

**Başarısız Bel Cerrahisi Sendromlu Hastalarda Depresyon, Yaşam Kalitesi ve Lomber Manyetik Rezonans Görüntüleme Bulgularının Değerlendirilmesi**

**Evaluation of Depression, Quality of Life and Lumbar Magnetic Resonance Imaging Results In Patients with Failed Back Surgery Syndrome**

Adem Yıldırım<sup>1</sup>, Gülseren Dost Sürücü<sup>1</sup>, Dilay Eken Gedik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Adıyaman Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp  
ve Rehabilitasyon  
Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Adıyaman Üniversitesi  
Eğitim ve Araştırma  
Hastanesi Fiziksel Tıp ve  
Rehabilitasyon Kliniği

**Sorumlu Yazar:**

**Yrd. Doç. Dr. Adem  
Yıldırım**

**İletişim Adresi:**

Adıyaman Üniversitesi Tıp  
Fakültesi

Fiziksel Tıp ve  
Rehabilitasyon Anabilim  
Dalı

Siteler Mahallesi, Atatürk  
Bulvarı, No: 411  
Adıyaman

**GSM:** +90 505 521 04 25

**Fax:** +90 416 227 08 63

**E-posta:**

ademyildirim@yahoo.com

**Özet**

**Giriş:** Spinal cerrahi geçirmiş hastalarda düzelmeyen bel ve /veya bacak ağrıları klinik olarak sık karşılaşılan bir kronik ağrı nedenidir. Yapılan çalışmalarda ağrının kronikleşmesinin psikolojik durumu olumsuz etkileyebildiği ve kronik ağrıları olan kişilerin %30-60 kadarına depresyon bulgularının eşlik ettiği bildirilmektedir. Bu çalışmanın amacı başarısız bel cerrahisi sendromlu hastalarda yaş, cinsiyet ve operasyon sayısı ile depresif duygu durum ve yaşam kalitesi düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Bu çalışmaya bir ya da birden fazla spinal cerrahi geçirmiş ancak düzelmeyen bel ve /veya bacak ağrısı olan 54 hasta dahil edildi. Ağrı değerlendirmesi için görsel analog skala (GAS), depresyon düzeyi ve şiddetini değerlendirmek için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form-36 (SF-36) yaşam kalitesi ölçeği kullanıldı. Yaş ve cinsiyet gruplarının BDÖ ve SF-36 alt boyut düzeyleri karşılaştırıldı, operasyon Sayısı ile BDÖ ve SF-36 alt boyut düzeyleri arasındaki korelasyonlar değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastalar yaş gruplarına göre incelendiğinde, BDÖ ortalamaları 50 yaş altı hastalarda istatistiksel olarak daha yüksek idi. SF-36 skorlarında ise gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Cinsiyet gruplarına göre ise Beck Depresyon Düzeyi ve SF-36 skorlarında anlamlı farklılık saptanmadı. Operasyon sayısı ile SF 36 alt boyut düzeylerinden fiziksel fonksiyonel ve ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanırken, operasyon sayısı ile Beck Depresyon Düzeyi arasında anlamlı korelasyon yoktu.

**Sonuç:** Spinal cerrahi geçirmiş hastalarda düzelmeyen bel ve /veya bacak ağrıları aktif çalışma hayatına katılma beklentisi yüksek olan genç hastalarda daha fazla depresif duygu duruma neden olabilmektedir. Bu nedenle hastaların operasyon sonrası depresif duygulanımlarını minimal düzeye indirebilmek için özellikle cerrahi öncesi dönemde ağrının olası tüm nedenleri detaylandırılmalı ve tekrar operasyon riski minimuma indirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Başarısız bel cerrahisi sendromu, depresyon, yaşam kalitesi

## Abstract

**Introduction:** Refractory low back and/or leg pains in patients who had spinal surgeries are among common causes of chronic pain. Previous studies have shown that chronic pain impairs psychological status and depression findings accompany chronic pain in 30-60% of patients. The aim of this study was to determine the relation among age, sex, and number of operations with depressive mood and quality of life in patients with failed back surgery syndrome.

**Material and Methods:** This study included 54 patients who previously had one or multiple spinal surgeries but continue to have refractory low back and/or leg pain. Visual Analog Scale (VAS) was used to assess pain, Beck Depression Inventory (BDI) was used to assess depression level, and Short Form 36 (SF-36) was used to assess quality of life. BDI and SF-36 subscales were compared in age and sex groups and correlations were determined among number of operations and BDI and SF-36 subscales.

**Results:** Evaluation of the patients according to age groups revealed that mean BDI score was higher in patients less than 50 years of age. Mean SF-36 scores were not different between age groups. Also, no significant difference was detected in BDI and SF-36 scores according to sex. There were statistically significant correlations between number of operations and physical functioning and pain subscales of SF-36 but correlation between number of operations and BDI was not significant.

**Conclusion:** Refractory low back and leg pains in young patients with spinal surgery whose expectation to return to active work

may cause more depressive mood. Therefore to decrease postoperative depressive mood all possible causes of pain should be evaluated pre-operatively and re-operation risk should be minimized.

**Keywords:** Failed back surgery syndrome, depression, quality of life.

## Giriş

Başarısız bel cerrahisi sendromu (BBCS), bir ya da birden fazla spinal cerrahi geçirmiş hastalarda düzelmeyen bel ve /veya bacak ağrısı olarak tanımlanmaktadır (1,2). Bir başka tanıma göre ise başarısız bel cerrahisi sendromu nonspesifik bir tanımdır. Cerrahin ve hastanın ameliyat öncesi beklentilerinin karşılanmadığı cerrahi sonrası durum olarak değerlendirilmektedir (4,5). BBCS, kronik bel ağrısının bir alt grubunu oluşturmaktadır (3,4). BBCS'nin insidansı, farklı çalışmalarda %5 ila %50 arasında gösterilmekle beraber ortalama olarak %15'tir (3). BBCS'nin ortaya çıkması ameliyat öncesi yetersiz klinik değerlendirme ve yanlış endikasyon olabildiği gibi, uygulanan yanlış ve yetersiz cerrahi teknik de olabilir. Her hastanın psikososyal özellikleri de göz önünde bulundurularak dikkatlice değerlendirilmesi BBCS ile karşılaşma olasılığımızı önemli ölçüde azaltacaktır. Etiyolojide; yanlış seviyeye cerrahi uygulanması, serbest parçanın çıkarılmasında yetersizlik, yanlış tarafa cerrahi uygulanması ve stabilizasyonda yetersizlik rol oynayabilmektedir (7,8). Kök basısının tamamen düzeltil(e)memesi, nöral foramen yerleşimli disk materyalinin veya lateral reses darlığının gözden kaçırılmasıyla oluşan yetersiz dekompresyon, BBCS'nin en sık sebepleri

olarak karşımıza çıkmaktadır (9,10). Tanıda; lomber direk grafi, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve elektrofizyolojik incelemelerden faydalanılmaktadır.

BBCS sonrası kronik ağrı gelişebilmekte ve hastaların psikolojik durumunu önemli oranda etkileyebilmektedir. Kronik ağrıları olan kişilerin %30-60 kadarına depresyon bulgularının eşlik ettiği bildirilmiştir. Depresyonun varlığı ağrı algısını değiştirip, onun olduğundan çok daha şiddetli algılanmasına yol açar. Sonuç olarak kronikleşen ağrı kişinin günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlanma ve depresyona yatkınlık oluşturmaktadır (6). Bu da kişinin motivasyonunu önemli ölçüde etkilemekte olup fiziksel ve psikolojik sorunlar ortaya çıkararak maddi kayıplara yol açabilmektedir.

Çalışmamızda başarısız bel cerrahisi sendromlu hastalarda depresif duygu durum ve yaşam kalitesi düzeyinin belirlenmesi ve hastaların operasyon sonrası MRG bulgularının ortaya konulması amaçlanmıştır.

## **Gereç ve Yöntem**

Çalışmamıza bir ya da birden fazla spinal cerrahi geçirmiş ancak düzelmeyen bel ve /veya bacak ağrısı olan 54 hasta alındı. Alt ekstremitelerde nöropatik ağrıya neden olabilecek ekstrapinal hastalığı (meralgia parestetica, piriformis sendromu, polinöropati vb.) olanlar, spinal tümör nedeniyle opere edilmiş hastalar, serebral veya serebellar patolojili hastalar, konjenital nöral tüp gelişim defekti olan veya bu nedenle opere edilmiş hastalar ve bilinen psikiyatrik hastalığı olanlar çalışma dışı bırakıldı.

Hastaların nörolojik muayeneleri yanında ağrı şiddeti, yaşam kalitesi ve depresif duygudurum düzeyleri değerlendirildi. Ağrının veya ağrı düzeyinin değerlendirilmesi için görsel analog skala (GAS) kullanıldı. (11) GAS değerlendirme yönteminde 100 mm'lik bir hat üzerinde 0'dan 10'a kadar yerleştirilen sayıların anlamları (hiç ağrı olmaması 0, en şiddetli ağrı ise 10) hastalara anlatıldı. Hastaların işaretlediği değerler kaydedildi. Depresyon düzeyi ve şiddeti, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile değerlendirildi. BDÖ'ne göre 17 puan ve üzeri alanlar depresif duygu-durum düzeyleri yüksek olarak kabul edildi (12). Hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için ise Kısa Form 36 (Short Form-36; SF-36) yaşam kalitesi ölçeği kullanıldı. SF-36 fiziksel ve ruhsal sağlığı değerlendiren bir ölçektir. Toplam 36 maddeden oluşan bu form fiziksel fonksiyon, fiziksel yönden rol kısıtlılığı, ağrı, genel sağlık, yaşamsallık, sosyal fonksiyon, duygusal yönden rol kısıtlılığı ve ruhsal sağlık alt başlıklarından oluşmaktadır (13).

İstatistiksel analizler için SPSS<sup>TM</sup> (Statistical Package for Social Sciences, version 18, SPSS Inc., and Chicago, Illinois, USA) yazılım programı kullanıldı. İstatistiksel analizlerde yaş, hastalık süreleri, yaş ortalaması için tanımlayıcı analiz kullanılarak ortalama ve standart sapmaları belirlendi. Yaş ve cinsiyet gruplarının Beck Depresyon Düzeyi ve SF 36 alt boyut düzeylerinin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı. Operasyon Sayısı ile Beck Depresyon Düzeyi ve SF 36 Alt Boyut Düzeyleri arasındaki korelasyonlar için Pearson korelasyon testi kullanıldı.  $p < 0,05$  istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya katılan hastaların 36'sı kadın, 18'i erkekti. Ortalama yaş 48,0±10,9 (22-75) yıl idi. Toplam 21 hastada laminektomi, 4 hastada diskektomi, 10 hastada hemilaminektomi,

19 hastada da laminektomi+diskektomi operasyonu yapılmıştı. Hastaların operasyon sayısı 1 ile 4 arasında değişmekte idi. Hastaların GAS ortalaması 9,7±0,6 (8-10) idi. Hastaların klinik ve radyolojik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Hastaların Klinik ve Radyolojik özellikleri

	<i>n</i>	%
Operasyon sayısı		
1	38	70,4
2	10	18,5
3	2	3,7
4 ve üzeri	4	7,4
Operasyon Şekli		
Laminektomi	21	38,9
Diskektomi	4	7,4
Hemilaminektomi	10	18,5
Laminektomi+ Diskektomi	19	35,2
Operasyon endikasyonu		
Dayanılmaz ağrı	11	20,4
Duyu kaybı	1	1,9
Ağrı+ Kuvvet kaybı	4	7,4
Ağrı + Duyu kaybı	15	27,8
Hepsi	23	42,6
Post-op MR sonuçları		
Granulasyon	33	61,1
Faset hipertrofisi	30	55,6
Spinal stenoz	10	18,5
Nüks disk hernisi	22	40,7
Yeni gelişen disk hernisi	19	35,2

Hastalar yaş gruplarına göre incelendiğinde, Beck Depresyon Düzeyi ortalamaları 50 yaş altı hastalarda istatistiksel olarak daha yüksek idi. SF-36 skorlarında

ise gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Cinsiyet gruplarına göre ise Beck Depresyon Düzeyi ve SF-36 skorlarında anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo-2).

**Tablo 2:** Yaş ve Cinsiyet Gruplarına Göre Beck Depresyon Düzeyi ve SF-36 Alt Boyut Düzeylerinin İncelenmesi.

	Tüm Olgular (n=54)	<50 yaş (n=31)	>50 yaş (n=23)	<i>P</i>	Kadın (n=36)	Erkek (n=18)	<i>P</i>
Beck Depresyon Düzeyi	21,3 ± 11,3	25,2±12,9	18,2±8,8	<b>0,033</b>	22,6±12,1	18,8±9,1	0,312
Fiziksel fonksiyonel	38 ± 20	41,9±18,8	34,8±20,7	0,130	36,4±17,2	41,1±24,9	0,391
Fiziksel rol güçlüğü	14,4 ± 31,3	17,7±35,7	11,7±27,7	0,615	16,0±31,1	11,1±32,3	0,235
Emosyonel rol güçlüğü	13 ± 25,4	15,3±21,9	11,1±28,1	0,143	11,1±22,5	16,7±30,8	0,684
Vitalite	56,6 ± 11,4	56,7±11,7	56,5±11,5	0,690	54,4±10,8	60,8±11,8	0,131
Mental sağlık	56,5 ± 13,9	56,7±16,2	56,4±12,1	1,000	56,8±15,0	56,0±11,9	0,611
Sosyal fonksiyonel	48,8 ± 15,2	46,9±11,8	50,4±17,5	0,803	47,6±13,0	51,4±19,1	0,598
Ağrı	69,8 ± 18,9	67,6±21,0	71,5±17,2	0,381	69,8±18,3	69,8±20,5	0,776
Genel sağlık	50,5 ± 13,6	49,0±13,8	51,7±13,6	0,520	48,6±14,9	54,2±10,0	0,261

Operasyon sayısı ile SF 36 Alt Boyut Düzeylerinden fiziksel fonksiyonel ve ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı

korelasyon saptanırken, operasyon sayısı ile BDÖ düzeyi arasında anlamlı korelasyon yoktu (Tablo-3).

**Tablo 3:** Operasyon Sayısı ile Beck Depresyon Düzeyi ve SF 36 Alt Boyut Düzeylerinin korelasyon analizi.

	<i>r</i>	<i>p</i>
Beck Depresyon Düzeyi	0,217	0,114
Fiziksel fonksiyonel	-0,279	<b>0,041</b>
Fiziksel rol güçlüğü	-0,123	0,374
Emosyonel rol güçlüğü	0,043	0,755
Vitalite	-0,16	0,248
Mental sağlık	-0,191	0,166
Sosyal fonksiyonel	-0,164	0,235
Ağrı	0,367	<b>0,006</b>
Genel sağlık	0,165	0,234

## Tartışma

Bel ağrısı, toplumların gelişmesine paralel olarak yıllar içerisinde artan evrensel bir sorundur. Kişilerin %80'i yaşamları boyunca en az bir kez bel ağrısı sorunu yaşarlar (14). Bel ağrılarının %1-2 si disk herniasyonu nedeni ile operasyona ihtiyaç duyarken, cerrahi sonrası BBCS'na %15 oranında rastlanmaktadır (15).

BBCS, spinal cerrahi sonrası, hastanın ve doktorun hayal kırıklığını ifade etmek için kullanılan bir terim olup, bel ve /veya bacak ağrısının devamını veya tekrarlamasını ifade eder (5).

Günümüzde başarısız bel cerrahisinin yapısal etiyolojik nedenleri mevcut görüntüleme yöntemleriyle % 90'nın üzerinde bir oranda açıklanabilmektedir. BBCS'nin nedenlerinin incelendiği 3 çalışmada en genel yapısal nedenlerin sırasıyla; foraminal stenoz (%25-29), ağırlı disk (%20-22), psödoartroz (%14), nöropatik ağrı (%10), rekürren disk hernisi (%7-12), iatrojenik instabilite (%5), faset eklemlerden kaynaklanan ağrı (%3) ve sakroiliak eklem ağrısı (%2) olduğu ileri sürülmüştür (16-18). Tander ve ark., BBCS tanılı hastalarında lomber bölgenin operasyon sonrası MRG bulgularını değerlendirdikleri çalışmalarında; %31'inde operasyon bölgesinde skar dokusu, %34'ünde dejenerasyon, %27'sinde disk hernisi ve %9'unda spinal stenoz tespit etmişlerdir (19). Bizim çalışmamızda ise hastaların %61'inde granülasyon dokusu, %55,6'sında faset hipertrofisi, %40'ında nüks herni, %35'inde yeni disk hernisi ve %18'inde ise spinal stenoz saptandı. Bu sonuçlar, klinik bulgulara sebep olan patolojinin operasyon öncesi dönemde daha detaylı

olarak değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

BBCS'nun değerlendirmesinin en önemli kısmını dikkatli bir şekilde alınan anamnez oluşturmaktadır. Özellikle operasyon öncesi semptomlar, yapılmış cerrahinin tipi ve ağrının tekrar ortaya çıkma süresi belirlenmelidir. Eğer hastadaki bel ağrısı bacak ağrısından daha ön planda ise BBSC'nin en genel nedenleri; cerrahinin yapıldığı seviye veya bitişik seviyedeki diskojenik ağrı, faset ağrısı, sakroiliak eklem ağrısı ve/veya instabilitesi ve eğer füzyon yapılmışsa psödoartrozdur. Eğer bacak ağrısı ön planda ise en genel nedenler; foraminal stenoz, rekürren veya rezidüel disk hernisi ve nöropatik ağrıdır (5).

BBCS'nin değerlendirilmesinde radyolojik incelemeler çok değerli veriler sağlamaktadır. Radyolojik incelemede sıklıkla X-ray, BT ve MRG yöntemleri kullanılmaktadır. Ayakta lateral fleksiyon ve ekstansiyonda çekilen standart radyografi ile instabilite ve dejenerasyonun boyutu önemli ölçüde belirlenebilir. Psödoartroz olmadıkça BBCS'nin en optimal değerlendirme yöntemi MRG'dir. Psödoartroz durumunda ise tercih edilen yöntem BT olmalıdır (BT/multiplanar reconstructions) (5).

Güncel çalışmalar, psikolojik durum ile ağrının yakın ilişkili olduğunu göstermektedir. Olumsuz psikolojik durum ağrı eşliğini düşürebilmekte, ağrının kronikleşmesi ise psikolojik durumu olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle, BBCS değerlendirilirken diske ve cerrahiye bağlı nedenlerle birlikte psikososyal faktörler de mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Kronik bel ağrısı tanı ve tedavisine yaklaşımın çok yönlü olması gerektiğini ortaya koyan çok

sayıda çalışma yapılmıştır (20). Literatürde, cerrahi öncesi dönemde depresyon varlığı, başarısız bel cerrahisinin önemli nedenlerinden biri olarak vurgulanmaktadır. Kjellby-Wendt ve ark. 2 yıllık izlemlerinde, depresyonun değerlendirilmesinin, lomber disk cerrahisinin sonuçlarını önceden görme açısından önemli bir araç olduğunu vurgulamışlardır (21) Özellikle klinik muayene bulguları ile örtüşmeyen yakınmaları olan kişilerde ayrıntılı bir psikolojik analiz yapılması gerekmektedir. Cerrahi öncesi cerrahin hastaya operasyon sonuçlarını tam olarak anlatması, hastanın operasyon sonrası beklentilerini ve depresyon belirtilerini azaltabilmektedir. BBCS hastalarında saf psikojenik ağrı nadirdir. Tedaviye dirençli bel ağrısı hastalarının çoğunda en azından bir majör psikiyatrik bozukluk bulunduğu bildirilmiştir. En sık rastlanılanların ise; depresyon, madde bağımlılığı ve anksiyete bozukluğu olduğu bildirilmiştir (22). Yazıcı ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, bel ve boyun ağrısı olan hastalarda ağrı şiddeti ile depresyon düzeyi yakından ilişkili bulunmuştur. Ağrı şiddeti ve depresif bulguların varlığı hastaların yaşam kalitesini ve fonksiyonel durumunu belirgin düzeyde olumsuz etkileyebilmektedir. Bunun yanında bel ağrıların kronikleşmesi de yaşam kalitesini düşürerek dizabiliteye neden olabilmektedir. Bu durum, hastaların depresif duygudurumunu tetikleyerek, üzüntü ve karamsarlık duygularının yerleşmesiyle ve kişinin motivasyonun daha da azalmasıyla sonuçlanabilmektedir.

Biz de çalışmamızda BBCS'li hastalarda depresyon ile ağrı şiddeti ve yaşam kalitesi arasında, yaşa ve cinsiyete göre korelasyon olup olmadığını inceledik. Cinsiyet ile depresyon düzeyi, ağrı ve

yaşam kalitesi düzeyleri arasında anlamlı korelasyon saptayamadık. Yaş gruplarına göre değerlendirdiğimizde ise, 50 yaş altı hastalarda 50 yaş üstündeki hastalara göre depresyon düzeyi anlamlı olarak daha yüksek idi. SF-36 alt boyut düzeyleri ile yaş grupları arasında ise anlamlı fark yoktu. Gatchell tarafından yapılan bir çalışmada yaş, aile yapısı ve maddi kazancın bel ağrısı olan hastalarda kronikleşme açısından önemli olduğu vurgulanmıştır (23). Bizim çalışmamızda da genç hasta grubunda depresyon oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun nedeni olarak ise; bu yaş grubundaki hastaların günlük hayatlarında fiziksel olarak daha aktif olma ihtiyacı, ağrı ve fiziksel kısıtlılık nedeniyle işe gitme oranlarının azalması ve belki buna bağlı olarak maddi sıkıntıların ve/veya aile içi problemlerin ortaya çıkması vb. sayılabilir.

Tekrarlayan cerrahi tedavilere ihtiyaç duyan BBCS'li hastalarda özürüllük en önemli sorunlardan birisidir. Takahashi ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada hafif şiddette olan bel ağrısının hastalarda yüksek düzeyde fonksiyon kaybı meydana getirdiği görülmüştür. Bu hastaların daha fazla depresif duygu durumu içinde oldukları belirtilmiştir. Özellikle bel ağrısı düzeyi ile hastanın yaşadığı fonksiyon kaybı orantısız ise, depresyon gibi psikososyal etkenlerin büyük oranda rol oynayabileceğini belirtmişlerdir (24). Çalışmamızda operasyon sayısı ile BDÖ düzeyleri arasında anlamlı korelasyon bulunamazken, operasyon sayısı ile SF-36 alt boyut düzeylerinden fiziksel fonksiyonellik ve ağrı arasında anlamlı korelasyon saptandı. Bu nedenle, daha önce opere olmuş hastalara yeniden operasyon planlanırken fiziksel fonksiyonelliğin ve ağrının daha da

olumsuz etkilenebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Hasta sayımızın göreceli olarak az olması, kesitsel çalışma olması, operasyon öncesi döneme ait sağlıklı verilere ulaşamamış olmamız, tek merkeze ait verilerin sunulmuş olması ve uzun dönem takip sonuçlarını içermemesi çalışmamızın limitasyonları olarak sayılabilir.

Sonuç olarak BBCS, çok yönlü olarak ele alınması gereken bir klinik tablodur. Cerrahi öncesi ve sonrası hastaların ayrıntılı bir şekilde psikososyal ve fiziksel fonksiyonlarının değerlendirilmesi yapılmalıdır. Kronik bel ağrısı olan hastaların sadece ağrı şikayetleri tedavi edilmemeli, depresyon belirtilerinin de eşlik edebileceği bilinmeli ve hastalara buna göre tedavi protokolü uygulanmalıdır.

## Kaynaklar

1. North RB, Campbell JN, James CS, Conover-Walker MK, Wang H, Piantadosi S, et al. Failed back surgery syndrome: 5-year follow-up in 102 patients undergoing repeated operation. *Neurosurgery*. 1991;28(5):685-90.
2. Raffo C, Wiesel S, Lauerman W. Determining reasons for failed lumbar spine surgery. In: Frymoyer A(Ed.). *The Adult Spine*. Lippincott-Raven, Philadelphia, 2003:945-54.
3. Follett KA, Maves TJ. Management of chronic pain of nonmalignant origin. In: Grossman RG, Loftus CM, editor. *Principles of Neurosurgery*. 2nd ed. Philadelphia, CN: Lippincott-Raven Publishers; 1999:421-34.
4. Çelik, B, Çağlar, N. Başarısız Bel Cerrahisi Sendromu: Nedenleri, Tanı ve Tedavi. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2007;53:30-4.
5. Shofferman J, Reynolds J, Herzog R, Covington E, Dreyfuss P, O'Neill C. Failed back surgery: Etiology and diagnostic evaluation. *Spine*. 2003;3:400-3.
6. Ay S, Evcik D, Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Depresyon ve Yaşam Kalitesi Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dr. Rıdvan Ege Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, *Ankara Yeni Tıp Dergisi*. 2008;25:228-31.
7. Long DM Management of persistent symptoms following lumbar disc surgery. In: Schmideck HH, Sweet WH (eds). *Operative Neurosurgical Techniques: Indications, Methods and Results*. WB Saunders Co, Philadelphia, 1995; pp: 1935-39.
8. Zeidman SM. Failed back surgery syndrome. In: Batjer HH, Loftus CM (Eds.), *Textbook of Neurological Surgery*, Vol.2, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2003; pp: 1668-76.
9. McAfee PC, Ullrich CG, Yuan HA, Sherry RG, Lockwood RC. Computed tomography in degenerative spinal stenosis. *Clin Orthop Relat Res*. 1981;161:221-34.
10. Phillips FM, Cunningham B. Managing chronic pain of spinal origin after lumbar surgery: the role of decompressive surgery. *Spine*. 2002;27 (22):2547-53.
11. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*. 1983;17:45-56.



12. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği. Psikoloji Dergisi. 1989;7:3-13.
13. Ware JE, Sherbourne DC. The MOS 36 item short form health survey (SF 36). Medical Care. 1992;30:473-83.
14. Loeser JD, Volinn E. Epidemiology of low back pain. Neur Surg Clin N Am. 1991;2:713-18.
15. Berker E Başarısız bel cerrahisi sendromu. Bel ağrısı tanı ve tedavi. Nobel kitabevi 2002;7:319-24.
16. Burton CV, Kirkaldy-Willis WH, Yong-Hing K, Heithoff KB. Causes of failure of surgery on the lumbar spine. Clin Orthop. 1981;157:191-9.
17. Waguespack A, Schofferman J, Slosar P, Reynolds J. Etiology of long term failures of lumbar spine surgery. Pain Med. 2002;3:18-22.
18. Slipman CW, Shin CH, Patel RK, Zacharia I, Chris WH, Jason S, et al. Etiologies of failed back surgery syndrome. Pain Med. 2002;3:200-14.
19. Tander B, Cengiz K, Canturk F. Başarısız bel cerrahisi sendromlu hastalarda özürlilik, anksiyete ve depresyon arasındaki ilişki. O.M.Ü. Tıp dergisi. 2005;22(1):1-6.
20. Turk DC, Rudy TE. A cognitive-behavioral perspective on chronic pain: beyond the scalpel and syringe. In: Tollison CD.(ed) Hand-book of chronic pain management, Baltimore, Williams&Wilkins. 1989;222-36.
21. Kjøllby-Wendt G, Styf J, Carlsson SG. Early active rehabilitation after surgery for lumbar disc herniation:a prospective, randomized study of psychometric assesment in 50 patients. Acta Ortop Scand. 2001;72:518-27.
22. Polatin PB, Kinney RK, Gatchel RJ, Lillo E, Mayer TG. Psychiatric illness and chronic low-back pain. The mind and the spine-which goes first ? Spine. 1993;18:66-71.
23. Gatchel RJ, Gardea MA. Lower back pain: psychosocial issues. Neurologic Clin. 1999;17:150-9.
24. Takahashi N, Kikuchi S, Konno S, Morita S, Suzukamo, Y, Green, J, et al. Discrepancy between disability and the severity of low back pain: demographic, psychologic and employment-rekated factors. Spine. 2006;31:931-9.

