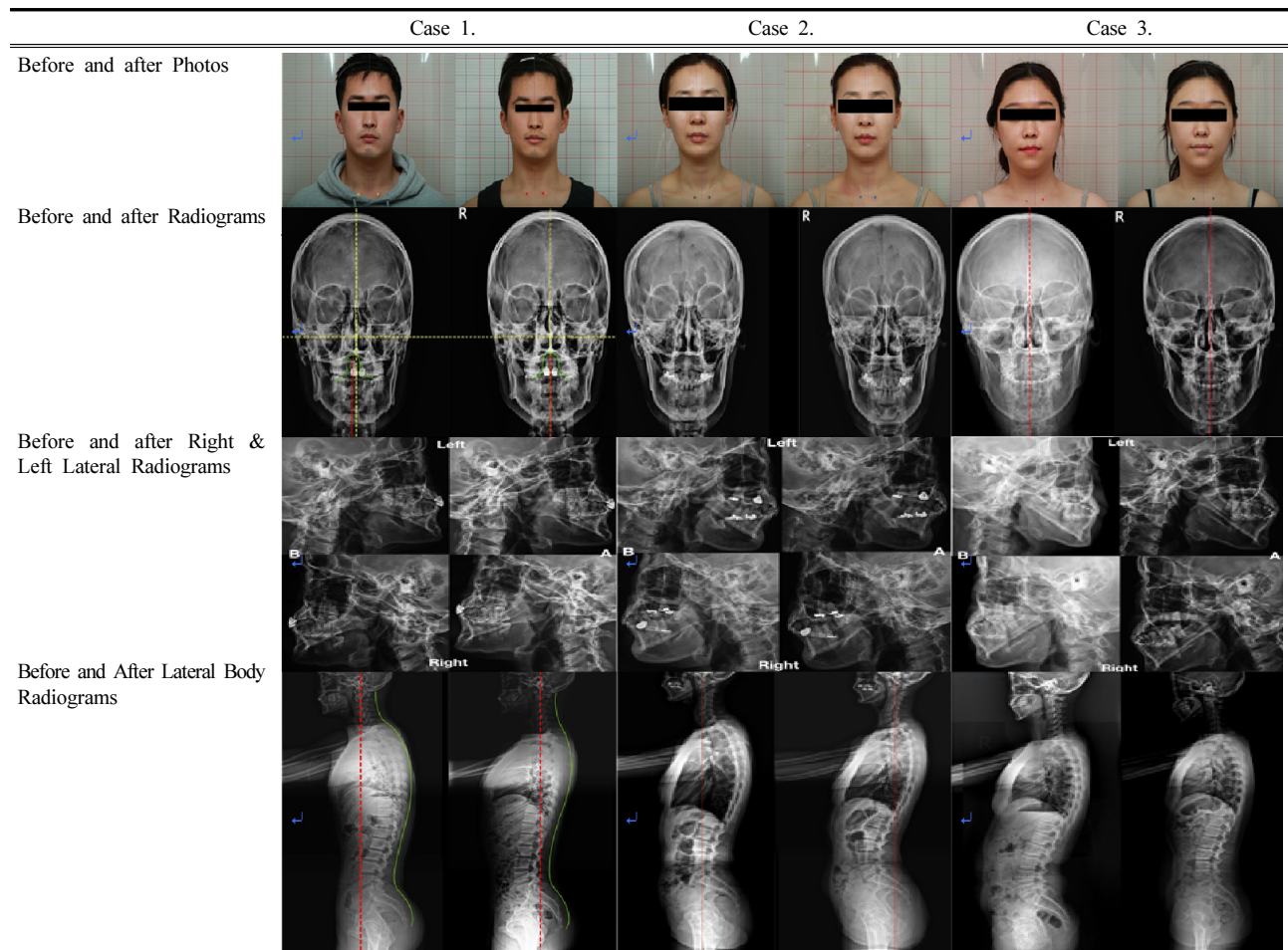


Fig. 3. Before and after photos & radiograms.

Table IV. Variation of Accompanied Symptoms, Satisfaction and Evaluation of Side Effects

	Case 1.		Case 2.		Case 3.	
	before	after	before	after	before	after
Sound of Temporomandibular Joint	3	1	4	1	5	0
Feeling Tightness and Pain in the Back of Neck	3	0	4	0	4	0
Stiff Pain of Masticatory Muscle	3	0	3	0	-	-
Headache	-	-	2	0	2	0
Trismus	3	0	-	-	3	0

Table IV. Continued

	Case 1.		Case 2.		Case 3.	
	before	after	before	after	before	after
Symptom of Heavy and Numbness in the Shoulders and Arms	3	0	4	0	-	
Feeling of One's Balance Leaning to One Side	3	1	3	0	-	
Feelings of Protruded Abdomen and Bent Spine	-		3	0	3	0
Feeling Sore and Discomfort of Back	-		3	0	-	
Symptom of Constantly Changing One's Posture When Sitting on a Chair	4	1	-		-	
Satisfaction Rate	5/5		5/5		5/5	
Factors of Dissatisfaction	-		-		-	
Side Effects	-		-		-	

4) 동반 증상 변화 및 만족도, 부작용 평가(Table IV)

세 증례 모두 안면 비대칭 치료 후, 치료 시작 전에 동반하고 있던 증상이 개선되었음을 알 수 있다. 비대칭 개선에 대한 만족도와 부작용 또한 조사하였다.

5. 고찰

안면 비대칭의 발병원인은 여러 가지가 있으나 대개 여러 요인이 복합적으로 작용한다. 근래에는 성별 구분 없이 외적인 미용에 대한 관심이 많아지고 SNS 활동이나 사진을 찍는 경우가 많아지는 추세로 인해 본인의 얼굴을 이전보다 많이 접하게 되어 안면비대칭을 인지하여 내원하는 환자들이 늘어나고 있다⁶⁾. 그러나 안면비대칭은 정상인에서도 어느 정도 동반되는 것이기 때문에 치료대상 여부를 정하는 것은 환자의 결정에 달려있다.

안면 비대칭의 원인은 연구에 따라 다양하게 분류 가능한데 크게 골격성 비대칭, 치아 비대칭, 근육 비대칭, 연조직성 비대칭, 기능적 비대칭으로 분류할 수 있다^{3,4)}. 비수술적 한의 치료를 통해 교정이 가능한 비대칭은 근육 비대칭, 연조직 비대칭, 기능성 비대칭으로 가역적인 조직의 변화로 개선될 수 있는 경우가 해당된다.

주관적으로 비대칭 치료의 필요성을 느끼는 경우에 치료가 이루어지는데 정확한 치료 기준과 효과를 알기 위해서는 비대칭 정도와 진단에 대한 정량적이고 체계적인 분석이 이루어져야 한다. 대표적인 안면 비대칭의 진단 방법으로는 CT나 MRI와 같은 영상 의학적 검사

혹은 두개골을 직접 측정하는 물리적 계측 그리고 두부 방사선 측정의 방법이 있다¹⁴⁾. 또한 얼굴에는 미세한 표정근육의 움직임이 많아 연조직의 평가도 중요하다^{15,16)}.

본 연구에서는 기존에 상대적으로 부족한 한의학적인 관점에서의 안면비대칭 연구에 경추 추나와 기능적 뇌척주요법(FCST)을 중심으로 한 치험 증례를 보고함으로써 비수술적인 안면비대칭 치료가 이러한 안면비대칭 개선에 효과가 있음을 보이고자 하였다. 또한 장기치료의 유용성과 효과를 증명하여 증가하는 안면 비대칭 치료 수요에 맞춰 한의학적 치료의 가능성을 알고자 하였다.

본 연구에서 비수술적 안면비대칭 한의 교정 치료의 구성은 침자극 치료, 골반 교정 도구인 PBT와 결합된 FCST 요법, 경추 추나, 근막의 경결 이완을 위한 정골요법, 자세교정을 위한 행동교정 요법, 음양균형장치 제작과 구강내 균형 장치인 ABA를 동시에 처방하여 8시간 이상 착용하는 원외 치료 요법으로 되어 있다. 위 치료방법을 본 증례의 3명의 환자에게 20~30회의 치료 횟수 동안 비대칭 상태를 고려하여 서로 다른 조합으로 반복적으로 시행했다⁸⁾.

안면 근육의 경결점 이완을 통한 얼굴 교정을 위해 면침 요법과 매선, 자침 후 동기요법으로 근육을 이완시킨 상태에서 올바른 방향으로 안면의 근육을 사용하게 하여 얼굴의 불균형을 해소하는 방법과 동시에 경추 추나와 PBT와 결합된 FCST를 통해 경추와 골반의 위치를 교정하여 전신의 정렬을 정상화 하도록 했다¹⁷⁾.

음양 균형 장치(Yinyang Balance Appliance)는 좌우 턱관절의 편차를 정확하게 정량화하고 상하좌우전후 최상의 교합 위치를 찾아주는 장치로 턱관절 교정 안면

비대칭 치료에서 중요한 편차치료를 시행하기 위해 매 치료 시 개개인의 변화된 편차에 맞게 새로 제작하였다. 구강내 균형 장치 IBA는 편차치료를 통해 최상의 위치로 옮겨 놓은 턱관절의 위치가 관성대로 교정 전 위치로 떨어지지 않도록 해주며 상하 치아 악력이 만드는 비정상적 힘이 턱관절에 전달되어 하악이 한쪽으로 편향되지 않게 완충해주는 목적으로 사용했다.

본 증례에 치료방법으로 사용된 기능적뇌척주요법(FCST)는 기존에 있던 여러 수기요법에 한의학적인 이론을 접목시킨 것으로 턱관절을 매체로 음양균형의 관점에서 인체 상태를 평가하고 치료하는데 턱관절에 작고 정교한 자극을 주어 인체의 생리적 균형을 유도한다^{18,19}. 또한 턱관절의 이상적 균형 위치를 찾아주는 다차원적인 조절을 통해 경락체계 및 뇌신경계와 척추구조 특히 상부경추를 정렬시킴으로 뇌줄기에서 체간까지의 통로를 정상화 시키고 뇌신경계를 안정화시켜 여러 질환 치료에 사용되고 있다²⁰. 악관절 불균형 및 상부경추 교정을 통해 전신의 정렬을 고려해서 얼굴의 위치를 교정하기 위하여 FCST를 비수술적인 안면비대칭 교정치료로 활용하였다²¹.

본 연구의 안면 비대칭 평가를 위해 두부 방사선 사진을 이용하여 경조직 분석을 하였고, dslr 카메라로 촬영한 안모 사진을 분석하여 연조직의 개선 정도를 평가하였다. 일반사진평가 결과 평균적으로 A-C 간 각도차 2.57, B-C 간 각도차 2.37, D 수평면 간의 각도차 1.21, E 수평면 간의 각도차 1.29로 개선을 보였다. 방사선 영상 평가 결과 치료 전후 평균적으로 두개골의 틀어짐은 2.76, 하안모의 틀어짐은 0.77의 차이를 보여 개선을 보였다(Table III)(Fig. 3).

3가지 증례 속 환자 모두 안면 비대칭 개선과 더불어 치료 후 측면 두부 엑스레이 영상에서 하악과두의 위치 이동을 육안으로 볼 수 있었으며, 측면 전신 엑스레이 영상에서 척추의 만곡이 정상에 가깝게 변화한 것을 알 수 있다(Fig. 3). 치료 후 개구 시 턱 통증, 턱 관절음, 개구 범위 제한 등의 동반증상이 개선되었는데 이는 턱관절 문제의 일부 또는 전체의 개선으로 하악과두 위치 이동에 따른 부가적인 치료 효과로 보인다. 따라서 안면 비대칭 치료 전 턱관절 장애 또한 동반하고 있었는지

의심된다. 이는 하악과두 위치 이동이 초진 시 호소한 턱관련 증상 개선에 직접적인 영향을 미친 것인지, 단순히 환자의 주관적 의견인지 확실하지 않아 이와 관련하여 추가 연구가 필요할 것으로 보인다. 또한 안면 비대칭 환자의 턱관절 장애 동반 여부나 두 증상 사이의 관련성에 대해서도 추가 연구가 필요할 것으로 보인다.

이번 증례 연구에서 비수술적 한의치료를 사용하여 근육과 같은 연조직과 함께 경추 및 하악골 등의 경조직의 변화와 전신 척추의 만곡 교정까지 한의학적으로 전신을 교정한 치료라는 점에서 의미 있는 연구라 할 수 있다. 현재로서 안면비대칭 교정 치료의 주된 연구는 외과적인 방법이나 치과학적인 교정이 주가 되고 있어 비수술적인 교정 치료에 대해서는 아직 연구가 많이 부족한 실정이다. 그러나 근육, 연부조직 및 기능성 비대칭에 관련된 비수술적인 치료를 요하는 경우가 상당수임을 고려하면 다양한 증례 연구를 통해 새로운 치료법으로 자리 잡을 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

본 연구는 두경부의 방사선 사진 및 정면사진으로 안면비대칭을 분석한 것으로 3차원의 입체적인 안면골격을 2차원으로 평면화시키는 과정에서 실제의 왜곡이 있을 수 있어 오차가 발생할 확률이 있다는 한계점이 있다. 또한 추후에 대규모 연구를 진행하여 통계적인 유의성을 검토할 필요성이 제기된다. 그러므로 객관적인 근거 마련을 위해 더 많은 증례보고와 수술적 치료 및 치아교정 외의 방법을 통한 안면비대칭 교정의 다양한 사례 분석이 추가적으로 이루어져야 할 것이다. 더 나아가 부정교합과 안면 비대칭, 전신자세 및 전신 척추 증상과 안면 비대칭의 상관성을 심도 있게 연구한 임상연구와 많은 증례가 필요할 것으로 사료된다.

6. 결론

근육 비대칭, 연조직 비대칭 및 기능적 안면 비대칭 환자에 대하여 경추 추나 및 기능적 뇌척주요법(FCST)를 중심으로 한 비수술적 한의 치료를 시행하였으며, 안면 비대칭의 개선과 더불어 턱관절 증상 호전, 전신 척

추 만곡 교정 등 전신 교정의 효과를 보였다.

References

- Cheong YW, Lo LJ. Facial Asymmetry: Etiology, Evaluation, and Management. *Chang Gung Med J.* 2011;34(4): 341-51.
- Ryu SH, Chang HH. A study on usefulness of the reference line in diagnosis of the facial asymmetry. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2005;31(3):266-73.
- Bishara SE, Burkey PS, Kharouf JG. Dental and facial asymmetries: a review. *Angle Orthod.* 1994;64(2):89-98.
- Choi JY, Baek SH. Orthognathic Surgery and Facial Bone Contouring Surgery. 1st rev. ed. Seoul: Panmuneducation. 2015:229-30.
- Legrell P, Isberg A. Mandibular length and midline asymmetry after experimentally induced temporomandibular joint disk displacement in rabbits. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999;115(3):247-53.
[https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(99\)70325-2](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(99)70325-2)
- Lee JY. Retrospective Study of Combination Surgery Combined Sagittal Split Ramus Osteotomy with Intraoral Vertical Ramus Osteotomy on Mandibular Prognathism Accompanied with Facial Asymmetry Patients[Master]. [Cheonan]: The Graduate School of Dankook University; 2021.
- Hwang HS, Youn IS, Lee KH, Lim HJ. Classification of facial asymmetry by cluster analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(3):279-e1.
<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2007.01.017>
- Shin JM, Ah JH, Lee JH. The effect of Korean medical treatments for facial asymmetry patients: Five cases report. *J. Korean Med.* 2019;40(3):198-223.
<https://doi.org/10.13048/jkm.19035>
- Kwon CY, Lee HH, Im YS. The Effect of Korean Medicine Treatments on Facial Asymmetry: A Case Report. *Korean J. Acupunct.* 2017;34(3):179-84.
<https://doi.org/10.14406/acu.2017.022>
- Seo YJ, Seo JC, Kim SY, Yoon HM, Jang SH, Song CH, Lee YJ, Cho SW, Kang SH, Kim CH. The Effect of Korean Medical Treatments with Functional Cerebrospinal Therapy on Patients from Traffic Accidents with Temporomandibular Joint Disorder. *J. Acupunct. Res.* 2016;33(4):149-63.
<https://doi.org/10.13045/acupunct.2016062>
- Liem T. Cranial osteopathy: principles and practice: 2nd rev. ed. London: Elsevier Churchill Livingstone; 2005.
- Yun IS, Lee KH, Hwang HS. Classification of Facial Asymmetry by Cluster Analysis. *J Kor Dent Assoc.* 2001;39(9):765-73.
- Jang YI. Facial asymmetry. *Korean Journal of Orthodontics.* 1991;21(2):251-8.
- Lee MW, Jang M, Kim JA, Shin SH. Improvement of Nottingham Grading System for Facial Asymmetry Evaluation. *Journal of rehabilitation welfare engineering & assistive technology.* 2017;11(2):179-86.
<http://dx.doi.org/10.21288/resko.2017.11.2.179>
- Yang HM, Hu KS, Kim HJ. Anatomical and Functional Consideration of the Trigemino-Facial Nervous Communication and Facial Expression Muscles. *Korean Journal of Physical Anthropology.* 2013;26(1):1-12.
<https://doi.org/10.11637/kjpa.2013.26.1.1>
- Hur MS, Lee KS, Kim HJ. An anatomic study of depressor anguli oris muscle and the mentalis muscle in the lower face. *J Kor Dent Assoc.* 2012;50(10):620-3.
<http://dx.doi.org/10.22974/jkda.2012.50.10.002>
- Shon IC, Ahn KS, Sohn KS, Koh GW, Yin CS, Ha SJ, Lee YJ. Two cases of spasmodic torticollis managed by yinyang balance appliance of FCST for the meridian and neurologic balance. *Korean J. Acupunct.* 2006; 23(4):111-22.
- Yin CS, Koh HG, Lee YJ, Chun SI, Lee YJ. Functional Cerebrospinal Therapy (FCST), a New Physiologic Therapeutics Developed as Meridian Yin-Yang Balance Approach. *Korean Journal of Acupuncture.* 2005;22(4): 169-74.
- Lee YJ. Desirable and Impeccable TMJ. 1st rev. ed. Seoul: Todammedia. 2004:5-6.
- Kim YS. A Facial Nerve Palsy Cases Managed by Yinyang Balancing Appliance (YBA) of FCST, a TMJ Therapy for the Balance of Meridian and Neurological System. *Jorunal of TMJ balancing medicine.* 2016;6(1): 5-10.
- Yin CS, Lee YJ, Lee YJ. Temporomandibular joint yinyang balance treatment improves cervical spine alignment in pain patients, a medical imaging study. *Korean J. Acupunct.* 2007;24(4):37-45.

ORCID

이주미	https://orcid.org/0000-0003-0174-4952
김은우	https://orcid.org/0000-0002-9047-7210
조윤형	https://orcid.org/0000-0002-6575-3826
신정민	https://orcid.org/0000-0002-0356-4747
정혜인	https://orcid.org/0000-0002-3651-9678
김경한	https://orcid.org/0000-0003-4868-9145