

Kronik idiyopatik bel ağrısına yaklaşım

Approach to chronic idiopathic back pain

İpek Tanyıldızı¹, Vildan Mevsim²

Özet

Kronik idiyopatik bel ağrısı (KİBA); en sık 30-50 yaşları arasında görülür, insanların %85'ini hayatlarının bir döneminde etkiler, nedenleri arasında fiziksel, psikolojik ve toplumsal etkenler yer alır, en sık karşılaşılan fiziksel yetersizlik nedenidir. Bel ağrısına yaklaşımın en önemli bölümü öykü ve sistemik fizik muayenedir. Ayırıcı tanıda kırmızı bayraklara mutlaka dikkat edilmelidir. KİBA'nın oluşumunda yaş, kadın olmak, eğitim düzeyi düşüklüğü, depresyon, stres, iş memnuniyetsizliği, egzersiz eksikliği önemli etkenlerdir. Tedavide bu noktaları da göz önünde bulundurmalı, ilaçların yanı sıra biyopsikososyal ve multidisipliner yaklaşımdan yararlanmalıdır. Biyopsikososyal modelde bilişsel davranışçı ve problem çözücü tedavi stratejileri kullanılmaktadır. Duygusal stresi azaltarak ağrı algısının ve ağrıya olan cevabın azaltılmasını sağlayarak kalıcı sonuç alabilen bilişsel davranışçı tedavi birinci basamak sağlık kuruluşlarında desteklenmelidir: Böylece kronik ağrı ve kısıtlılığın gelişiminin önlenmesi sağlanabilir.

Anahtar sözcükler: Kronik idiyopatik bel ağrısı, biyopsikososyal yaklaşım, birinci basamak hizmetleri.

Summary

Chronic idiopathic back pain (CIBP) is most important cause of physical insufficiency that can be seen mostly 30-50 age group. It effects 85% of people any time of their lives and physiological, psychological and social factors are the causes of CIBP. When approaching back pain, the most important factors are the history and physical examination of the patient. It is important to watch out the red flags. Age, being female, low education status, depression, stress, dissatisfaction with job, lack of exercise are the important factors of CIBP. When planning the treatment, these factors must be evaluated and biopsychosocial and multidisciplinary approach must be used. In this approach; instead of biological factors, social, psychological and cultural factors are also studied. Cognitive behavioral and problem solving therapy methods are used in biopsychosocial approach. In summary, by lowering the emotional stress on pain perception and lowering the replay to pain and to get continuity of the treatment, cognitive behavioral treatment can be used in the first step of the health care system. This will help prevent chronic pain and restriction.

Key words: Chronic idiopathic back pain, biopsychosocial approach, primary care.

Bel ağrısı, kürek kemiğinden kalçaya uzanan bölgede yer alan, bacaklara yayılabilen ağrıdır:^{1,2} 12 haftadan uzun sürdüğünde kronik bel ağrısı (KBA) olarak adlandırılır.^{2,3}

Spesifik patolojiler dışında görüntüleme yöntemleriyle nedeni tam olarak belirlenemeyen bel ağrısı, idiyopatik bel ağrısı olarak tanımlanır;^{2,3} 'lumbago', 'bel incinmesi', 'mekanik ağrı' gibi adlarla da anılır.^{2,4,5}

Bel Ağrısının Sıklığı ve Görülme Yaşı

Bel ağrısının yaşam boyu prevalansı %72.9'dur.⁶ Kronik idiyopatik bel ağrısı (KİBA)'nın prevalansı ise %6.8-%33.0 arasında değişir.⁷ Bel ağrısı kadın ve erkeklerde eşit oranda, en sık 30-50 yaşları arasında görülür. 45 yaş altındaki kişilerde iş gücü kaybının en önemli nedenidir.⁸ 65 yaş ve üstü hastalarda bel ağrısı nedenleri arasında

¹⁾ Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aile Hekimliği Uzmanı, İzmir

²⁾ Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aile Hekimliği Uzmanı, Doç. Dr., İzmir

kanser, basıya bağlı kırık, spinal stenoz ve aort anevrizması daha sık görülür.⁴

Kronik İdiyopatik Bel Ağrısının Nedenleri

KİBA, bel ağrısının en sık görülen şeklidir;^{4,9} bel ağrısı yakınması ile başvuruların sadece %15’de patolojik neden bulunur, %85’inde ise herhangi bir patolojiye rastlanmaz.² Bel ağrısı nedenleri; mekanik bel ağrısı (%97), iç organlara bağlı nedenler (%2), spinal hastalıklardır (%1). Mekanik bel ağrısı nedenleri arasında idiyopatik bel ağrısı %70 ile en büyük yeri kaplar. İdiyopatik bel ağrısının spinal yapılardan kaynaklanabileceği gösterilmiştir.⁴ Yine de nedenler tamamen anlaşılammıştır, ağrının oluşumuna fiziksel, psikolojik, meslekî, toplumsal pek çok etken katkıda bulunur.^{3,10} Her türlü anatomik, demografik veya psikososyal faktöre rağmen açıklanamayan olgular da bulunmaktadır.¹¹

Kronik İdiyopatik Bel Ağrısının Sonuçları

KİBA, üst solunum yolu enfeksiyonundan sonra heki-me başvurunun ikinci en önemli nedenidir.^{4,8} KİBA olan erişkinlerin 6 aylık izleminde, %44.3’ünün bel ağrısı nedeniyle sağlık kuruluşuna başvurdukları saptanmıştır: Bu, sağlık kuruluşlarına yapılan toplam başvuruların %28.6’sıdır.¹² ABD’de 45 yaş ve altındakilerde aktivite kısıtlılığının en sık nedeni KİBA’dır.¹³ Spesifik olmayan bel ağrısının hızla düzeldiğini gösteren çalışmalar olmakla beraber,¹⁴ büyük hasta gruplarını kapsayan bazı çalışmalarda prognozun daha kötü olduğu gösterilmiştir.¹⁵ Türkiye’de yapılan maliyet değerlendirme çalışmasına rastlanmamakla beraber yurt dışında yapılan çalışmalarda, KİBA endüstrileşmiş ülkelerdeki en pahalı selim hastalık ve fiziksel yetersizliğin en sık nedenidir.^{16,17} KİBA’nın sağlık sistemine maliyeti çok büyüktür.^{8,11}

Kronik İdiyopatik Bel Ağrısına Yaklaşım

Kronik İdiyopatik Bel Ağrısının Tanı ve Ayırıcı Tanısı

Bel ağrısına yaklaşımda en önemli olan tanı aracı iyi bir öykü ve sistemik fizik muayenedir. Görüntüleme yöntemleriyle bazı yapısal değişiklikler saptansa da bunların bel ağrısının nedenini oluşturduğunu net olarak

söylemek mümkün olmadığı gibi bu değişiklikler bel ağrısı olmayanlarda da yaygın olarak görülmektedir.^{11,18}

Tanı ve ayırıcı tanı için altta yatan sistemik hastalık, nörolojik hasar, ağrıyı artırabilecek sosyal, psikolojik stres kaynağı olup olmadığı araştırılmalıdır.

Nörolojik defisitle ilgili sorgulamada ayırıcı tanıda kırmızı bayraklara dikkat edilmelidir.

Kırmızı bayraklar aşağıdaki gibidir;

- Spinal osteomyelit; damar içi ilaç kullanımı, idrar yolu ya da deri enfeksiyonu, son üç aydır steroid kullanım öyküsü olduğunda düşünülmelidir,
- Spinal kırık ya da travma; steroid kullanımı, yaşlı hastada düşünülmelidir,
- Disk fıtıklaşması; diz altına yayılan bacak ağrısı, bacakta güçsüzlük, uyuşukluk, kesintili topallamanın varlığında düşünülmelidir,
- Ankilozan spondilit; 40 yaş altında, sabah bel tutukluğu varsa düşünülmelidir,
- Kauda ekina sendromu; idrar kaçırma, eğer tarzi anestezi, dışkı kaçırma olduğunda düşünülmelidir,
- Kanser; deri kanseri dışında kanser varlığı, 5 kg’dan fazla kilo kaybı, 50 yaşın üstünde yatak istirahati ile ağrıda değişiklik olmaması durumunda düşünülmelidir.

İdiyopatik bel ağrısı olanlarda fizik muayenede; belde ve çevre yumuşak dokuda hassasiyet, ağrının bacaklara yayılmaması önemli bulgulardır. Bu hastalarda nörolojik defisite rastlanmaz.

Kırmızı bayrak ciddi durumları belirtmek için kullanılırken, durumu karmaşık hale getirebilecek psikososyal etkenler sarı bayrak, işten kaynaklanabilecek ve yetersizliğe neden olabilecek durumlar mavi bayrakla gösterilir. ‘Siyah bayrak’; kişi eski işinde çalışamayacağı halde, işe başka bir pozisyonda dönebilmesi mümkünken çalışma sisteminin bu durumu sağlamamasını niteler.²

Bel ağrısı tanısında görüntüleme yöntemleri nörolojik defisit saptandığında tercih edilir.

Kronik İdiyopatik Bel Ağrısını Etkileyen Faktörler

KİBA’nın risk faktörleri arasında ağır yük kaldırmak veya itmek, obezite, kötü yaşam koşulları, düşük sosyo-ekonomik düzey, artan yaş, kadın olmak, eğitim seviyesinin düşüklüğü, depresyon, iş memnuniyetsizliği, stresli

olaylar karşısında çaresizlik, egzersiz eksikliği yer almaktadır.^{3,10,11,16,19,20} Ağrının şiddetlenmesine yol açan önemli nedenler ise yakınıni kaybetme, işini kaybetme ve boşanmadır.²¹ Ağrı ile ilişkili korku ve depresyon da kısıtlılıkta artışa neden olmaktadır.^{10,22,23} Depresyon ve hareketsiz kalma ağrı eşliğini ve tolerans düzeyini düşürmekte.^{16,24} Hastaların tedaviye cevabını olumsuz etkilemektedir.²⁵

Kronik İdiyopatik Bel Ağrısının Tedavisi

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde hastalara çoğunlukla ilaç verildiği (analjezik, steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar, kas gevşeticiler, steroidler, antidepresanlar),²⁶ egzersizin ise, tedavinin bir parçası^{3,27,28,29} olarak dahi önerilmediği gözlenmiştir.²⁶ KİBA tedavisinde biyopsikososyal ve multidisipliner yaklaşım da kullanılmaktadır.^{16,25,30-32}

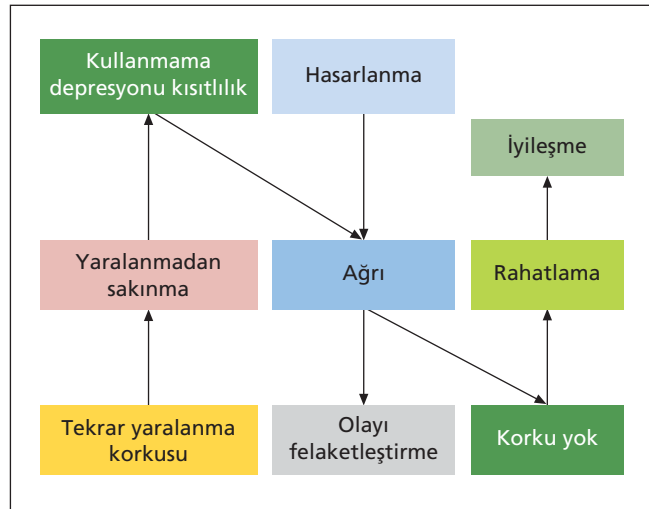
Biyopsikososyal Yaklaşım

Biyomedikal model; ağrının biyolojik ya da medikal bilgilerle açıklanabileceğini, her zaman biyolojik bir nedenden kaynaklandığını, ruhsal, duygusal problemlerin ise kronik ağrının bir sonucu olduğunu, ağrının gerçek tedavisinin ancak medikal yaklaşımla mümkün olacağını.³³ savunur. Fakat ağrının yapısı araştırıldığında, sadece biyolojik süreçlerin ağrıyı açıklamaya yetmediği görülür; psikolojik ve toplumsal etkenler de ağrının ortaya çıkmasında rol oynar. Psikolojik terimi; ağrının ruhsal, duygusal ve davranışsal yönüne, sosyal terimi ise diğer insanlarla olan etkileşime işaret eder.³⁴ Ağrı ve yaralanmaya karşı duyulan korku ağrının kendisinden daha fazla fonksiyonel kısıtlılık yaratır.^{16,23,35} Ağrıya bağlı korkunun azaltılmasına ve ağrıdan kaçınmaya yönelik teknikler idiyopatik kronik ağrı tedavisinin önemli bir parçasıdır.^{23,36} Hastalar, ağrıyı bölgesel olarak tedavi etmek yerine, ağrıyı daha doğal algılamayı, daha az kaçınmayı, anksiyete ve korkuyu azaltan tedavilerden yararlanırlar.³⁷ Böylece biyomedikal yaklaşımın avantajlarını kaybetmeden psikososyal nedenler de değerlendirilebilir.³⁴

Biyopsikososyal model; insan işleyişini, hastalık ve rahatsızlık bağlamında anlamada biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin belirgin rol oynadığı gösteren genel bir yaklaşımdır. Ayrıca bilinç ve vücudun beraber değerlendirildiği modern bir kavramdır.³⁸ Kişinin biyolojik faktörleri yanında, sosyal, psikolojik ve kültürel yönlerinin de araştırılmasını öngörür.³³

Biyopsikososyal model altı temel elemandan oluşur: Duyusal (fiziksel duyu), duygusal (ağrının hayata etkisi), bilişsel (ağrı farkındalığı), davranışsal (ağrıya karşı tutum), fiziksel çevre (ağrıdan kaçınmaya neden olabilecek dış etkenler), toplumsal çevre (bu ağrıdan etkilenen herkes). Bu faktörler birbirleriyle etkileşim içindedir.³⁴ Biyopsikososyal modelde bilişsel davranışçı tedavi ve problem çözücü tedavi stratejileri kullanılır.

Bilişsel davranışçı tedavi, 1980 başlarında “hastaların söylediği ve yaptığı her şey davranıştır” düşüncesi ile ortaya çıkmıştır. Ağrının algılanmasında geçmiş ağrı deneyimleri önem kazanır. Kronik ağrının başarılı tedavisi için hastanın ağrısını tanımlaması, günlük yaşam içinde doğru aktiviteyi yapabilmesi ve medikal kaynakları doğru kullanması gerekir.²⁵ Bilişsel davranışçı tedavide hedef; kişilere kendi kendini değerlendirme ve kendini ifade etme ve iletişim becerisi kazandırmak, gevşeme egzersizleri öğretmek, davranış yönetimi, problem çözme becerisi, ağrıya karşı olan duyusal tepkilerin değerlendirilmesini öğretmek, böylece hastalısız dönemi korumak amaçlanır.²⁵ Bilişsel davranışçı tedavi modelinde korkuya bağlı kaçınma Şekil 1’deki gibi özetlenebilir.¹⁶



Şekil 1. Ağrıya bağlı korkunun bilişsel davranışçı tedavi modeli.¹⁶

Ağrı ile ilgili inanışlar ve ağrı ile başa çıkma stratejileri üzerine yapılan çalışmalar; çaresizliğin azaltılmasının ağrı kontrolünü sağladığını göstermektedir. Ağrının hastalık olarak algılanmasının azalmasıyla, fiziksel kısıtlılık, depresyon, umutsuzluk ve hekim başvuruları azalmakta-

dır.²⁵ Ancak tüm hastalar, bu tedaviden aynı yararı görmemektedirler. Ağrılarını olumsuz olarak algılayan, az kontrol edilebilir olarak gören, huzursuz, olumsuz hayat olayları ile çok karşılaşmış olanlar, tedaviden diğer hastalar kadar yararlanamazlar. Ağrının kontrol edilebilir olduğunu düşünen, ağrıya bağlı daha az depresyon ve anksiyete geliştiren kişilerde tedavi daha etkilidir.²⁵

Biyopsikososyal modeldeki diğer bir yöntem de problem çözme tedavisidir. Problem çözümü; probleme yönelim, problemin tanımlanması ve formülasyonu, alternatiflerin belirlenmesi, karar verilmesi ve kararın uygulanması basamaklarından oluşur.²⁹

Sonuç olarak; biyopsikososyal model alttaki psikososyal faktörleri değerlendirir, bu faktörleri biyolojik yönünün yanı sıra bilişsel davranışçı tedavi yaklaşımına göre tedavi eder, hastayı kendi hastalığını yönetmesi için destekler;² duygusal stresin, ağrı algısının ve ağrıya olan cevabın azaltılmasını sağlar. Bilişsel davranışçı tedavinin birinci basamak sağlık kuruluşlarında desteklenmesi, kronik ağrı ve kısıtlılığın gelişimini önlemede etkili olabilmektedir.³⁷ Bilişsel davranışçı tedavi yanında egzersizin de standart tedaviye eklenmesi kısıtlılığı azaltmaktadır.^{30,38}

Multidisipliner Yaklaşım

Psikososyal faktörler, tek başına uygulanan medikal tedavinin başarısını azaltabilir; multidisipliner yaklaşım bu nedenle geliştirilmiştir.⁹ Bu programın amacı; bel ağrısı ile ilgili bilgilendirme, kişisel bakımı öğretme, korku ve endişeyi azaltma, kişilere kendi bel ağrısı ile başa çıkabilmeyi öğretme ve işlevselliği artırmaktır. Bunu yaparken hastaların fiziksel ve işle ilgili durumlarını yeniden düzenlenmesi sağlanır.

Multidisipliner ağrı yönetimi; fizyoterapi, geri dönüşüm terapisi, masaj, ilaç tedavisi, meslek terapisi, egzersiz fizyolojisini içerir. Hareket terapileri de kullanılabilir.³⁹

Multidisipliner yaklaşım; bilişsel davranışçı stres eğitimi, gevşemenin öğretilmesi, bel okulları⁴⁰ ve fiziksel egzersiz programlarından oluşur.⁴¹ Bilişsel davranışçı stres eğitimi ve gevşeme tekniklerinde herhangi bir araç kullanılmamakta,³⁹ gerekirse medikal tedavi düzenlenmekte, iş ergonomisi de anlatılmaktadır.

Sonuç olarak; multidisipliner tedavinin uzun dönemde kısıtlılığı ve iş kaybını önlediği^{25,29} ağrıda, medikal tedavi ihtiyacında, depresyonda azalma sağladığı, işlevselliği artırdığı ve maliyeti azalttığı gösterilmiştir.^{25,31} Multidisipliner yaklaşımın en fazla yararı kronik bel ağrısı tedavisinde ortaya konmuştur.⁹

Kaynaklar

1. Van Tulder M, Malmivaara A, Esmail R, Koes B. Exercise therapy for low back pain. *Spine* 2000; 25: 2784-96.
2. Weiner SS, Nordin M. Prevention and management of chronic back pain. *Best Prac Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 267-79.
3. Van Tulder M, Koes B. Low back pain. *Am Fam Physician* 2002; 65:925-9.
4. Deyo R, Weinstein J. Primary care, low back pain. *N Engl J Med* 2001; 344: 363-70.
5. Abraham I, Killackey B. Lack of evidence based research for low back pain. *Arch Intern Med* 2002; 162: 1442-4.
6. Dündar P, Özyurt B, Özmen D. Manisa'da kırsal bir bölgede kadınlarda bel ağrısı sıklığı; ev işleri ve diğer faktörlerle ilişkisi. *Ağrı* 2006; 18: 51-6.
7. Loney P, Stratford P. The prevalence of low back pain in adults: a methodological review of the literature. *Phys Ther* 1999; 79: 384-96.
8. Andersson G. Epidemiological features of chronic low back pain. *Lancet* 1999; 354: 581-5.
9. Kool J, Oesch P, Bachmann S, Knuesel O ve ark. Increasing days at work using function-centered rehabilitation in nonacute nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: 857-64.
10. Descarreaux M, Normand M, Laurencelle L, Dugas C. Evaluation of a specific home exercise program for low back pain. *J Manipulative Physiol Ther* 2002; 25: 497-503.
11. Giesecke T, Gracely R, Grant M ve ark. Evidence of augmented central pain processing in idiopathic chronic low back pain. *Arthritis Rheumatol* 2004; 50: 613-23.
12. Walker B, Muller R, Grant WD. Low back pain in Australian adults. Health provider utilization and care seeking. *J Manipulative Physiol Ther* 2004; 27: 327-35.
13. Kent P, Keating J. The epidemiology of low back pain in primary care. *Chiropr Osteopat* 2005; 13: 13.
14. Coste J, Delecoeuillerie G, Cohen de Lara A ve ark. Clinical course and prognostic factors in acute low back pain: an inception cohort study in primary care practice. *BMJ* 1994; 308: 577-80
15. Croft P, Macfarlane G, Papageorgiou A ve ark. Outcome of low back pain in general practice: a prospective study. *BMJ* 1998; 316: 1356-9.
16. Pincus T, Vlaeyen J, Kendall N ve ark. Cognitive-behavioral therapy and psychosocial factors in low back pain. *Spine* 2002; 27: 133-8.
17. Hoy D, March L, Brooks P ve ark. Measuring the global burden of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 155-65.
18. Kovacs F, Fernández C, Cordero A, Muriel A. Non specific low back pain in primary care in the Spanish national health service: a prospective study on clinical outcomes and determinants of management. *BMC Health Service Res* 2006; 6: 57.

19. Frymoyer J, Rosen J, Clements J, Pope M. Psychologic factors in low back pain disability. *Clin Orthop* 1985; 195: 178-84.
20. Atlas S, Chang Y, Kammann E ve ark. Long-term disability and return to work among patients who have a herniated lumbar disc: the effect of disability compensation. *J Bone Joint Surg Am* 2000; 82: 4-15.
21. Lampe A, Söllner W, Krismser M ve ark. The impact of stressful life events on exacerbation of chronic low back pain. *J Psychosom Res* 1998; 44: 555-63.
22. Geisser E, Haig A, Theisen M. Activity avoidance and function in persons with chronic back pain. *J Occup Rehabil* 2000; 10: 215-27.
23. Main CJ, Foster N, Buchbinder R. How important are back pain beliefs and expectations for satisfactory recovery from back pain? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 205-17.
24. Hayden J, Van Tulder M, Malmivaara A, Koes B. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Annals of Int Med* 2005; 142: 765-75.
25. Mccracen L, Turk D. Behavioral and cognitive-behavioral treatment for chronic pain. *Spine* 2002; 27: 2564-73.
26. Somerville S, Hay E, Lewis M, ve ark. Content and outcome of usual primary care for back pain: a systematic review. *Br J Gen Pract* 2008; 58: 790-7, i-vi.
27. Van Middelkoop M, Rubinstein SM, Verhagen AP, Ostelo RW, Koes BW, van Tulder MW. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 193-204.
28. Koes B, Van Tulder M, Ostelo R, Burton K. Clinical guidelines for the management of low back pain in primary care: an international comparison. *Spine* 2001; 26: 2504-13.
29. van den Hout J, Vlaeyen J, Heuts P, Zijlema JH, Wijnen JA. Secondary prevention of work-related disability in nonspecific low back pain: does problem solving therapy help? A randomized clinical trial. *Clin J Pain* 2003; 19: 87-96.
30. Linton SJ, Boersma K, Jansson M, Svärd L, Botvalde M. The effects of cognitive-behavioral and physical therapy preventive interventions on pain-related sick leave. *Clin J Pain* 2005; 21: 109-19.
31. Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 18; CD000963.
32. Van der Windt D, Hay E, Jellema P, Main C. Psychosocial interventions for low back pain in primary care: lessons learned from recent trials. *Spine (Phila Pa 1976)* 2008; 33: 81-9.
33. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science* 1977; 196: 129-36.
34. Hanson R. Coping with chronic pain: a guide to patient self management. Biopsychosocial model of pain; 29-31. http://www.longbeach.med.va.gov/Our_Services/Patient_Care/cmpmpbook/cmpmp-3.html adresinden 28/8/2010 tarihinde erişilmiştir.
35. Daltroy L, Iversen M, Llarson M, ve ark. A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. *N Engl J Med* 1997; 337: 322-8.
36. Asmundson G, Norton G, Allerdings M. Fear and avoidance in dysfunctional chronic back pain patients. *Pain* 1997; 69: 231-6.
37. Von Korff M, Moore J, Lorig K, ve ark. A randomized trial of a lay person-led self-management group intervention for back pain patients in primary care. *Spine (Phila Pa 1976)* 1998; 23: 2608-15.
38. Ostelo R, Van Tulder M, Vlaeyen J, Linton S ve ark. Behavioral treatment for chronic low back pain. *Cochrane data base Syst Review* 2007; 4:1-27.
39. Guzman J, Esmail R, Karjalainen K, ve ark. Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: systematic review. *BMJ* 2001; 322: 1511-6.
40. Shaughnessy M, Caulfield B. A pilot study to investigate the effect of lumbar stabilization exercise training on functional ability and quality of life in patients with chronic low back pain. *Int J Rehabil Res* 2004; 27: 297-301.
41. Kaapa E, Frantsi K, Sarna S, Malmivaara A. Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006; 31: 371-6.

Geliş tarihi: 02.09.2010

Kabul tarihi: 12.12.2010

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:

Doç. Dr. Vildan Mevsim

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Balçova 35340 İzmir

Tel: 0232 412 49 51

e-posta: vildan.mevsim@deu.edu.tr