

# 구강내과영역에서 측두하악장애 환자의 Spiral Taping 치료

조선대학교 치과병원 구강내과<sup>1</sup>, 조상구외과<sup>2</sup>

김명희<sup>1</sup> · 이정훈<sup>2</sup>

최근 저작, 개구장애, 두경부의 동통 및 관절 잡음을 나타내는 턱관절 기능장애 환자가 점차 증가 추세에 있다.

그러나 대부분의 치료가 기간대비효과 및 지속성이 떨어지는 단점을 가지고 있다. 또한, 고비용과 장기간의 치료와 구강장착물의 이물감으로 인한 불편감 등으로 좋은 치료법으로 선호되기 힘든 상황이다.

테이핑 치료방법은 시행하기가 비교적 간단하고 부작용이 없어 안정성이 높으면서도 치료효과가 탁월하다.

본 연구에서는 최근 비교적 쉽게 환자를 치료하고, 치료에 따른 부작용 없는 테이핑 요법 중 Spiral Taping법을 이용하여 턱관절의 통증과 관절가동범위의 제한을 일으키는 근육에 비신축성 테이프를 적용하여 측두하악장애의 효율적인 치료의 기본적인 방향을 설정하여 구체적인 치료방법과 치료절차에 대해 알아보고자 하였다.

주제어: 스파이랄 테이핑, 측두하악장애, 교근, 측두근

## I. 서 론

측두하악장애(temporomandibular disorders)는 구강안면에서 가장 많이 접하게 되는 통증증후군으로 턱관절 부위 및 저작근의 동통, 강직, 턱관절 부위의 잡음, 턱관절 운동제한 그리고 두통 등의 증상을 나타내는 증후군이다.<sup>1)</sup> Bell<sup>2)</sup>은 이를 급성 근육장애, 턱관절 내장, 턱관절 염증성 병변, 만성하악골 운동제한, 턱관절 성장장애 등으로 분류하였다. 과거에는 저작근 및 턱관절부위에서의 통증, 관절잡음 그리고 저작계의 기능장애 등과 같은 일련의 공통적 임상증상을 나타내는 질환을 총칭하는 하나의 증후군으로 간주되어왔으나, 현재는 저작근 근육 및 골격에서 발생하는 장애라고 정의한다.<sup>3)</sup>

최근 저작, 개구장애, 두경부의 동통 및 관절 잡음을 나타내는 측두하악장애 환자가 점차 증가 추세에 있다. 역학적 연구에 따르면<sup>4)</sup> 일반인에게서 두 사람

중 한사람에 발견되고, 네 사람 중 한사람이 증상을 자각하고 있으며, 전체 인구 중 약 5%는 일상생활에 지장이 나타나 치료가 필요하다고 보고되고 있다. Carlesson<sup>5)</sup>과 De Kanter 등<sup>6)</sup>은 전 인구의 75% 이상이 측두하악장애에서 보여지는 증상을 가지고 있고, 25%는 측두하악장애가 있을 때에 나타나는 자가증상을 호소하고 있으며, 이중 5~26%는 수술이나 물리치료를 포함하는 포괄적인 치료가 필요하다고 하였다.

특히, 측두하악장애를 앓고 있는 환자들의 삶의 질은 매우 저조하므로 심리적, 사회적, 그리고 직업적 병리상태를 예방하기 위해서는 가능한 빨리 적절한 진단을 내리고 상황에 맞는 치료를 시행하여야 한다.<sup>7)</sup> 적절한 치료를 시행하지 않고 그대로 방치해 두게 되면 신체의 여러 부분에 영향을 미쳐 몸의 전반적인 자세를 저하시킬 뿐만 아니라 다른 부위에서의 기능장애를 초래할 수 있다.<sup>1)</sup> 그러나 많은 사람들이 측두하악장애를 특정 부위의 병변으로 인식하지 못하고 그냥 지나쳐 버리는 경우가 많아 체계적인 평가와 치료를 시행하지 않고 간과해 버리는 경우가 많다. 측두하악장애는 통증의 발생원인에 따라 근육의 통증인지, 턱관절 내장증인지 혹은 턱관절 자체에 문제가 있는 것인지를 판별할 수 있으며, 이에 따라 구체적인 치료방법이 결정된다.<sup>8,9,10)</sup> 측두하악장애의 치료

교신저자: 이정훈  
광주광역시 동구 불로동 139-1번지 조상구 외과  
전화: 062-232-5515  
Fax: 062-234-2119  
E-mail: gabrieln01@hanmail.net

원고접수일: 2010-12-15  
심사완료일: 2011-02-28

에 있어 첫째는 원인요소의 조절로 이악물기, 이갈기 등의 구강습관을 조절하여 저작근의 과다사용을 억제시키고, 스트레스를 감소시킨다. 둘째는 물리치료로 온열치료, 전기치료, 냉치료, 유발점 주사. 관절도수치료, 물리적 운동 등이 있다. 셋째는 약물치료로 근이완제, 신경안정 및 최면제, 진통제, 마약 등이 있다. 넷째는 구강내 교합장치로 턱관절의 기능을 안정 및 개선시키고, 저작운동에 관여하는 신경계의 기능을 향상시켜 비정상적인 근육활동을 감소시키고, 이갈이 및 유해한 외상성 하중으로부터 치아를 보호한다. 다섯째는 심리적 및 정신과적 치료이다. 여섯째는 수술요법으로 관절판의 위치조정, 인대수술, 인공관절, 턱관절교정수술, 골극의 제거 등이다.<sup>8,9,10)</sup>

측두하악장애가 있을 때 온열치료, 전기치료와 같은 물리치료, 적절한 운동프로그램 그리고 관절도수 치료를 수행할 수 있는데 이러한 치료는 관절이 구축되고 유착되는 것을 방지하고 관절의 움직임을 촉진시키며 저작근들이 신경근 재교육을 이룰 수 있도록 도와준다. 또한 환자의 교합관계를 안정화시킬 뿐만 아니라 교합면을 재 위치시켜 관절내에서 발생하는 과부하를 감소시킬 수 있다.<sup>11)</sup> 그러나 대부분의 치료가 기간대비효과 및 지속성이 떨어지는 단점을 가지고 있다. 또한, 고비용과 장기간의 치료와 구강 장치물의 이물감으로 인한 불편감 등으로 좋은 치료법으로 선호되기 힘든 상황이며 이에 반해 테이핑 치료방법은 시행하기가 비교적 간단하고 부작용이 없어 안정성이 높으면서도 치료효과가 탁월하다. 테이핑을 이용한 선행논문들을 보면 요통 이외에 이성원<sup>12)</sup>은 테이핑 후 폐활량 증가, 악력 증가로 전신지구력 증가, 근력 증가, 순발력 증가를 기대할 수 있다고 했고, 정상희 등<sup>13)</sup>은 테이핑을 편마비 환자의 족하수에 이용하여 보행능력의 향상을 보고했다.

키네시오 테이핑 협회<sup>14)</sup>는 테이핑 요법이 단순히 근육에 대한 제어가 아니라 뇌·척추·근육이라는 전달 장치기능에 대해서도 어떠한 유효작용을 미친다고 하였다. 최근 임상에서는 약물치료를 하지 않은 테이핑을 근육에 부착하여 근력저하, 근육의 긴장 및 경련의 치료에 사용하고 있으며, 혈액, 조직액, 림프액 순환의 개선을 통한 근육의 통증완화를 위한 목적으로도 많이 사용되고 있다.<sup>15, 16)</sup>

이러한 테이핑 치료는 1980년경부터 일본의 아리카와가 비수술적 정형외과 진료에 속하는 시스템 의료, 즉 테이프 의료를 구체화하려고 노력하고 있으며, 국내에서는 김용권 등이 1993년경부터 테이핑 치료

에 대한 관심과 연구를 본격적으로 시도하고 있다. 그 결과 지금까지 전혀 변함없이 일관된 기술 및 이론을 정립하여 누구든지 빠르게 익힐 수 있고 동일한 결과를 얻을 수 있는 객관성과, 명확한 시술원칙과 이론적 배경이 연구된 테이핑요법을 발전시켜왔다. 그러나 측두하악장애에 대한 테이핑의 적용에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

본 연구에서는 최근 비교적 쉽게 환자를 치료하고, 치료에 따른 부작용 없는 테이핑 요법 중 Spiral Taping법을 이용하여 턱관절의 통증과 관절가동범위의 제한을 일으키는 근육에 비신축성 테이프를 적용하여 측두하악장애의 효율적인 치료의 기본적인 방향을 설정하여 구체적인 치료방법과 치료절차에 대해 알아보려고 하였다.

## II. 연구내용

### 1. Taping 정의와 종류

테이핑요법은 1920~1930년대 유럽의 정골요법에서 시작되어 근래 약 30여 년 전부터 일본을 중심으로 전세계로 발전하고 있으며 통증의 치료와 근, 관절 기능개선 및 향상을 주목적으로 새롭게 인식되고 있다.<sup>17)</sup> 우리나라에서는 민간요법으로 한지를 사용하여 통증 부위를 감싸 주었다는 내용이 있다.<sup>18)</sup> 최근에는 한국의 어강이 기존의 일본 테이핑방법들에 동양의 학의 개념을 접목하여, 경락의 측정 가능한 전기적 특성을 분석한 후 정형외학적 진단과 운동점을 치료에 활용하는 밸런스 테이핑을 발전시켰다.

치료적으로 쓰이는 테이핑 요법은 taping method에 의해 3가지로 분류할 수 있다. 첫째는 탄력테이핑 요법인 가세켄조식 kinesio-taping, 둘째는 비탄력테이핑요법인 다나카식 spiral taping, 셋째는 탄력과 탄력을 혼합하여 사용하는 아리카와식 taping이 있다. 각각의 method는 창안자의 이름을 따서 지었는데 특징적인 점은 각 사람의 출신에 따라 그 방법이 유사하기도 하고 상이하기도 한다.<sup>19)</sup>

이중 비탄력 테이핑은 급성 손상된 관절의 가동을 제한하는 방법으로 관절에 무리한 힘을 가하지 않도록 고정을 목적으로 하는 스포츠 테이핑 방법과 30여 년 전에 일본의 다나카 노부타가에 의해 고안된 스파이럴 테이핑 방법으로 나눌 수 있다.<sup>20,21)</sup> 스파이럴 테이핑요법에 사용되는 격자테이프는 비탄력 테이프를 가로 세로 3\*4, 5\*6, 9\*10 cm의 격자모양으로 테이프

를 만들어서 운동점, 반응점에 사용하기 위하여 고안되었고 전신 밸런스 테이핑 요법에 사용된다.<sup>17,19)</sup>

## 2. Taping 원리

Spiral taping은 근육과 피부에 흐르는 전자기적 흐름을 측정하여 방향성과 반응점의 원리를 도입하여 전자기적 방향과 같은 쪽을 비탄력성 접착테이프로나선형 방향으로 부착한다.<sup>20,21)</sup>

근육이 수축하면 근육의 기시부와 정지부 사이의 거리가 단축되고, 근육의 횡단 면적은 증대되며 건이나 피부의 방향으로 가까워지면 팽윤한다. 이때 근육이나 건의 주행상의 피부위에 가볍게 압박하는 것과 같은 테이프를 부착하면, 피부 위에서 근, 건에 대한 미세한 압박자극이 근방추나 건기관에 작용하여 근긴장의 완화, 동통의 완화, 근력증대를 이끌어 낸다고 추측하게 되었다.<sup>22)</sup> 그러나 치료적 테이핑에 대한 작용기전은 아직 논란이 많고 신경생리적 이론도 정립되지 않은 상태에 있다.<sup>23)</sup>

그럼에도 불구하고 효과적인 측면에서는 신체의 부위에 따라 차이가 있으나 통증 감소까지의 시간이 짧아 어떠한 비수술적 치료에 비해서도 뛰어난 결과를 보여주며 전문가의 경우 90% 이상의 치료효과도 가능하다.<sup>24)</sup>

## 3. Taping 효과

테이핑은 일반적으로 관절을 완전히 고정하지 않으면서 일정한 범위에서의 움직임을 제한하여 과도한 근관절계의 굴곡 및 신전시 연부조직을 중심으로 근육 및 관절을 보호하는 목적으로 주로 이용되어 왔으나, 근본적으로 환부의 통증 완화, 혈류순환 활성화, 신속한 재활 등의 목적을 포함한다. 또한 근골격계의 급성 손상시에도 추가 손상의 방지, 부종의 감소 등을 위해 대중적으로 많이 사용해 왔다.<sup>25)</sup>

최근에는 이외에도 임상적으로 피부에 테이프를 부착하여 근골격계의 이상으로부터 발생하는 통증이 경감을 위해 사용되고 있으며 나아가 여러임상분야에서 주된 혹은 보조적 치료방법으로 활용되고 있다.<sup>26)</sup>

테이핑의 효과는 여러기전의 상호작용에 의해 나타나는데, 첫째 통증의 감소효과로 테이핑의 물리적 자극이 C 신경섬유의 통각 전달을 방해하여 통증을 억제하는 관문조절설에 근거하며, A-β 신경섬유의 활성화에 의한 내재성 진통물질이 교양질 세포를 억

제하여 유해성 자극이 wide dynamic range(WDR)신경원으로 전달되는 것을 차단한다.<sup>27,28)</sup> 둘째, 자연 치유력을 극대화로 경직이나 근 긴장에 의해 관절의 움직임이 제한될 때 테이핑을 적용하면 모세 혈관들 사이의 공간을 확장하여 조직의 혈액이나 림프의 흐름을 개선시켜준다.<sup>17,29)</sup> 셋째, 근력 증진으로 테이핑이 근육에 대한 자극의 강도와 빈도를 증가시켜 근육의 반응 즉, 근 수축력을 증가시켜준다.

## 4. Taping 치료영역

Spiral taping법의 주 치료영역은 요통, 오십견, 근육통, 퇴행성 관절염, 건초염, 염좌, 타박상 등의 근골격계 질환이며 불면증, 구강염, 천식, 변비, 이명, 생리통, 위장질환 등 내과치료에도 응용되는 등 다방면에서 치료효과가 있다고 보고되고 있다.<sup>26)</sup>

## 5. 측두하악장애 환자 치료방법

턱관절의 동통은 좌우의 대칭적 균형이 무너져 한측으로 과긴장이 발생하여 동통 유발된다. 실제 임상적으로 턱관절 통증환자들의 저작근을 촉진하여 보면 한쪽은 과도하게 발달되거나 긴장되고 다른 한쪽은 상대적으로 위축되거나 이완되어 균형이 무너지 있는 경우가 대부분이다. 그러므로 spiral tape를 이용하여 환자의 특정한 부위에 Taping 치료를 적용하여 임상에서 근육의 과긴장과 통증에 치료효과를 얻고자 한다.

### 1) 재료

폭이 3mm인 비탄력 Tape를 가로 3cm x 세로 4cm의 크기로 만든 격자무늬 3\*4테이프(Excelspiral tape A type : Spiral tape of Tanaka, JAPAN)를 사용한다(Fig. 1).

### 2) 치료부위

교근 - 교근전연, 외이공전방 교근후연  
측두근 전, 중, 후부지역 - 전두협골융합후방부, 측두협골융합 상방부, 협골돌기의 근부상방부

### 3) 치료방법

교근 및 측두근의 좌우 근긴장(압통)의 상관관계 및 반응점



Fig. 1. Spiral Tape and 3\*4 Tape

<검사법>

- ① 교근에 있어서 좌우근긴장(압통)의 상관관계  
우측 그림에 나타난 좌교근의 A점에 근긴장(압통)이 존재하면 왼쪽 그림에 나타난 우교근의 B'점에 근긴장(압통)이 존재한다.(Fig. 2)<sup>20,21)</sup>
- ② 측두근에 있어서 좌우근긴장(압통)의 상관관계  
오른쪽 그림에 나타난 측두근의 a,c점에 근긴장(압통)이 존재하면 왼쪽 그림에 나타난 우측두근의 b'점에 근긴장(압통)이 존재한다.(Fig. 3)<sup>20,21)</sup>
- ③ 측두근과 교근의 좌우 근긴장(압통)의 상관관계  
교근의 A점에 근긴장(압통)이 존재하면 측두근의 a,c점에 근긴장(압통)이 존재하고 99% 이상이 이 패턴이다.  
또 교근의 B점에 근긴장(압통)이 존재하면 측두근의 b점에 근긴장(압통)이 존재한다.(Fig. 4)<sup>20,21)</sup>

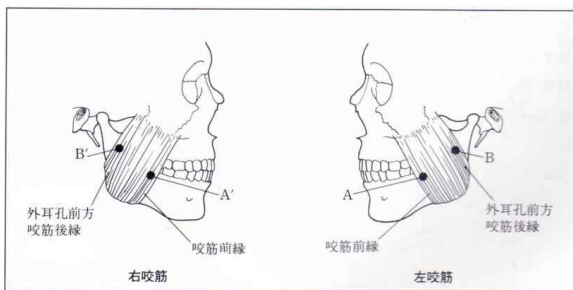


Fig. 2. Correlation of muscletone(tenderness) in Both masseter muscle

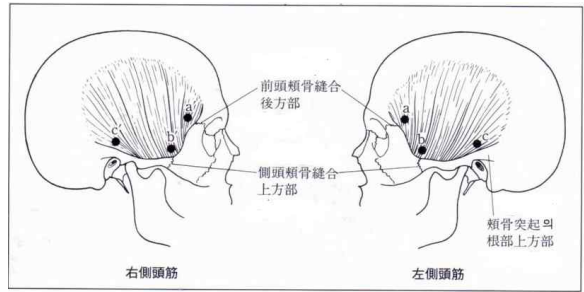


Fig. 3. Correlation of muscletone(tenderness) in Both temporalis

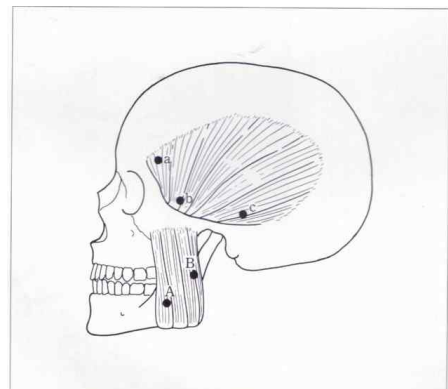


Fig. 4. Correlation of muscletone(tenderness) with Both masseter muscle and temporalis



Fig. 5. Treatment of Spiral Taping

<치료법>

위의 상관관계에 따라 좌우근긴장(압통)부에 손가락을 대고 입을 다물었다 벌리는 운동 또는 Spiral taping을 해주면 동통감소된다(Fig. 5).<sup>20,21)</sup>

### III. 총괄 및 제언

Spiral taping은 비대칭적인 자세패턴에 따라 접촉 검사에 의해 적절한 부위에 테이프를 붙이는 방법으로써 불균형 자세의 조정과 통증완화에 유효하다고 할 수 있다. 또한, 테이핑 치료는 환자의 기능을 개선 시키는데 유용한 치료법인 것으로 사료되며, 전통적인 물리치료법 및 운동치료와 병행할 때 치료효과의 촉매 역할을 할 수 있을 것으로 기대되어진다. 테이핑 치료가 일반화되어 측두하악장애를 가진 환자들이 보다 빨리 편하게 턱관절을 치료할 수 있도록 측두하악장애에 대한 테이핑 치료의 기술원칙을 확립하는데 기초자료로 사용될 수 있을 것으로 사료된다.

통증과 기능부전의 향상을 위한 테이핑은 근육 및 관절의 보호를 위한 단순 고정의 개념을 넘어 적극적 치료의 한 기법으로 임상에서 적용되어지고 있으며 나아가 테이핑 의학으로 연구, 발전 되어가고 있는 추세이다.

그러므로 향후 발생할 수 있는 측두하악장애와 이와 관련된 여러 질환들을 치료할 수 있도록 다양한 치료방법에 대한 연구와 고찰, 그리고 환자-대조군 연구를 통하여 측두하악장애의 테이핑 치료에 대해 보다 체계적이고 다양한 시도와 연구들이 이루어져야 할 것이다.

### 참 고 문 헌

1. Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: Clinical signs in cases and controls. J Am Dent Assoc. 1990;120:273-281.
2. Bell W. Classification of TM Disorder in The President's Conference on the Examination, Diagnosis and Management of Temporomandibular Disorders. American Dental Association. 1983;24-29
3. 김영복, 측두하악관절 질환과 교정치료와의 관계. 대한치과의사협회지. 1994; 32:562-568
4. 최보희, 황재욱, 서정철, 顎關節障礙의 開口障礙와 痛症에 대한 貼帶療法의 效果, 대한약침학회지 제 9권 제 1호, 2006.
5. Carlsson GE. Epidemiological studies of signs and symptoms of tempormandibular joint-pain-dysfunction. : A literature review. Aust Prosthodont Soc Bull. 1984;14:7-12.
6. De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk RC et al.

- Prevalence in the Dutch adult population and a meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorder. J Dent Res. 1993;72:1509-1518.
7. Bertolucci LE. Physical therapy post-arthroscopic TMJ management. Phys Ther. 1992;10:130-137.
8. De Leeuw JRJ, Steenks MH, Ros WJ. Multidimensional evaluation of craniomandibular dysfunction.: Symptoms and correlates. J Oral Rehabil. 1994;21:501-514.
9. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for tempormandibular disorders: Reviews, criteria, examinations, and specifications, critique. J Cranio-mandib Disord Facial Oral Pain. 1992; 6:301-355.
10. McNeil C, Mohl ND, Rugh JD et al. Temporomandibular disorders: Diagnosis, management, deucation, and research. J Am Dent Assoc. 1990; 120:253-263.
11. 오덕원, 김기송, 이규완, 측두하악관절 장애의 물리치료. 한국전문물리치료학회지 제 7권 제 1호 2000.
12. 이성원, 전신밸런스 테이핑이 폐활량, 근력, 순발력, 지구력에 미치는 영향, 국민대학교 스포츠산업대학원 석사학위 논문. 1999.
13. 정삼희, 공세진, 윤정규 . 편마비환자의 족하수에 운동성 테이핑적용이 보행능력에 미치는 영향. 대한물리치료사학회지 2000;7(2):211-217.
14. 키네지오테이핑협회. 즉시효과가 있는 키네지오테이프 요법. 영진출판사. 1996; pp19-20.
15. 어강. 어강의 밸런스 테이핑요법(중,고급편). 서울. 그린케어. 2001. pp 7-9. - 뒤에 홍상훈을 지웠습니다. 잘못 들어가서
16. Arikawa Isao. Taping Medicine. Arikawa OS. Clinic institute. 1998.
17. 어강. 어강의 밸런스 테이핑 요법. 서울. 그린케어. 1999. pp16-38, pp141-155.
18. 강낙희, 이주관, 윤재환. 근막통과 테이핑 요법, 부산, 신지서원. 2001. p 11
19. 양경한. 전신밸런스테이핑요법이 인체균형과 통증에 미치는 영향. 대구한의대학교 보건학석사학위 논문. 2003.
20. 田中信孝. Spiral Balance Taping Therapy. 검사법에서 실제까지. 평화출판사. 1997. pp 72-74. 255-256
21. 田中信孝. Spiral Balance Taping Therapy. 평화출판사. 1997. pp 83-84.
22. 김용권, 이재갑, 아리카와 이사오. 근골격계 질환의 테이핑. 에이스. 1998.
23. 有川功. 이학요법사를 위한 테이핑 요법. 신교당. 1998. pp129-155.
24. 이해덕, 이수영. 밸런스테이핑요법. 국제밸런스테이핑학회. 1999;2:108-119
25. 조성봉, 장시간 운동후 밸런스 테이핑이 반응시간 및 CPK 활성도 변화에 미치는 영향, 한신대 논문, 1999.

26. 어강. 격자 테이핑을 이용한 전신 밸런스, 서울. 우진출판사, 1998. pp 29-31, pp52-60.
27. 김용권. 자세반사에 기초한 요통의 테이핑 치료. 대한물리치료사학회지 제8권 제2호 2001;8(2) pp.89-98.
28. 정대인, 이정훈. 스파이럴 밸런스 테이핑 적용이 통각 및 촉각 역치에 미치는 영향, 한국스포츠리서치, 2005; 16(3):pp125-132.
29. 이수영. 상해 증상별 리해빌리테이션 요법. 서울 신교당. 1998; pp12-24

---

ABSTRACT

The Spiral Taping Treatment on Temporomandibular Disorder in oral Medicine

Myung-Hee Kim<sup>1</sup>, Jeong-Hun Lee<sup>2</sup>

*Chosun University Dental Hospital Oral Medicine<sup>1</sup>, Chosanggu's Clinic<sup>2</sup>*

The purpose of this study is introduce the spiral taping treatment on Temporomandibular Disorder in oral Medicine. The taping treatment is relatively simple and dosen't have any adverse effect, so it has high stability and superior effect of treatment.

In this study, using the spiral taping treatment as one of the effective taping treatments, non-stretched tape was attached to the muscles which set limit to the range of joint movement and cause pain to temporomandibular joint. With that treatment this study tried to make effective results of treatment of temporomandibular disorder.

These results suggest spiral taping treatments contribute to the improvement of tempermandibular disorders. Further this study is needed for the confirmation of this effect of spiral taping treatments on temporomandibular disorders.

Key words: Spiral Taping, Tempormandibular disorders, Masseter mulse, Temporalis.

---