



Bel ağrılı hastalarda transforaminal anterior epidural steroid enjeksiyonunun etkinliğinin ve girişimsel tedavinin yaşam kalitesine etkisinin retrospektif araştırılması

Investigating the efficiency of transforaminal anterior epidural steroid injections in patients with low back pain and effects of interventional pain therapy in quality of life, retrospectively

Bilge Banu TAŞDEMİR,¹ Osman Nuri AYDIN²

Özet

Amaç: Bel ağrısı şikayeti ile başvuran hastalarda uygulanan transforaminal anterior epidural steroid ve lokal anestetik enjeksiyonlarının (TAESE) etkinliğini ve yaşam kalitesindeki değişiklikleri retrospektif olarak incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya dahil edilen (191) hasta; lomber disk hernisi (DH), başarısız bel cerrahisi (BBC) ve spinal stenoz (SS) olarak 3 gruba ayrıldı. Hastaların ağrısının değerlendirilmesinde görsel analog skala (visual analogue scale) (VAS) ve sözel ağrı skalası (SAS) kullanıldı. Hastaların ağrı ölçümleri, tedavi öncesi (VAS 0), uygulamanın 1. ayında (VAS 1), 3. ayında (VAS 3) ve 6. ayında (VAS 6) yapıldı. Hastaların yaşam kalitesi, Tıbbi Hastalıklar Sonlanım Çalışması (Medical Outcome Study, MOS) Short Form 36 (SF-36) ile sorgulandı.

Bulgular: Her 3 grupta da hastaların ağrı seviyelerinde girişim öncesine (VAS 0) göre 1, 3 ve 6. aylarda istatistiksel olarak belirgin azalma saptandı ($p<0.001$). VAS/SAS'daki azalma DH grubunda BBC ve SS gruplarındaki hastalardan daha fazlaydı. En fazla analjezi, sırayla DH, BBC ve SS gruplarındaydı. SF-36 ölçümlerindeki tüm parametreler, SS hastalarında DH hastalarına göre daha düşük saptandı. SS hastalarında yaşam kalitesi puanlamaları en düşükken, SF-36'nın parametrelerinden fiziksel sağlık ve sosyal fonksiyon puanları BBC grubunda en düşüktü.

Sonuç: TAESE, bel ağrısını azaltmada etkili ve disk hernisi, başarısız bel cerrahisi ve spinal stenoz'a bağlı bel ağrısı olan hastalarda güvenli olarak uygulanabilir. Spinal stenozlu hastaların yaşam kalitelerinin olumsuz etkilendiği ve bunun da özellikle fiziksel rol güclüğü parametresi üzerinde olduğu söylenebilir.

Anahtar sözcükler: Bel ağrısı; görsel analog skala; yaşam kalitesi; transforaminal anterior epidural steroid enjeksiyonu.

Summary

Objectives: The aim of this retrospective study was to evaluate the efficacy of transforaminal anterior epidural steroid and local anesthetic injections (TAESE) and its effect on changes in quality of life in patients with low back pain complaints.

Methods: Patients (n=191) were divided into three groups; disc herniation (DH), failed back surgery (FBS) and spinal stenosis (SS). In the assessment of patients pain Visual Analog Scale (VAS) and verbal pain scala (VPS) was used. Measurements was made before treatment (VAS 0), in the 1st month of the application (VAS 1), 3 month (VAS 3) and 6 in (VAS 6). Patient quality of life, were questioned with Short Form-36.

Results: In all 3 groups, preoperative painlevels (VAS 0) showed a statistically significant reduction ($p<0.001$) by 1, 3 and 6 months. The reduction in VAS/VPS were more likely in DH group than patients in the BBC and SS groups. Reduction was in DH, BBC and SS groups respectively. All parameters in SF-36 measurements were lower in SS patients compared to patients with DH. The quality of life rate is low in SS patients, only physical health and social functioning scores were lowest in the BBC group.

Conclusion: TAESE is effective, and can safely be performed in patients who have low back pain due to disc herniation, spinal stenosis, failed back surgery. It can be said that the quality of life of patients with spinal stenosis is adversely affected and this is especially over the parameter of physical role limitations.

Keywords: Back pain; visual analog scale; quality of life; transforaminal anterior epidural steroid injection.

¹Adnan Menderes üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Aydın

²Adnan Menderes üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı, Aydın

¹Department of Anaesthesiology and Reanimation, Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Aydın, Turkey

²Division of Algology, Department of Anaesthesiology and Reanimation, Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Aydın, Turkey

Başvuru tarihi (Submitted) 23.01.2017 Düzeltme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision) 23.10.2018 Online yayımlanma tarihi (Available online date) 31.10.2018

İletişim (Correspondence): Dr. Bilge Banu Taşdemir. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, 09100 Aydın, Turkey.

Tel (Phone): +90 - 532 - 762 12 04 **e-posta (e-mail):** bilgebanutasdemir@hotmail.com

© 2018 Türk Algoloji Derneği

Giriş

Sağlıklı bir kişi hayatı boyunca %60–80 80–85 gibi yüksek oranda bel ağrısı problemi ile karşılaşmaktadır. Akut bel ağrısı ataklarının %80–90'ı tedavisiz veya uygulanan tedavi türüne bağlı olmaksızın 6–8 hafta içinde iyileşmekte fakat %20–50'sinde bir yıl içinde bel ağrısı tekrarlamakta ve %5'inde ağrı kronikleşerek 6 aydan uzun sürmektedir.^[1]

İntervertebral disk hernisi lumbosakral radikülopatinin en sık sebebidir ve hastaların %10–15'inde cerrahiye ihtiyaç duyulur.^[2] Hastaların büyük çoğunluğu ise konservatif tedaviye yanıt verir.^[3] Bel ağrısı ve/veya radikülopati için sıkça kullanılan konservatif tedaviler arasında ağızdan ilaç tedavileri, bel koruma eğitimleri, egzersiz, yaşam tarzı değişiklikleri ve epidural steroid uygulamaları sayılabilir. Cerrahi dışı tedavilere yatak istirahati, ilaçlar, bel korsesi kullanımı, fizik tedavi de eklenmektedir. Toplumda oldukça sık rastlanan ve gerek işgücü kaybı gerekse tedavi maliyeti bakımından en pahalı hastalıklardan biri olan bel ve bacak ağrılarının tedavisinde çoğu zaman multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir.

Epidural steroid uygulamalarının; özellikle sinir kökü irritasyonu yapan lokal enflamatuar değişimler ve bunların neden olduğu mekanik kompresyonun tedavisinde etkin olduğu bilinmektedir.^[4] Daha önce sinir kökü basıları, ağrının nedeni olarak savunulurken gerek operasyonla basının kaldırılmasının bazı hastalarda ağrıyı gidermemesi gerekse operasyon yapılmadan epidural steroid uygulamalarının ağrıyı azaltması, sinire mekanik basının dışında ağrı nedenlerinin var olduğunu düşündürmüştür.^[5, 6] Epidural steroid enjeksiyonu lomber, torakal, servikal bölgelerden, interlaminer ve transforaminal girişim teknikleri kullanılarak gerçekleştirilebilir. Ayrıca lomber sakral bölgeden kaudal epidural enjeksiyonlar da yapılabilir. Hangi yaklaşımın daha üstün olduğuna dair yapılan bazı çalışmalarda kaudal, interlaminer, transforaminal yaklaşımlarda benzer etkinlik bulunmuştur.^[7]

Epidural steroid enjeksiyonları; disk hernileri sonucu oluşan sinir kökü basılarında, herpes zoster gibi enfeksiyöz sinir kökü enflamasyonlarında, nevraljik ağrılarda, spinal stenoz, skolyoz, spondilolistezis veya spondilolizisli hastalarda ve postlaminektomili hastaların ağrılarında yaygın ve etkin bir yöntem ola-

rak uygulanmaktadır. Günümüzde daha yüksek konsantrasyonda steroidin hedef dokuya ulaştırılması amacıyla transforaminal yaklaşım tercih edilmektedir. Yapılan çalışmalarda selektif transforaminal epidural steroid ve lokal anestezi enjeksiyonunun lomber radikülopatili hastalarda radiküler ağrının azaltılmasında etkili ve güvenli bir tedavi yöntemi olduğu gösterilmiştir.^[8, 9]

Yaşam süresinin uzaması ve yeni tedavilerin uygulanmaya başlanmasıyla, sağlık hizmetlerinin ölçümünde geleneksel nesnel göstergelere ek olarak yaşam kalitesi kullanılmaya başlanmıştır. Yaşam kalitesi anketleri, hastaların hissettiklerini, hastalığın günlük yaşam üzerindeki etkilerini kendi görüş açısı ile yansıtan subjektif değerlendirme yöntemleridir. Genel yaşam kalitesi ölçeklerinin en büyük avantajı, herkeşe uygulanabilir olması ve farklı medikal durumlarda hastalıkların karşılaştırılmasına olanak vermesidir. Çalışmalarda genel amaçlı ölçeklerden Medical Outcome Study Short Form-36 (SF-36) Sağlık Taraması kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, konservatif tedavi yöntemleri ya da cerrahi tedaviyle iyileşmeyen bel/bacak ağrısı şikayeti olan hastalara uyguladığımız transforaminal anterior epidural steroid enjeksiyonu (TAESE) tedavisinin etkinliğini ve hastalarımızın tanılarına göre yaşam kalitelerini retrospektif olarak incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Komitesi onayı sonrası, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Algoloji Bilim Dalı Kliniğinde retrospektif olarak yapılmıştır. Çalışmamızda bel/bacak ağrısı nedeniyle TAESE yapılan 375 hasta geriye dönük olarak değerlendirilmiştir.

Hastalar, bel/bacak ağrısı nedeniyle polikliniğimize başvuran medikal tedavi verilmiş ve/veya fizik tedavi uygulanmış fakat semptomlarının gerilememesi üzerine TAESE yapılan hastalardan oluşmaktadır. Hastalarımızın tanılarına göre; disk hernili (DH) hastalar bir grup oluşturdu, bir ya da birden fazla spinal cerrahi geçirmiş ancak 6 ay veya daha uzun süre şikayetleri düzelmeyen bel/bacak ağrısı olan hastalar başarısız bel cerrahisi (BBC) şeklinde gruplandırıldı. Alt ekstremitede nöropatisi olan, fizik muayenesinde

öne eğilmekle ağrısı azalan ve manyetik rezonans görüntülemelerde spinal kanalı 12 mm'den daha dar olan hastalar spinal stenozlu (SS) olarak ayrı bir grup olarak alındı.

Hastalarımızın girişim seviyelerine poliklinik muayenesinde ağrının lokalizasyonuna ve görüntülemelerde saptanan kök basısına bakılarak karar verilmiştir. Girişim öncesinde aldıkları medikal tedavilere girişim sonrası da devam edilmiştir (zayıf opioid+parasetamol, NSAİ (Non-steroidal anti inflamatuvar) ilaç, nöropatik ağrısı varsa pregabalın ve/veya SNRI grubu antidepresanlar).

Hastaların, işlem öncesi işlem hakkında sözlü olarak bilgilendirildikleri ve yazılı onamları alındığı görülmüştür. Algoloji polikliniğinde yapılan girişimsel işlemlerden sonra hastalar belli aralarla tedavilerinin düzenlenmesi ve yapılan işlemin sonucunun kontrolü için polikliniğe çağırılmaktadır. Hasta verileri için; hasta dosyalarındaki ağrı değerlendirme formları, yaşam kalitesi verileri incelenerek kaydedilmiştir. Demografik veriler olarak; yaş, ağırlık, boy uzunluğu ve cinsiyet bilgileri, hastaların operasyon hikayeleri dosyalarından elde edildi. Semptom süreleri, kaç kez transforaminal epidural steroid enjeksiyonu yapıldığı, önceki varolan operasyon öyküleri, kaç düzeyde işlem yapıldığı, işlem öncesi, işlem sonrası ve kontrole geldikleri 1., 3. ve 6. aylardaki Vizüel Analog Skala (VAS) veya SAS değerleri, komplikasyon (hipotansiyon, kanama, enjeksiyon yerinde ağrı, bulantı, baş dönmesi vs.) verileri geriye dönük olarak dosyalardaki ağrı değerlendirme formlarından ve hastalardan öğrenilerek kaydedildi. Girişimden sonra 1. ayda doludurulan yaşam kalitesi anketleriyle tanı grupları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye bakıldı.

Kliniğimizdeki rutin uygulamada; işlem öncesi hastaların rutin kanama profili çalışılmaktadır. İşlem günü aç olmaları istenir. İşlem öncesi damar yolu açılır. Floreskopi masasına alınan hasta monitorize edildikten sonra sedasyon için midazolam 0,02 mg/kg ve fentanil 1 mcg/kg intravenöz yapılır.

TAESE ameliyathanede, C kollu floreskopi eşliğinde uygulanmaktadır. Floreskopi masasında hasta prone pozisyonda iken postero-anterior görüntü ile hastanın işlem uygulanacak intervertebral aralığı/aralıkları tespit edilir. Öncelikle enjeksiyon bölgesi %10'luk

povidon iyodin solüsyonu ile steril edilip, hasta steril olarak örtülür. 18–20 derecelik oblik skopi görüntüsü ile iğnenin giriş yeri belirlenir. Belirlenen enjeksiyon noktasının cilt ve cilt altına %2'lik lidokain 1 ml ile lokal anestezi yaptıktan sonra, 22 G 90 mm Quincke tip spinal iğne ile cilt, ciltaltı ve lomber bölge kasları geçilip foramen intervertebraleyle ulaşılır. İğne, anterior epidural bölgede güvenli üçgene ilerletilir ve iğne ucunun doğru yerde olduğunu test ve verilecek ilaçların yayılım sahasını kontrol için kontrast madde 0,5–1 ml verilir. Opak maddenin floreskopi yardımıyla 3 boyutlu (postero-anterior, oblik, lateral) yayılımı gözlenip iğnenin yerinden ve ilacın enjekte edileceği alana ulaşıldığından emin olduktan sonra tek bir seviye için %0.5'lik bupivakain'den 10 mg (2 ml) ve 40 mg triamsinolon asetat karıştırarak 3 ml olacak şekilde ilaç enjeksiyonu yapılır. Daha fazla seviye için total 80 mg (2 ml) triamsinolon/betametazon asetat ile her bir segmente total 2 ml olacak şekilde steroid+lokal anestetik madde karışımı uygulanır. Enjeksiyon esnasında intravasküler enjeksiyonu ve bos aspirasyonunu ekarte edebilmek için her 1–2 ml de aspirasyon yapılır.

Kliniğimizde hastalar işleme ve ilaçlara bağlı yan etkiler ve komplikasyonları gözlem için, girişim sonrası servisimizde takip edilir.

Ağrı şiddeti: Hastaların ağrı düzeylerini belirlemek için VAS/SAS skoru kullanıldı (0=ağrı yok, 10=hayal edilebilen en şiddetli ağrı). Kişinin belirttiği değer hastanın ağrı şiddeti olarak yorumlandı.^[10] Hastaların VAS seviyelerinin işlem günü (VAS 0), işlemden 1 ay (VAS 1) ve 6 ay (VAS 6) sonra tekrar değerlendirildiği görüldü. Ayrıca telefon ile ulaşılan hastaların ağrı seviyesi değerlendirilmesi sözel ağrı skalası ile yapıldı.

Çalışmamızda genel amaçlı ölçeklerden Medical Outcome Study Short Form-36 (SF-36) Sağlık Taraması kullanıldı. Ölçek 36 maddeden oluşmaktadır ve bunlar 8 boyutun ölçülmesini sağlamaktadır: Fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), fiziksel rol güçlüğü (4 madde), emosyonel rol güçlüğü (3 madde), mental sağlık (5 madde), vitalite (yaşam enerjisi) (4 madde), ağrı (2 madde) ve sağlığın genel algılanması (5 madde) dir. Ölçek son 4 haftayı göz önüne alarak değerlendirme yapmaktadır. Maddelerden toplanan puanlar kodlanır, toplanır ve 0–100 arasında değişen bir ölçeğe dönüştürülür. Yüksek pu-

Tablo 1. Hastaların tanılara göre demografik verileri

| | LDH Mean±SD (Min.-Maks.) | SS Mean±SD (Min.-Maks.) | BBC Mean±SD (Min.-Maks.) |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Yaş (yıl) | 52.3±14.8 (20-86) | 61.2±10.1* (34-89) | 52.3±13.5 (28-78) |
| VKİ (kg/m ²) | 28.1±4.7(21.5-48.1) | 29.3±3.9 (19.5-41.6) | 29.3±4.4 (17.8-42.9) |
| Kadın n (%) | 58 (46.7) | 20 (66.6) | 19 (51.3) |
| Erkek n (%) | 66 (53.3) | 10 (33.4) | 18 (48.7) |

LDH: Lomber disk hernisi SD: Standard deviation; BBC: Başarısız bel cerrahisi.

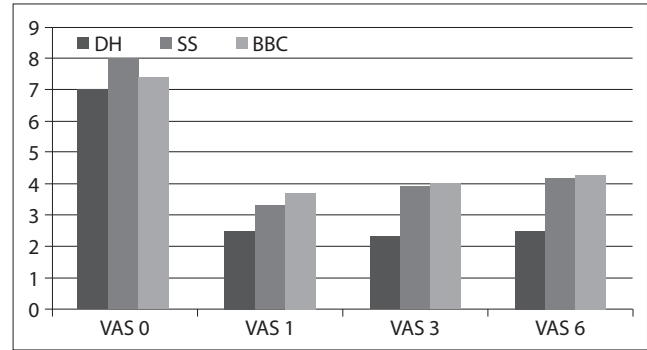
anlar daha iyi sağlık durumunu ifade eder (0=negatif, kötü sağlık; 100=pozitif, iyi sağlık). Her sağlık alanının puanı yükseldikçe sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi artacak şekilde puanlanmıştır.^[11]

İstatistiksel metod

Nicel verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnow testi ile incelendi. Normal dağılıma uygun olan verilerin gruplar arası karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi kullanıldı ve tanımlayıcı istatistikler ortalama standart sapma (ss) biçiminde gösterildi. Normal dağılıma uygun olmayan verilerin gruplar arası karşılaştırmalarında ise grup yapısına göre Kruskal Wallis, Mann Whitney U ya da Friedman iki yönlü varyans analizi tesleri kullanıldı ve tanımlayıcı istatistikler medyan (25–75 persantil) ve ortalamalar biçiminde gösterildi. Değişkenler arası ilişki yapısının incelenmesi Spearman korelasyon analizi ile gerçekleştirildi. Nitel verilerin analizinde ise ki-kare testi kullanıldı. Tanı üzerine etkisi olan değişkenler ve bu değişkenler arası etkileşimin ortaya konması için bir veri madenciliği yöntemi olan CHAID (Chi Square Automatic Interaction Detection) analizi uygulandı. İstatistiksel değerlendirmelerde anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ kullanılmıştır.

Bulgular

Dosya incelemesi ile işlem yapılmış olgulardan bilgilerine ulaşılabilen 191 tanesi çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların 20 tanesi (%10,4) daha sonra LDH operasyonu geçirmiştir. Toplam 191 hastanın %49.2'si (n=94) erkek, %50.8'i kadın (n=97) idi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede cinsiyet açısından gruplar arası farkın önemli olmadığı sonucuna varıldı ($p > 0,05$). Hastaların 110 (%58,5)'unda ağrıyla beraber yanma, uyuşma, karıncalanma gibi bası bulguları ve sonucunda nöropatik ağrı olduğu belirlendi. Hastaların 51 (%26,7)'ine ise daha önce TAEESE yapılmış olduğu



Şekil 1. Hastaların girişim öncesi, 1., 3. ve 6. aylardaki VAS/SAS değerleri.

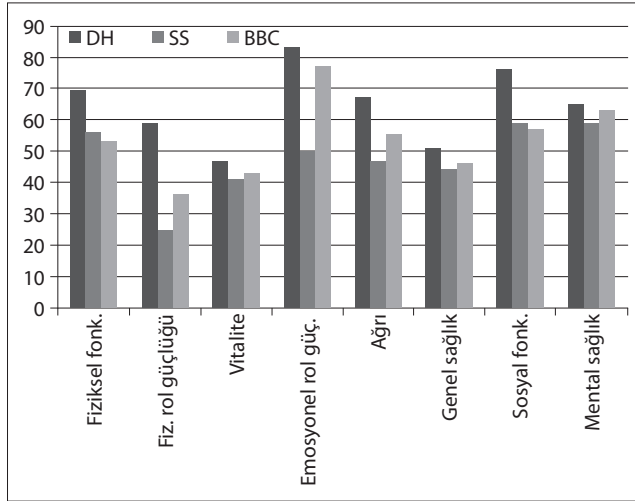
tespit edildi. LDH tanılı hastalarda maximum 3, SS hastalarında maksimum 2, ve BBC hastalarında maksimum 3 defa daha önce TAEESE yapıldığı saptandı.

Hastalarımızın %70'inde ağrı iki yıldan daha uzun sürelidir. Özellikle Spinal stenozlu hastalarımızın ağrı süreleri diğer gruplardan daha uzun bulundu. Hastalarımızın %64.9'unun (124) DH, %19.3'ünün (37) BBC, %15.8'inin (30) SS şikayetleri mevcuttu. Hastalarımızın yaşlarının SS grubunda diğer iki gruptan daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 1).

Hastalardan %38.7'sinde (74) tek seviye TAEESE yapılırken, %61.3 (117) hastaya iki veya daha fazla aralıktan enjeksiyon yapılmıştır. İşlem seviyelerine baktığımızda %48 (91) hastada L4-5, %20 (38) hastada L4-5+L5-S1, %19 (36) hastada L5-S1 seviyelerinden işlem yapılmıştır.

Hastalar ağrı skorları işlem sonrası belirgin azalma saptanmıştır ($p < 0,001$). İşlem sonrasında 1.aydan sonra hastaların ağrı seviyelerindeki azalma (VAS 1, 3, 6) her üç grupta da anlamlı olarak düşük olduğu görülmüştür (Şekil 1).

Yaşam kalitesi parametrelerine bakıldığında; kadınlarda ve yaşlılarda puanların daha düşük olduğu



Şekil 2. Hastaların tanılarına göre yaşam kalitesi verileri.

görüldü. Gruplar arasında en yüksek puanlar DH hastalarında, en düşük puanları ise SS hastalarında saptanmıştır (Şekil 2).

Tartışma

Bel ağrısı olan ve TAESE uygulanan hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesinde; ağrı seviyelerinde girişim öncesine (VAS 0) göre istatistiksel olarak belirgin azalma saptadık ($p < 0.001$). İşlem sonrasında hastaların ağrı seviyelerindeki azalma (VAS 1, 3, 6) her üç grupta da anlamlı olarak kaldı. Bu azalma DH tanılı hastalarda daha belirgindi. Girişimsel tedavilerde uzun süreli rahatlama sağlamaktadır. DH ve BBC olgularında kısa ve uzun dönem VAS değeri azalmaları yüz güldürücü düzeyde anlamlı çıkmasına rağmen, SS olgularının VAS değeri azalması diğer gruplardan daha az bulunmuştur. Bu durum SS grubunda hastaların yaş ortalaması ve ağrı sürelerinin diğer gruplardan daha yüksek olmasına bağlanmıştır. Başka çalışmalarda da DH olgularında başarı yüksek ve SS olgularında sınırlı düzeyde saptanmıştır.^[12, 13]

Hastalarımızın VAS 0, VAS 1 ve VAS 6 değerleri kadınlarda daha yüksek bulundu ve VAS 3'de ise kadın/erkek arasında fark olmadığı görüldü. Bizim çalışmamızda olduğu gibi başka çalışmalarda da bel ağrısı sıklığının kadınlarda daha fazla olması şaşırtıcı değildir.^[14, 15] Kadın ve erkek arasındaki bu farklılık, kadınların hem iş hayatında aktif rol almasından, hem de ev işlerinde yoğun bir çalışma temposu içerisinde bulunmalarından kaynaklanabilir. Yine gebelik ve multiparite durumu kötüleştirebilir.^[16] Bazı çalışmalarda ise belirli bir yaşa kadar, bel ağrısı insidansının kadın ve erkek de eşit olduğu, ancak 60 yaşından

sonra kadınlarda arttığı bildirilmektedir.^[17] Sağlık çalışanlarında yapılmış çalışmalarda bel ağrısı yaş, kadın cinsiyet, yüksek vücut kitle indeksi, sigara kullanımı, düşük sosyoekonomik düzey, haftalık çalışma saati, çalışma sırasında uygun olmayan postür ile pozitif ilişkili bulunmuştur.^[15, 18] Hastalarımızın yaşam kalitesi puanlarına baktığımızda da çalışmaların çoğunda olduğu gibi kadın hastaların puanları erkeklerden daha düşük bulunmuştur.^[19]

Bel/bacak ağrısı çoğu zaman kas iskelet sistemine ait yapılardan kaynaklansa da inflamatuvar, dejeneratif, travmatik, enfeksiyöz, metabolik, neoplastik, vasküler, nörolojik, psikojenik ya da visseral pek çok nedene bağlı olabilir.^[20] Bel/bacak ağrılarının çoğunluğu mekanik kaynaklıdır ve disk dejenerasyonları, disk hernileri ve spinal stenoz gibi lumbal disk hastalıkları bunlar içinde en sık karşılaşılanlardır.^[21] Hastaların sadece %2-10'u organik bir nedene bağlıyken, %95'inde neden mekaniktir ve %85'inde spesifik bir tanı konamaz.^[22] Bizim çalışmamızda girişim yaptığımız hastalarımızın tanılarına baktığımızda %65'i LDH, %20'si BBC, %15'inin ise SS olduğu görülmüştür.

TAESE görüntüleme yöntemleri ile açıklanamayan bel/bacak ağrılarının tedavisinde, şüpheli bulguları olan hastalarda cerrahi öncesi bir test olarak kullanılabilir. Bel ağrılarında ağrının nedenine göre fizik tedavi yöntemleri uygulanabilir. Diğer bir tedavi yöntemi bel cerrahisidir. Bazı hastalarda cerrahi sonucunda kısa süreli iyileşmeler görülmekle birlikte daha sonraki yıllarda durum daha da kötüye gidebilmektedir. Operasyon bölgesinde meydana gelen fibröz doku başarsız bel cerrahisi sendromunun ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu hastalarda tekrarlayan operasyonlar hastanın durumunu daha da kötüleştirmektedir.^[23]

Güncel çalışmalar epidural steroid uygulamalarında iğnenin lokalizasyonu ve ilacın dağılımının görülebilmesi açısından kontrast madde ve floroskopi kullanımının gerekliliğini ortaya koymaktadır.^[24] Çalışmamızda da transforaminal yöntem floroskopi eşliğinde uygulanarak ilacın inflame sinir köküne etkin olarak ulaştırılması, istenilen alana daha güvenli ve doğru olarak yayılımı sağlandığı görülmüştür.

Radiküler ağrıda transforaminal enjeksiyonun etkisi üzerine yapılan bir çalışmada; transforaminal steroid+lokal anestezi enjeksiyonu ile tedavi edilen

hastalarda rahatlama oranı %54, transforaminal lokal anestezi verilen grupta %7, transforaminal saline verilen grupta %19, intramüsküler steroid verilen grupta %21, intramüsküler saline verilen grupta %33 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar bizim çalışmamızda olduğu gibi radiküler ağrıda steroid+lokal anestezi ile gerçekleştirilen TAESE etkinliğinin anlamlı olduğunu göstermektedir.^[25, 26] Hastaların cevabına göre enjeksiyonların tekrarlanması uygundur.^[27, 28] Genel olarak hastanın cevabına göre 20 gün arayla en fazla üç kez enjeksiyon yapılmaktadır.^[29]

BBC, bir ya da birden fazla spinal cerrahi geçirmiş hastalarda 6 ay veya daha uzun sürede düzelmeyen bel ve /veya bacak ağrısı olarak tanımlanmaktadır.^[30] Bir başka tanıma göre ise cerrahın ve hastanın ameliyat öncesi beklentilerinin karşılanmadığı cerrahi sonrası durum olarak değerlendirilmektedir.^[31]

Spinal radiküler ağrının yönetimi için etkili bir yöntem olan TAESE'nin intranöral enjeksiyon, sinir kök penetrasyonu, ve arteryel/venöz penetrasyon gibi komplikasyonları oluşabilir. Steroid ve kontrast madde kullanımı ile ilgili olumsuz etkileri de olabilir.

Bizim hastalarımız komplikasyon açısından değerlendirildiğinde; 7 hastada enjeksiyon yerinde ağrı, 4 hastada şikayetlerde artış olduğu, 2 hastada kilo alma saptanırken, hiçbirinde majör bir komplikasyon görülmediği anlaşılmıştır.

Kronik bel ağrısının diğer kronik ağrılardan daha yüksek oranda psikolojik sorunları beraberinde getirdiği ve kişilerin fiziksel aktivitelerinin de olumsuz yönde etkilendiği gösterilmiştir.^[32, 33] Kronik bel ağrısı yaşayan hastaların, günlük ve sosyal yaşantıları kısıtlanmakta, iş hayatları verimsizleşmekte, aynı zamanda yaşam kaliteleri azalmaktadır.^[34] Kronik bel ağrısında kaudal epidural steroid enjeksiyonlarının değerlendirildiği bir derlemede enjeksiyonların disk hernisine bağlı radikülopatilerde, spinal stenoz ve cerrahiye bağlı oluşan ağrılara göre daha etkin olduğu tespit edilmiştir.^[21] Yine son yıllarda yapılan çalışmalarda kronik ağrıda TAESE tedavisinin cerrahi oranlarında düşmeye neden olarak, cerrahi tedaviyi önlemede yeni umutlar sunduğu bildirilmiştir.^[35]

Ağrı süresi ve ağrı şiddetini karşılaştırıldığında, ağrı süresi arttıkça ağrı şiddetinin arttığı^[13] bizim çalış-

mamızda da özellikle DH'lı hastalarda ağrı süresi 2 yıldan uzun olanlarda VAS değerlerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Çalışmamızda hastaların 1. ay, 3. ay ve 6. ay VAS değerleri, VAS 0 değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu. Bu sonuçlar bize literatürle uyumlu olarak uygulanan tedavinin kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de etkinliğini devam ettirdiğini düşündürdü.^[20, 36]

Ağrı, kişiyi rahatsız eden hoş olmayan bir durum olması yanında, tedavi ile ilgili süreçler nedeniyle de yaşam kalitesini bozabilir. Kronik bel ağrısı, hastaların fonksiyonel kapasitelerinde belirgin azalmalara neden olur. Ağrı değerlendirilmesi subjektiftir, fakat ağrının fonksiyona etkisi daha objektif olabilmektedir. Günümüzde kronik bel ağrısı rehabilitasyonunda kişinin fonksiyonel kapasitesinin artırılması, ağrısının azaltılmasından daha ön plana çıkmıştır. Kişiler ağrıya farklı tepkiler verirler, ağrıya dayanıklılıkları, ağrıyı kabullenebilmeleri farklıdır ve bütün bunların yaşam kalitelerine yansıdığı kabul edilebilir. SF-36 tıbbi alanda en sık kullanılan yaşam kalitesi ölçeği olup fiziksel ve mental yönden sağlığı değerlendiren toplam 36 maddelik 8 alt skaladan oluşmaktadır.^[11]

Yaşam kalitesi anketleri çalışmamızda hastalara sadece girişimden sonra, 1. ayda tek seferlik doldurulmuştur. Tanılarına göre gruplara ayırdığımız hastalarımızı kendi aralarında değerlendirdiğimizde, hastaların SF-36 sonuçlarına göre en yüksek puanlar LDH hastalarında, en düşük puanlar ise SS'lu hastalarda tespit edilmiştir. Hastaların yaşı yanında ağrı ve özürülük düzeyleri arttıkça yaşam kaliteleri azalmaktadır. Çalışmamızda yaş ortalamaları diğer gruplara göre daha yüksek olan SS 'lu hastalarda bu durumu saptadık.

Yaşam kalitesi anketlerinde değerlendirilen Vitalite, kişinin kendinden yayıldığı düşündüğü enerji olarak tanımlanmaktadır.^[37] Enerjik ve hayat dolu olmak hem fonksiyonel ve hem de psikolojik açıdan iyi olmanın bir parçasıdır.^[38] Çeşitli hastalıklardan kaynaklanan kronik ağrı vitaliteyi azaltabilmektedir. Vitalitenin kaybında rol oynayan faktörler, sürekli var olan rahatsızlık hissi, ağrı ile ilişkili uyku problemleri, ağrı gidermek amacıyla kullanılan ilaçların yan etkileri ile ağrının tabiatında yer alan ekonomik ve sosyal endi-

şeler olarak belirtilmektedir.^[39] Bizim hastalarımızda, vitalite yönünden puanlar düşük çıkmakla beraber gruplar arasında bir fark bulunamamıştır.

Sonuç olarak; DH, BBC ve SS'ye bağlı bel/bacak ağrısı olan hastalarda TAESE tedavisinin çoğu hastada uzun süren bir ağrısız dönem oluşturması, uygulanan tedavinin etkinliğini göstermektedir. Minimal invaziv bir yöntem olan TAESE tedavisinin DH, BBC ve SS'ye bağlı bel/bacak ağrısı olan hastalarda başarılı sonuçlara ulaşabileceği kanısındayız.

Yazarlık Katkıları: Konsept; Bilge Banu Taşdemir, Osman Nuri Aydın, Dizayn; Bilge Banu Taşdemir, Veri toplama veya işleme; Bilge Banu Taşdemir, Analiz veya yorumlama; Osman Nuri Aydın.

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

Etik Kurul Onayı: Etik kurul onayı Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan alındı.

Hasta Onayı: Retrospektif çalışmadır.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek alınmadıkları bildirilmiştir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Kaynaklar

1. Reilly PA. Occupational low back pain. J Rheumatol. 2001; 28(2): 225-6.
2. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys. Spine 2002; 31(23): 2724-7.
3. Saal JA, Saal JS. Nonoperative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy. An outcome study. Spine 1989; 14(4): 431-7.
4. Manchikanti L, Datta S, Gupta S, Munglani R, Bryce DA, Ward SP, et al. A critical review of the American Pain Society clinical practice guidelines for interventional techniques: part 2. Therapeutic interventions. Pain Physician 2010; 13: 215-64.
5. McLain RF, Kapural L, Mekhail NA. Epidural steroid therapy for back and leg pain: Mechanisms of action and efficacy. Spine J 2005; 5: 191-201.
6. Manchikanti L, Cash KA, Pampati V, Falco FJ. Transforaminal epidural injections in chronic lumbar disc herniation: A randomized, double-blind, active-control trial. Pain Physician 2014; 17: 489-501.
7. Manchikanti L, Singh V, Pampati V, Falco FJ, Hirsch JA. Comparison of the efficacy of caudal, interlaminar, and transforaminal epidural injections in managing lumbar disc herniation: is one method superior to the other? Korean J Pain 2015; 28(1): 11-21.
8. Cohen SP, Bicket MC, Jamison D, Wilkinson I, Rathmell JP. Epidural steroids: a comprehensive, evidence-based review. Reg Anesth Pain Med 2013; 38: 175-200.
9. Manchikanti L. Transforaminal lumbar epidural steroid injections. Pain Physician 2000; 3: 374-98.
10. Williams A, Hoggart B. A review of three commonly used pain rating scales. J Clin Nurs Pain 2005; 14: 798-804.
11. Koçyigit H, Aydemir Ö. Kısa Form-36'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç ve Tedavi Dergisi 1999; 12: 102-6.
12. Botwin KP, Gruber RD, Bouchlas CG, Torres-Ramos FM, Sanelli JT, Freeman ED. Fluoroscopically guided lumbar transformational epidural steroid injections in degenerative lumbar stenosis: an outcome study. Am J Phys Med Rehabil 2002; 81(12): 898-905.
13. Lee JW, Kim SH, Lee IS, Choi JA, Choi JY, Hong SH et al. Therapeutic effect and outcome predictors of sciatica treated using transforaminal epidural steroid injection. AJR Am J Roentgenol. 2006; 187(6): 1427-319.
14. Latza U, Kohlman T, Deck R, Raspe H. Can health care utilization explain the association between socioeconomic status and back pain? Spine 2004; 29: 1561-6.
15. Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, Dogan N. Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. J Adv Nurs. 2009; 65(3): 516-524.
16. Ostgaard HC, Anderson GB. Previous back pain and risk of developing back pain in a future pregnancy. Spine 1991; 16: 432-6.
17. Çevik R, Gür A, Nas K, Kaptan H, Em S, Can AR, et al. Evaluation of 350 patients with chronic low back pain. Ege Fiz Tıp Reh Der. 2001; 7(3-4): 97-103.
18. Yılmaz E, Özkan S. Hastanede Çalışan Hemşirelerde Bel Ağrısı Sıklığının Saptanması. Türk Fiz. Tıp Rehab. Der. 2008; 54: 8-12.
19. Yazıcı K, Tot Ş, Bicer A, Yazıcı A, Buturak V. Bel ve boyun ağrısı hastalarında anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi. Klinik Psikiyatri Dergisi 2003; 6: 95-101.
20. Jeong HS, Lee JW, Kim SH, Myung JS, Kim JH, Kang HS. Effectiveness of transforaminal epidural steroid injection by using a preganglionic approach: a prospective randomized controlled study. Radiology 2007; 245(2): 584-90.
21. Parr AT, Manchikanti L, Hameed H, Conn A, Manchikanti K, Benyamin R et al. Caudal epidural injections in the management of chronic low back pain: a systematic appraisal of the literature. Pain Physician. 2012; 15(3): 159-98.
22. Ketenci A. Kronik mekanik bel ağrısı bir hastalık mıdır? Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1998; 44(5).
23. Erdine S. Ağrı. 3rd ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007.p. 423.
24. Abdi S, Datta S, Trescot AM, Schultz DM, Adlaka R, Atluri SL et al. Epidural steroids in the management of chronic spinal pain: a systematic review. Pain Physician. 2007; 10(1): 185-212.
25. Ghahreman A, Ferch R, Bogduk N. The efficacy of transforaminal injection of steroids for the treatment of lumbar radicular pain. Pain Med. 2010; 11(8): 1149-68.
26. Zhai J, Zhang L, Li M, Tian Y, Zheng W, Chen J et al. Epidu-

- ral injection with or without steroid in managing chronic low-back and lower extremity pain: a meta-analysis of 10 randomized controlled trials. *Int J Clin Exp Med*. 2015; 8: 8304-16.
27. McLain RF, Kapural I, Mekhail NA. Epidural steroid therapy for back and leg pain: mechanism of action and efficacy. *Spine J* 2005; 5: 191- 201.
28. Kennedy DJ, Plastaras C, Casey E, Visco CJ, Rittenberg JD, Conrad B et al. Comparative effectiveness of lumbar transforaminal epidural steroid injections with particulate versus nonparticulate corticosteroids for lumbar radicular pain due to intervertebral disc herniation: a prospective, randomized, double-blind trial. *Pain Med*. 2014; 15: 548-55.
29. Ergin A. *Ağrı dergisi* 2005; 17; (1): 23-7.
30. Raffo C, Wiesel S, Lauerman W. Determining reasons for failed lumbar spine surgery. *The Adult Spine*. Lippincott-Raven 2003; 945-54.
31. 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.
32. Lin CW, McAuley JH, Macedo L, Barnett DC, Smeets RJ, Verbunt JA. Relationship between physical activity and disability in low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain*. 2011; 152(3): 607-13
33. Ehrlich GE. Low back pain. *Bull World Health Organ*. 2003; 81(9): 671-6.
34. Özdiñç S, Kokino S, Hakgüder A, Gezici B, Turan F. Farklı bölge kas iskelet sistemi hastalıklarında yaşam kalitesinin karşılaştırılması. *Fizyoter Rehabil*. 2008; 19(3): 123-8.
35. Bhatti AB, Kim S. Role of Epidural Injections to Prevent Surgical Intervention in Patients with Chronic Sciatica: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*. 2016; 8(8): 723.
36. Abdi S, Datta S, Lucas LF. Role of epidural steroids in the management of chronic spinal pain: a systematic review of effectiveness and complications. *Pain Physician* 2005; 8(1): 127-43.
37. Ryan RM, Frederick CM. On energy, personality and health: subjective vitality as a dynamic of well-being. *J Pers*. 1997; 65: 529-65.
38. Borg C, Hallberg IR, Blomqvist K. Life satisfaction among older people (65+) with reduced self-care capacity: The relationship to social, health and financial aspects. *J Clin Nurs*. 2006; 15: 607-18.
39. Ryan RM, Deci EL. On happiness and human potentials: a review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annu Rev Psychol*. 2001; 52: 141-66.