

만성요통의 치료에서 중재적인 치료가 보존적 치료보다 우세한가?: 부정적인 입장에서

인제대학교 의과대학 신경과학교실

배 종 석

Is Interventional Therapy Superior to Medical Treatment in Chronic Low Back Pain?: No

Jong Seok Bae, M.D.

Department of Neurology, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

Received 8 June 2010; accepted 10 June 2010

Chronic low back pain (CLBP) is a distinct disease entity in that its clinical course and response to the treatment are quite different from acute low back pain (ALBP). CLBP is also closely related with systemic or preexisting psychosocial factors rather than focal or localized factors. Since there has been little consensus in practice regarding the proper management of CLBP, clinicians tend to approach and manage patients with CLBP in an empirical manner rather than an evidence-based one. In this article, I will review the difficulties of therapeutic choice in CLBP and provide superior aspects of medical treatment over invasive interventional treatments.

Key Words: Chronic low back pain, Medical therapy, Interventional therapy

서 론

환자가 병원을 찾게 하는 이유들 중에서 요통은 감기 다음으로 가장 흔한 원인이다.¹ 이 중에서 급성요통(acute low back pain; ALBP)은 대개의 경우 저절로 호전되며 장애를 일으키는 경우가 매우 드문, 예후가 좋은 증상이다.² 그러나 만성요통(chronic lower back pain; CLBP)은 일반적으로 12주 이상 지속되는 비특이적 지속적 통증으로서 신경뿌

리증이나 척추뼈 병변에 의하지 않은 통증을 말한다.³⁻⁵ 보고에 따라서 CLBP는 1년 유병률이 전체 요통의 약 73% 정도를 차지할 정도로 매우 흔하다.⁶ ALBP와 달리 CLBP의 치료는 완치보다는 조절 또는 완화를 목적으로 하는 경우가 많은데 그만큼 CLBP의 치료가 어렵기 때문이다. 현재까지 CLBP의 임상적 접근과 치료에 대한 의견 일치가 부족한 상황이며 전문가들 중에서도 보존적 치료를 선호하는 무리와 침습적인 치료를 선호하는 무리가 모두 존재한다.³ 따라서 CLBP의 구체적인 치료방법도 근거중심의 치료보다는 경험적이거나 근거가 부족한 치료에 의존하는 경우가 많다.⁷ 최근 영국의 “National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)”에서 발표한 CLBP의 초기치료에 대한 권장사항⁸ 중에서 CLBP에서는 인체 내 “주사제 주입을 하는 어떠한 중재적인 치료도 권장하지 않는다”는 항목이 많은 통증 중재치료자들의 반발을 일으켰는데 이러

Address for correspondence;

Jong Seok Bae, M.D.

Department of Neurology, Inje University College of Medicine,

Busan Paik Hospital, 633-165, Gaegum-dong, Busanjin-gu,

Busan, 614-110, Korea

Tel: +82-51-890-6148 Fax: +82-51-895-6367

E-mail: neurobae@yahoo.co.kr

한 점도 이미 오래 전부터 CLBP에 경험적으로 다양하고 빈번하게 중재적 치료를 시행하고 있음을 시사한다.

본고는 CLBP의 병태생리적, 근거중심학적인 측면의 고찰을 통해서 CLBP의 치료에서 비침습적인 보존적 치료가 침습적인 중재적 치료에 비해 열등하지 않다는 점을 주장하고자 한다.

1. CLBP의 병태생리적 관점에서의 고찰

CLBP의 병태생리적 발생기전은 명확하지 않다. 척추의 중재적인 치료 전문가들은 CLBP의 통증생성인자(pain generator)와 척추 내의 특정한 병변을 확인하고자 노력해 왔다. 그러나 현재까지 CLBP의 발생을 설명할 수 있는 국소적인 척추 병변이나 통증생성인자는 명확히 규명되지 않았다. 다른 측면에서는 CLBP가 다른 종류의 만성통증, 스트레스, 직업 불만족, 보상관계의 존재, 운동의 부족과 연관되어 있음이 알려져 왔다.^{3,9} 따라서 CLBP의 발생기전은 척추나 신경뿌리 등의 구조적 문제 같은 국소적인 단일 인자에 의하기보다는 다양한 생물학적, 심리사회적 요소들이 복합적으로 작용하는 다인자적인 기전으로 발생할 가능성이 높다.^{3,5} 즉, 단순화하면 CLBP는 뼈, 근육, 인대, 힘줄, 관절과 같은 생물학적 또는 구조적 인자들과 불안, 피곤, 우울, 스트레스 또는 업무와 연관된 심리사회적 인자들이 복잡하게 상호작용하면서 환자의 증상과 장애를 일으키는 병이라 할 수 있다. 이는 요통 이외의 다른 신체부위의 만성통증의 발생기전에도 적용할 수 있는 가설이며 따라서 이러한 CLBP의 치료에 국소적인 주사와 같은 중재적 치료가 몇몇 생물학적 인자들이 주된 발병원인인 증례들에서 좋은 효과를 보일 수 있으나 다른 인자들의 역할을 고려하면 효과는 제한적일 수밖에 없을 것으로 추정 가능하다.

CLBP에 대한 많은 연구들 역시 CLBP가 국소적인 질환이 아니고 전신적 또는 심리사회적인 질환임을 시사하고 있다. 따라서 CLBP의 임상적 접근에 있어서 요통 자체뿐만 아니라 연관 가능인자인 전신적 심리적 인자들도 함께 조사하고 이를 치료하는 것이 CLBP의 치료에 도움이 될 것으로 권장하기도 한다.³

최근의 연구들은 CLBP의 병태생리를 척추나 척추신경 등의 국소적 인자를 넘어서 말초신경계뿐만 아니라 중추신경계의 여러 신경계 기질(neural substrate)들이 복합적으로 작용하여 발생하는 것으로 설명하고 있다. 즉, ALBP가 반복 지속됨에 따라서 통증의 만성화 과정이 작동하게 되는데, 여기에는 말초 통증신경섬유 수준에서 고위 신경행동학적 요소들에 이르기까지의 여러 인자들이 복잡하게 관여함으로써 CLBP를 발생시킨다는 것이다. 그 중에서 대

표적인 몇몇 연구들을 살펴 보면, 먼저 Verbunt 등¹⁰은 CLBP가 급성기의 요통에서 경험한 불쾌하고 공포스러운 경험들이 이를 피하려는 환자의 “회피행동(avoidance behavior)” 또는 통증을 유발하거나 지속하게 하는 육체적 행동을 못하도록 “억압행동(suppression behavior)”을 작동시키고 이러한 과정이 반복화 만성화되면서 CLBP 환자의 육체가 “탈조건화(deconditioning)”된다는 가설을 주장하였다. 즉, 요통의 지속이 육체의 수동적인 회피반응을 유발시키고 이와 연관된 근골격계의 생리적 탈조건화로서 근위축, 근골격계의 대사 변화, 골다공증 또는 비만과 같은 현상과 전신기능적인 탈조건화 결과로서 심혈관계의 기능감퇴, 운동 조절 저하 및 근력감소 등의 결과를 야기한다. 그리고 이러한 탈조건화된 육체의 상태는 통증에 더 감수성이 높기 때문에 만성적인 통증으로의 악순환을 하게 되어 결국엔 CLBP가 된다는 것이다. O’Sullivan 등¹¹은 위의 가설과 유사하지만 통증 후의 발생하는 다음 단계의 과정을 통증에 대한 환자 육체의 “적응의 실패(failed adaptation)” 측면에서 설명하였다. 통증을 경험하고 이에 대한 다양한 신경근골격계, 전신적, 및 심리-사회적인 측면의 다양한 요소가 관여하여 통증이 만성화되는 과정은 이전의 가설들과 유사하지만 이 과정 중에서 육체에 발생하는 통증에 대한 적응은 서로 상이한 두 가지 반응임을 제시하였다. 즉, 하나는 통증을 최소화할 수 있는 육체의 움직임에 의한 적응과 다른 하나는 반대로 통증을 최소화할 수 있는 움직임이 없음을 의한 적응으로 각각의 적응형태에 따라 각각 상이한 병태생리적 과정에 의해 CLBP가 발생한다는 것이다. 따라서 이들의 이론에 의하면 CLBP의 임상적 접근과 치료에 있어서 각 CLBP가 어떠한 기전과 더 연관되었는지를 판단하고 이에 따른 상이한 치료시도가 필요하다고 할 수 있다. 또한, 이들의 가설은 CLBP 병태생리에 수동적인 회피반응뿐만 아니라 인체의 능동적 적응과 이의 실패와 연관된 기전을 제시하고 있다는 점이 의미가 있다. 다음으로 Wand 등¹²은 CLBP의 병태생리는 통증의 만성화에 따른 대뇌피질의 재구성(reorganization)과 퇴행(degeneration)에 의하며 CLBP 환자의 신경계 기질(neural substrate)은 정상인의 것과 다르다는 주장을 하였다. 특히 이들의 가설에서 중심적인 역할을 하는 해부학적 구조는 등가쪽이마엽 앞 겹질(dorso-lateral prefrontal cortex)로서 이 부위의 기질 변화와 일련의 재구성 및 퇴행이 CLBP 병태생리의 핵심으로 설명하고 있다. 따라서 이들은 대뇌피질의 기능적뿐만 아니라 구조적 변화가 CLBP의 원인임을 주장한다. 이러한 관점에서 보면 CLBP의 치료로서 척추의 생역학적 인자들의 교정이 중추신경계의 변화상태를 호전시킬 수는 없기 때문에

CLBP의 치료에 있어서 국소적인 중재적치료 효과가 만족스럽지 않을 것으로 예상 가능하다. 따라서 CLBP의 치료에는 국소적인 인자의 교정뿐만 아니라 다각적인 방법의 치료 방법을 병행하여야 한다는 주장이 설득력을 얻을 수 있다. 물론 이들의 가설이 모든 CLBP의 병태생리를 설명 가능한 것은 아니며 이론의 여지가 분명히 존재하지만 이들 이론이 CLBP의 병태생리를 보완해 주고 CLBP의 임상 접근에 있어서 다각도의 시도가 필요하다는 점을 뒷받침해 준다는 면에서 의미가 있다.

정리하면 이전 및 근래의 CLBP 병태생리학적 이론들을 고찰해 보면 CLBP의 통증원인으로서 척추의 국소적 원인들의 역할은 미미할 것으로 판단할 수 있다. 따라서 이에 대한 국소적 중재치료를 효과나 역할은 미미할 것으로 추정할 수 있고 경구나 정맥을 통해서 전신에 작용하는 보존적 치료가 이러한 병태생리적 모델에서는 더 적합하다고 생각할 수 있다.

2. CLBP의 근거중심의학적 측면

CLBP에 의해 발생하는 많은 의료비용과 사회적 비용 때문에 CLBP의 치료에 대한 근거중심의학적 조사와 연구는 매우 활발하게 진행되어왔다. 또한, 본 고에서 논하고 있는 보존적 치료와 중재적 치료 이외에도 다양한 종류의 보완적 대체의학적 치료에서도 CLBP 치료에 대한 긍정적인 근거를 찾아보려는 노력이 있어왔다.

먼저 약물 치료로서 단기간의 진통제 사용은 CLBP의 치료에 효과가 있다고 보고하고 있다. 비스테로이드성항염제 계열의 약제는 중등도 정도의 효과를 인정받는 1차 선택약제로서 근거중심의학적으로 추천되고 있으며 그 외의 acetaminophen, 항우울제도 정도의 효력이 있음이 밝혀졌다.¹³ 아편양 진통제나 항간질약제, 근이완제 및 benzodiazepine 계열 약물은 근거가 없거나 판단이 불가하여 CLBP의 치료에 권장하고 있지 않다.¹⁴⁻¹⁶

비약물적 비중재적 치료로서 다양하게 시도되는 다각적 치료 방법 중에서 특정 방법의 운동치료에서 CLBP의 증상에 효과를 본 보고가 있으며 따라서 활동을 그대로 유지하면서 보완적으로 운동치료를 병행하는 것이 침상안정을 통한 활동제한 보다 CLBP의 호전에 좋은 것이 규명되었다.¹⁷ 또는 요가나 침이 CLBP에 효과가 있다는 소규모 연구보고도 있으나 이들의 효과가 실제 이들 치료기법에 의한 것인지 위약효과 등의 환자 기대심리와 연관된 것인지 판단하기 힘들고 잘 계획된 이중맹검연구의 결과가 아니며 향후에도 이러한 연구 수행이 힘들다는 점에서 이를 그대로 받아들이는 데는 한계가 있다.¹⁸⁻¹⁹ 그 외의 요추지지치료,

마사지 치료, 경피적전기자극치료, 견인치료 초음파 치료 등은 대부분 효과가 없거나 오히려 나쁜 영향을 주는 경우가 많은 것으로 나타났다.^{3,5,20-21}

반면에 다양한 방법의 중재적 치료 중에서는 화학핵소체용해술(chemonucleolysis)이나 경막외스테로이드주입(epidural steroid injection)이 신경뿌리증을 동반한 CLBP에 정도의 효과를 보이는 소수의 보고가 있었으나 본 고에서 논하고 있는 신경뿌리증을 동반하지 않은 CLBP에서 좋은 효과를 보인다는 증거는 현재까지 없다.²²⁻²⁴ 또한 경막외스테로이드주입(epidural steroid injection)의 신경뿌리증을 동반한 CLBP에 대한 효과조차도 단기간에 국한된 것이라고 미국신경과학회에서 결론내린 바가 있고 미국통증협회의 권장사항에서도 이와 유사한 내용을 통해 경막외스테로이드주입(epidural steroid injection)의 효과 판정에 제한을 두었다.^{4,25} 그 외의 중재치료방법으로서 유발점주사(trigger point injection), 후관절주사(facet joint injection) 천장골관절주사(sacroiliac joint injection) 등의 주사제 주입치료뿐만 아니라 전열성 또는 고주파치료(electrothermal/radiofrequency therapy) 보톡스치료 등도 CLBP의 치료에 효과가 없거나 오히려 부정적인 영향을 준다는 결과가 대부분이다.^{3-5,13}

물론 이들 주사제 주입치료로 대표되는 중재적 치료에 대한 연구가 이중맹검연구로 수행하기가 현실적으로 어렵고 특히 신경뿌리증 증상이 없는 CLBP의 경우는 주관적인 판단인 요통의 호전만으로 치료 효과를 판정해야 하는 어려움이 있다. 따라서 이의 치료효과 판정을 약물치료의 경우와 동일한 근거바탕의학적인 잣대를 적용하는 것이 용이하지 않다. 향후의 잘 계획된 대규모 연구가 필요하고 이를 통해서 CLBP의 중재적 치료효과를 재고할 필요성은 있지만 현재까지 보고된 결과로는 근거중심의학적 관점의 고찰에서도 CLBP의 중재적 치료효과는 보존적 치료효과보다 부정적이라 할 수 있다.

결 론

이상을 통해서 CLBP는 국소적인 원인의 급성요통이나 신경뿌리증을 동반한 요통과 달리 전신적인 병태생리적 기전을 갖고 있으며 치료효과도 국소적인 중재적인 치료 보다는 전신적인 다각적인 치료에 효과가 있음을 근거중심의학적으로 확인할 수 있었다. 따라서 CLBP의 치료에서 중재적인 치료가 보존적인 치료에 비해서 우세하다고 말할 수 없으며 오히려 보존적 치료가 병태생리적 근거중심의학적 측면에서 중재적 치료보다 더 CLBP의 치료에 적합한 치료 형태일 가능성이 있다.

REFERENCES

1. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet* 1999;354:581-585.
2. Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ* 2003; 327:323.
3. Carragee EJ. Clinical practice. Persistent low back pain. *N Engl J Med* 2005;352:1891-1898.
4. Chou R, Loeser JD, Owens DK, Rosenquist RW, Atlas SJ, Baisden J, et al. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: an evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009;34:1066-1077.
5. Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain. *N Engl J Med* 2001; 344:363-370.
6. Cassidy JD, Carroll LJ, Cote P. The Saskatchewan health and back pain survey. The prevalence of low back pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine (Phila Pa 1976)* 1998; 23:1860-1866.
7. Carey TS, Freburger JK, Holmes GM, Castel L, Darter J, Agans R, et al. A long way to go: practice patterns and evidence in chronic low back pain care. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009;34:718-724.
8. Savigny P, Watson P, Underwood M, Guideline Development Group. Early management of persistent non-specific low back pain: summary of NICE guidance. *BMJ* 2009;338:b1805.
9. Boos N, Semmer N, Elfering A, Schade V, Gal I, Zanetti M, et al. Natural history of individuals with asymptomatic disc abnormalities in magnetic resonance imaging: predictors of low back pain-related medical consultation and work incapacity. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000;25:1484-1492.
10. Verbunt JA, Seelen HA, Vlaeyen JW, van de Heijden GJ, Heuts PH, Pons K, et al. Disuse and deconditioning in chronic low back pain: concepts and hypotheses on contributing mechanisms. *Eur J Pain* 2003;7:9-21.
11. O'Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Man Ther* 2005;10:242-255.
12. Wand BM, O'Connell NE. Chronic non-specific low back pain-sub-groups or a single mechanism? *BMC Musculoskelet Disord* 2008;9:11.
13. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT Jr, Shekelle P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med* 2007;147: 478-491.
14. Martell BA, O'Connor PG, Kerns RD, Becker WC, Morales KH, Kosten TR, et al. Systematic review: opioid treatment for chronic back pain: prevalence, efficacy, and association with addiction. *Ann Intern Med* 2007;146:116-127.
15. Basmajian JV. Cyclobenzaprine hydrochloride effect on skeletal muscle spasm in the lumbar region and neck: two double-blind controlled clinical and laboratory studies. *Arch Phys Med Rehabil* 1978;59:58-63.
16. Salerno SM, Browning R, Jackson JL. The effect of antidepressant treatment on chronic back pain: a meta-analysis. *Arch Intern Med* 2002;162:19-24.
17. Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med* 2005;142:776-785.
18. Kalauokalani D, Cherkin DC, Sherman KJ, Koepsell TD, Deyo RA. Lessons from a trial of acupuncture and massage for low back pain: patient expectations and treatment effects. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001;26:1418-1424.
19. Williams K, Abildso C, Steinberg L, Doyle E, Epstein B, Smith D, et al. Evaluation of the effectiveness and efficacy of Iyengar yoga therapy on chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009;34:2066-2076.
20. Clarke J, van Tulder M, Blomberg S, de Vet H, van der Heijden G, Bronfort G. Traction for low back pain with or without sciatica: an updated systematic review within the framework of the Cochrane collaboration. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006;31: 1591-1599.
21. Deyo RA, Walsh NE, Martin DC, Schoenfeld LS, Ramamurthy S. A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain. *N Engl J Med* 1990;322:1627-1634.
22. Crette S, Marcoux S, Truchon R, Grondin C, Gagnon J, Allard Y, et al. A controlled trial of corticosteroid injections into facet joints for chronic low back pain. *N Engl J Med* 1991;325:1002-1007.
23. Khot A, Bowditch M, Powell J, Sharp D. The use of intradiscal steroid therapy for lumbar spinal discogenic pain: a randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2004;29:833-836.
24. Nelemans PJ, deBie RA, deVet HC, Sturmans F. Injection therapy for subacute and chronic benign low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001;26:501-515.
25. Armon C, Argoff CE, Samuels J, Backonja MM. Assessment: use of epidural steroid injections to treat radicular lumbosacral pain: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2007;68:723-729.