

변형된 영치엉덩관절 테이핑의 요통 효과 사례보고

조일영

전주대학교 의과대학 운동처방학과 교수

The effect of Modified Sacroiliac Joint Taping on Back pain_ A case report

Il-Young Cho

Professor, Exercise Prescription, College of Medical Sciences, Jeonju University

요약 본 연구는 영치엉덩관절의 불안정성에 초점을 맞춘 테이핑 방법이 요통에 도움이 될 수 있는 잠재적 중재 방법인지에 대해 고려해 보고자 한 사례연구이다. 해당 사례는 58세 과거 디스크탈출증 및 협착증으로 인해 허리 수술 병력이 있는 남성이 지속적인 통증 감소를 위해 참여한 테이핑 교육 세션에서 나타난 주목할 만한 결과를 사례로 정리하였다. 중재 방법으로 테이핑을 영치뼈 2~4사이에 가시결절로부터 양쪽으로 80% 장력으로 늘려 영치엉덩관절을 지나게 붙이고 이후 끝 쪽은 양쪽 약 45° 방향으로 올려 중간볼기근(gluteus medius m.) 쪽으로 향하게 붙였다. 그 다음 엉덩뼈능선(ilic crest)로부터 척추기립근을 따라 10번째 갈비뼈 수준까지 이르는 양쪽 테이핑 방법이 적용되었다. 해당 중재를 통해 VAS와 ODI 두 검사도구로부터 VAS는 5에서 0, 장애지수는 13에서 0으로 각각 기록되는 긍정적 사례 결과를 관찰할 수 있었다.

주제어 : 키네시오 테이핑, 영치엉덩관절, 요통, 비특이적 요통, 골반벨트

Abstract This is a case study that sought to consider whether taping, which focuses on instability of the sacroiliac joint, is a potential intervention method that may be helpful for low back pain. In the case of a 58-year-old participant, we summarized the notable results from a taping training session that a man with a history of back surgery due to disc herniation and stenosis participated in to reduce ongoing pain. As an intervention method, tape was applied between the 2nd and 4th sacrum on both sides from the spinous tuberosity. It was stretched to a tension of 80% and attached past the sacroiliac joint, and then the ends were raised at about 45° on both sides and attached toward the gluteus medius muscle. Then, along the erector spinae muscle from the iliac crest. Bilateral taping up to the level of the 10th rib was applied. Through this intervention, positive case results were observed from both VAS and ODI test tools, with VAS recorded as 5 to 0 and disability index recorded as 13 to 0, respectively.

Key Words : Kinesio taping, sacroiliac joint, low back pain, non-specific low back pain, pelvic belt

* Corresponding Author : Il-Young Cho (chirostrust@jj.ac.kr)

Received January 25, 2023

Revised March 5, 2023

Accepted March 20, 2023

Published March 28, 2023

1. 서론

요통은 우리 사회에서 널리 퍼져 있는 건강 이슈 중 하나로, 많은 개인들의 삶의 질과 건강에 미치는 영향은 무시할 수 없다[1]. 그러므로 이러한 문제에 대한 탐구는 의학 및 보건 관리 분야에서 핵심 연구 주제 중 하나로 자리 잡고 있다[2,3].

요통은 그 원인이 다양하며 요통의 근본적인 치료를 위하여서는 해당 원인을 정확히 진단하고 이에 맞는 적절한 치료 또는 중재가 적용되어야 한다[4]. 한편, 비특이적 요통은 일반적으로 인식할 수 있고 이미 알려진 감염, 종양, 골다공증, 골절, 구조적 기형, 염증 장애, 신경근 증후군 또는 말초 증후군과 같은 특정 병리에 기인하지 않는 요통으로 정의되며[5] 요통 중 약 90%에 달하는 것으로 알려져 있다[6]. 대체로 장시간 앉아 있거나 쪼그려 앉는 자세, 정기적으로 무거운 짐을 들거나 나르는 활동, 장시간 서 있는 것 그리고 과체중 등 체중부하(weight bearing)와 관련된 것들이 위험요소로 거론되었다[7]. 결국 다수의 연구에서는 체중부하가 영치영덩관절(sacroiliac joint)에 영향을 미쳐 요통과 연관될 수 있음을 시사하고 있다[8-10].

이러한 일상생활중의 체중부하에 의한 요통 때문에 모든 일반인들이 약물이나 수술을 요하는 전문 의로서비스를 받는 것은 아니다[11]. 요통 관리를 위한 6가지 국제 임상 지침의 주요 메시지를 확인하여 보더라도 약물이나 수술 보다는 마사지, 척추도수치료, 온열치료, 심리학정보를 바탕으로 한 물리치료 또는 침술을 포함함 보완치료 등이 먼저 권고되고 있는 것을 알 수 있다[12].

한편 이러한 중재 방법 중 하나로 테이핑이 고려되어 왔으며 이미 여러 연구에서 테이핑을 통해 허리 통증 완화에 대한 신속하고 효과적인 해결책을 탐구하고자 하였다[13,14]. 하지만 아직까지 그 원인을 특정하여 표준화 시킨 테이핑 방법은 없으므로 보다 원인 중심적이며 효과적인 요통 완화를 위한 테이핑 방법의 지속적 개발이 필요하다.

따라서 본 연구는 영치영덩관절의 불안정성에 초점을 맞춘 테이핑 방법이 요통에 도움이 될 수 있는 잠재 중재 방법인지에 대해 고려해 보고자 해당 사례를 보고하고자 한다.

2. 사례 보고

과거 디스크탈출증 및 협착증으로 인해 허리 수술 병력이 있는 58세 남성이 23년 5월 4일 지속적인 통증을 호소하며 테이핑 교육을 위한 세션에 참가하였다. 참여 당일 처치 전 VAS(Visual Analog Scale; where 0 indicates no pain and 10 maximum possible pain)와 ODI(한국어판_Oswestry Disability Index)를 측정해 통증 및 장애지수 점수를 얻었다. VAS점수는 5, ODI 점수는 13으로 나타났다. 이외에 평소 통증으로 인한 수면장애를 호소하였다. 중재의 목표는 통증의 완화와 통증완화에 의한 장애지수 감소였다.

2.1 중재

해당 참여자의 요통이 영치영덩관절의 불안정성과 관련이 있는지를 확인하기 위하여 De Jarnette이 제시한 Sacro-Occipital-Technique Category II 검사 중 하나인 Arm fossa test가 활용되었다[15].



Fig. 1. Position and posture of the intervention subject when applying taping

참여자는 테이플에 가슴이 닿도록 엷드리고 편하게 다리를 밑으로 늘어뜨려 허리가 자연스럽게 신전 될 수 있도록 하였다(Fig. 1).

테이핑은 두 단계가 함께 적용되었다. 첫 번째로는 영치뼈 2~4사이에 가시결절로부터 양쪽으로 80< 장력으로 늘려 영치영덩관절을 지나게 붙이고 이후 끝 쪽은 양쪽 약 45° 방향으로 올려 중간볼기근(gluteus medius m.) 쪽으로 향하게 붙인다. 이때 모든 장력은 없는 상태로 피부에 부착한다(Fig. 2).

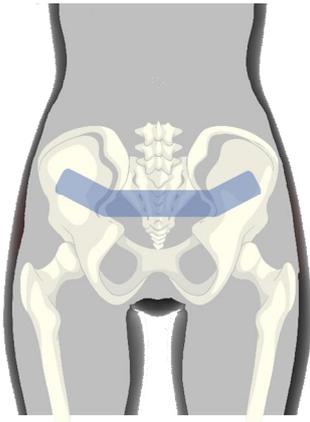


Fig. 2. Applying sacroiliac joint taping step 1

두 번째로는 엉덩뼈능선(iliac crest)로부터 척추기립근을 따라 10번째 갈비뼈 수준까지 이르는 양쪽 테이핑 방법이 적용되었다(Fig. 3).

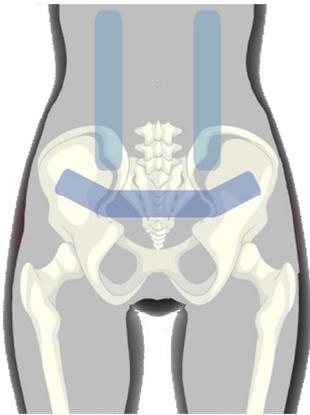


Fig. 3. Applying sacroiliac joint taping step 2

약 24시간 동안 테이핑이 적용되었으며 이후 VAS와 장애지수가 재평가 되었다. 테이핑 적용 후 VAS는 5에서 0, 장애지수는 13에서 0으로 각각 기록되었다.

3. 토의

본 연구에서는 요통 측정을 위한 VAS와 ODI 두 검사도구로부터 긍정적 사례 결과를 관찰할 수 있었다.

일반적으로 비특이적 요통은 알려진 병리해부학적 원인이 없으므로 치료는 주로 통증과 증상을 줄이는 데 중

점을 두고 있다고 하였다[16]. 이러한 면에서 키네지오 테이핑은 일부 그 효과에 대한 부정적 의견[17,18]이 있음에도 불구하고 근·골격계 질환, 특히 통증을 완화시키기 위한 방법으로 많이 사용되고 있으므로[19] 해당 요통의 적용이 적합하다 할 수 있다.

여러 연구에서 요통을 위한 테이핑 방법으로 요부 양쪽 척추기립근을 기본 적용 부위로 선택하여 그 효능을 보고한 바 있다[13,20,21]. 하지만 본 연구에서는 엉치엉덩관절이 그 원인을 알 수 없는 특발성 요통에 매우 중요한 요인이 된다는 주장[22]과 수기/근골격 의학 문헌에서는 엉치엉덩관절이 요통의 원인으로 가장 논란이 되고 있해부학적 부위 임에도 요통의 1/3이 해당 관절과 직접적으로 관련이 있다[23]는 주장에 따라 엉치엉덩관절을 중심으로 한 중재를 진행하였다.

엉치엉덩관절은 요통의 원인으로 과소평가 되고 있으나 분명 요통의 원인 중 하나이며 엉치엉덩관절 인대의 이완상태(laxity)는 종종 해당 관절의 과운동성 및 엉치엉덩관절 유래 통증과 관련이 있는 것으로 알려져 있다 [10,21]. 엉치엉덩관절의 인대조직들은 엇갈림 스트레스(shearing stress)나 하중(loadings)에 저항하여 관절의 안정성을 제공하며, 깊은 전, 후 그리고 골간 인대(The deep anterior, posterior, and interosseous ligaments)는 엉덩뼈에 대한 엉치뼈의 하중에 저항한다. 또한 이상근, 대퇴이두근, 대둔근과 소둔근, 척추 기립근, 광배근, 장골근은 등 여러 크고 작은 근육들은 해당 관절의 인대와 함께 관절의 기능적 또는 기계적 상호관계를 가지고 있다. 특히 이들은 엉치엉덩관절 유래 통증에 반응하여 근육 수축이 유도됨으로써 2차 통증을 유발할 수 있다[24]. 엉치엉덩관절로 인한 요통을 유발하는 요인으로는 실제 다리길이 불일치, 노령, 염증성 관절염, 임신 등 일상생활에서 흔히 특정 질환이 없어도 볼 수 있는 요인들이 포함되어져 있다[25]

이러한 엉치엉덩관절의 불안정성에 의한 통증을 완화하기 위한 방법으로 종종 골반벨트(pelvic belt)가 사용되고 있는데 이론적으로 엉치엉덩관절면을 모으거나 고정시킴으로서 골반의 안정성을 제공할 수 있다고 하였다[26].

한편, 키네지오 테이프가 골반벨트와 같은 엉치엉덩관절을 조일 수 있는 힘을 만들어 낼 수 있는지에 대한 연구는 없다. 하지만 엉치엉덩관절의 안정화를 위해 시행되는 골반벨트의 경우 조이는 힘에 많은 차이가 없었

으며 그보다는 위치가 중요했다는 연구[27]와 키네지오 테이핑이 여러 관절의 안정화를 위해 사용되었다는 사실[19,28,29]은 본 연구에서 영치영덩관절을 가로지르는 테이핑 방법이 해당 관절에 적용되었을 때 잠재적 안정화 효과를 얻을 수 있었음을 시사한다. 이와 더불어 해당 관절과 연접한 대둔근, 중둔근, 이상근에 적용된 30~60° 양쪽 사선으로 꺾이는 테이핑 자극이 영치영덩관절이 안정화 되었을 때 나타나는 효과와 중첩되어 근육 통증 완화 및 이완 효과가 나타났을 것이라 생각한다.

본 사례는 해당 테이핑 효과를 일반화 하거나 단적으로 이야기 하지는 않는다. 하지만 기존 테이핑 방법 이외에 변형된 방법 적용을 통해 극적인 임상 효과를 보였다는 점과 키네지오 테이핑의 임상효과 이외의 장점(다른 여러 치료법에 비해 비침습적이라는 점, 적용이 간단하며 저렴하다는 점, 적용 시 통증을 유발하지 않고 비교적 적은 적용 시간이 필요하다는 점 등)[19,20]으로 인해 전문의료기관뿐만 아니라 일상생활에서도 활용도가 높은 요통 증재 방법이 될 수 있다는 점 때문에 후속 연구를 통한 효과 규명이 필요하다.

REFERENCES

- [1] D. S. Tyagi. (2024). Evaluation Of Prevalence Of Chronic Low Back Pain And Its Associated Psychiatric Morbidity Among Patients Reporting To Tertiary Care Center. *Int J Acad Med Pharm*, 6(1), 484-486.
DOI : 10.47009/jamp.2024.6.1.94
- [2] Exploring back pain research - *Be Part of Research*,
<https://bepartofresearch.nih.ac.uk/articles/back-pain/>
- [3] NIAMS. *Common Causes of Back Pain - Types & Treatment*
<https://www.niams.nih.gov/health-topics/back-pain> in (accessed November 4, 2023).
- [4] B. M. Park. (1977). Causes and Management of Low Back Pain. *Journal of the korean orthopaedic association*, 12, 1-8.
- [5] F. Balagué, A. F. Mannion, F. Pellisé, C. Cedraschi, (2012). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 379, 482-491.
DOI : 10.1016/S0140-6736(11)60610-7.
- [6] WHO. (n.d). *Low back pain*,
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
- [7] M. A. Shahin, R. Bhuiyan, R. Ara, M. N. Islam, M. R. Choudhury, S. A. Haq & M. M. Zaman. (2022). Risk factors of non-specific low back pain in a rural community of Bangladesh: A case-control study. *F1000Research*, 11, 871.
DOI : 10.12688/f1000research.123396.1.
- [8] J. D. Childs, S. R. Piva & R. E. Erhard. (2004). Immediate improvements in side-to-side weight bearing and iliac crest symmetry after manipulation in patients with low back pain. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 27(5), 306-313.
DOI : 10.1016/j.jmpt.2004.04.004.
- [9] A. Kasapovic, T. Ali, M. Jaenisch, Y. Rommelspacher, M. Gathen, R. Pflugmacher & D. Schwetje. (2022). *Minimally invasive arthrodesis of the sacroiliac joint (SIJ), Oper. Orthopadie Traumatol*. 34, 98-108.
DOI : 10.1007/s00064-021-00738-3.
- [10] P. H. Eichenseer, D. R. Sybert & J. R. Cotton, (2011). A finite element analysis of sacroiliac joint ligaments in response to different loading conditions. *Spine*, 36(22), E1446-E1452.
<https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31820bc705>.
- [11] J. A. K. Moffett, E. Newbronner, G. Waddell, K. Croucher & S. Spear, (2000). Public perceptions about low back pain and its management: a gap between expectations and reality?, *Health Expect*. 3, 161-168.
DOI : 10.1046/j.1369-6513.2000.00091.x.
- [12] A. C. Traeger, R. Buchbinder, A. G. Elshaug, P. R. Croft & C. G. Maher, (2019). Care for low back pain: can health systems deliver?, *Bull. World Health Organ*. 97, 423-433.
DOI : 10.2471/BLT.18.226050.
- [13] K. A. Alahmari, K. Rengaramanujam, R. S. Reddy, P. S. Samuel, J. S. Tedla, V. N. Kakaraparthi & I. Ahmad, (2020). The immediate and short-term effects of dynamic taping on pain, endurance, disability, mobility and kinesiophobia in individuals with chronic non-specific low back pain: A randomized controlled trial, *PLoS One*. 15, e0239505.
DOI : 10.1371/journal.pone.0239505.
- [14] N. L. Nelson, (2016). Kinesio taping for chronic low back pain: A systematic review, *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 20(3), 672-681.
DOI : 10.1016/j.jbmt.2016.04.018.

[15] J. I. Hochman. (2005), The Effect of Sacro Occipital Technique Category II Blocking on Spinal Ranges of Motion: A Case Series, *J. Manipulative Physiol. Ther.* 28, 719-723.
DOI : 10.1016/j.jmpt.2005.09.002.

[16] C. Maher, M. Underwood & R. Buchbinder. (2017), Non-specific low back pain, *Lancet Lond. Engl.* 389, 736-747.
DOI : 10.1016/S0140-6736(16)30970-9.

[17] P. do C. S. Parreira, L. da C. M. Costa, L. C. Hespanhol Junior, A. D. Lopes & L. O. P. Costa, (2014), Current evidence does not support the use of Kinesio Taping in clinical practice: a systematic review, *J. Physiother.* 60, 31-39.
DOI : 10.1016/j.jphys.2013.12.008.

[18] D. P. Artioli & G. R. F. Bertolini. (2014), Kinesio taping: application and results on pain: systematic review, *Fisioter. E Pesqui.* 21, 94-99.
DOI : 10.1590/1809-2950/553210114.

[19] S. Toprak Celenay, D. Ozer Kaya, (2019), Immediate effects of kinesio taping on pain and postural stability in patients with chronic low back pain. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 23, 206-210.
DOI : 10.1016/j.jbmt.2017.12.010.

[20] A. Uzunkulaoğlu, M. Güneş Aytetin, S. Ay, S. Ergin, (2018), The effectiveness of Kinesio taping on pain and clinical features in chronic non-specific low back pain: A randomized controlled clinical trial, *Turk. J. Phys. Med. Rehabil.* 64, 126-132.
DOI : 10.5606/tftrd.2018.1896.

[21] A.S. Bin Hussein, F.K. Alhabib, Dr.S. Shamsi, (2019), Effect of Dry Needling with K-Taping in Management of Chronic Back Pain- Case Report, *Br. J. Med. Health Res.* 6, 9-16.
DOI : 10.46624/bjmhr.2019.v6.i01.002.

[22] T.A. Cappaert, (2000), The Sacroiliac Joint as a Factor in Low Back Pain: A Review, *J. Sport Rehabil.* 9, 169-183.
<https://doi.org/10.1123/jsr.9.2.169>.

[23] J. Patijn, R. Brouwer, L.V. Lennep, L.V. Deursen, (2000), The Diagnostic Value Of Sacroiliac Tests In Patients With Non-Specific Low Back Pain, *J. Orthop. Med.* 22, 10-15.
DOI : 10.1080/1355297X.2000.11736092.

[24] J. N. Sembrano, M. A. Reiley, D. W. Polly, S. R. Garfin, (2011), Diagnosis and treatment of sacroiliac joint pain, *Curr. Orthop. Pract.* 22, 344-350.
DOI : 10.1097/BCO.0b013e31821f4dba.

[25] S. P. Cohen, Y. Chen & N. J. Neufeld, (2013),

Sacroiliac joint pain: a comprehensive review of epidemiology, diagnosis and treatment, *Expert Rev. Neurother.* 13, 99-116.
<https://doi.org/10.1586/ern.12.148>.

[26] J. J.M. Pel, C. W. Spoor, R. H. M. Goossens & A. L. Pool-Goudzwaard, (2008), Biomechanical model study of pelvic belt influence on muscle and ligament forces, *J. Biomech.* 41, 1878-1884.
<https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2008.04.002>.

[27] A. Vleeming, H. Muzaffer Buyruk, H. M. Buyruk, R. Stoeckart, S. Karamursel & C. J. Snijders, (1992), An integrated therapy for peripartum pelvic instability: A study of the biomechanical effects of pelvic belts, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 166, 1243-1247.
DOI : 10.1016/s0002-9378(11)90615-2.

[28] M. A. Mohamed, N. L. Radwan & A. S. R. Azab, (2016), Effect of Kinesio-taping on ankle joint stability, *Int. J. Med. Res. Health Sci.* 5, 51-58.

[29] Y. S. Lee, C. S. Kwak, C. I. Lee & T. G. Kim, (2015), Effects of lower extremity stability by kinesio taping method in elite speed skating athletes' one-leg jumping, *J. Digit. Converg.* 13, 495-502.
DOI : 10.14400/JDC.2015.13.8.495.

조 일 영(II-Young Cho)

[정회원]



- 1997년 2월 : 한양대학교 경기지도학과 (학사)
- 1997년 : Scott community college Chiropractic pre-doctoral.
- 2001년 : Palmer College of Chiropractic (D.C.)
- 관심분야 : 대체의학, 스포츠의학
- E-Mail : chirotrust@jj.ac.kr