

# Semptomatik Servikal Diskopatili Hastalarda, Floroskopi Eşliğinde Uygulanan Epidural Kortikosteroidlerin, Hastaların Ağrı Değerleri Üzerine Etkileri

EFFECTS OF EPIDURAL CORTICOSTEROID ACCOMPANIED BY FLUOROSCOPY ON PAIN VALUES OF PATIENTS WITH SYMPTOMATIC CERVICAL DISCOPATHY

**Abdulkadir YEKTAŞ, Funda GÜMÜŞ, Kerem ERKALP, Aşın ALAGÖL**

*Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Bölümü*

### ÖZET

**Amaç:** Semptom veren servikal diskopatisi olan hastalarda, Servikal İnterlaminar Epidural Steroid Enjeksiyonu (SİESE)'unun Visual Analogua Scale (VAS) değerleri üzerine etkilerini incelemeyi amaçladık.

**Yöntemler:** 01 Şubat 2011 - 01 Temmuz 2012 tarihleri arasında, 45 hastada semptomatik servikal diskopatiye bağlı radikülopati tedavisinde uyguladığımız SİESE'nin, VAS değerleri üzerine olan etkilerini geriye dönük olarak inceledik. Hastalar yan yatar pozisyonda iken C7-T1 aralığından floroskopi eşliğinde Low-rezistans tekniği ile epidural aralığa 80 mg triamsinolon ve 3 mL serum fizyolojik karışımı toplam 5 mL volüm içinde enjekte edildi.

**Bulgular:** Servikal interlaminar epidural steroid enjeksiyonu uygulaması sonrası hastaların VAS skorları bazal VAS skorlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktü. SİESE sonrası başarı oranları sırasıyla 1. hafta %85, 1. ay %95, 6. ay %89 ve 1. yıl %89'du.

**Sonuç:** Servikal interlaminar epidural steroid enjeksiyonu uygulaması semptomatik diskopati tedavisinde etkili bir yöntemdir ve hasta memnuniyetini artırır.

**Anahtar sözcükler:** Servikal interlaminar epidural steroid enjeksiyonu, servikal diskopati, vizüel analog skala

### SUMMARY

**Objective:** The goal was to investigate the effects of Cervical Interlaminar Epidural Steroid Injection (CIESI) on Visual Analogua Scale (VAS) values in patients with symptomatic cervical discopathy.

**Methods:** Effects of CIESI used for treatment of radiculopathy depending on symptomatic cervical discopathy was retrospectively investigated in 45 patients between February 01, 2011 and July 01, 2012. Mixture of 80 mg of triamcinolone and 3 mL of physiological saline solution in total volume of 5 mL was injected into the epidural space with low-resistance technique accompanied by fluoroscopy from C7-T1 space while the patient was lying sidewise.

**Results:** After CIESI application, VAS values of the patients significantly dropped compared to the basal VAS values when considered statistically. After CIESI treatment,

### Abdulkadir YEKTAŞ

Bağcılar Eğitim Ve Araştırma  
Hastanesi

Anestezi ve Reanimasyon Bölümü  
İSTANBUL

success ratios were respectively as follows: 1st week: 85%, 1st month: 95%, 6th month: 89% and 1st year: 89%.

**Conclusion:** Cervical interlaminar epidural steroid injection application is an effective method in treatment of the symptomatic discopathy and it increases patient's satisfaction.

**Key words:** Cervical interlaminar epidural steroid injections, cervical discopathy, visual analogua scale

Boyun ağrısı en sık görülen ilk dört kas iskelet sistemi hastalığından birisidir (1). Kronik boyun ağrısı yetişkin nüfusta yaygındır ve ilk ataktan sonraki 5 yıl ya da daha uzun süre içinde ilk atağı geçiren hastaların %60'ında görülür (2,3). Yapılan bir çalışmada, ilk kez boyun ağrısı olan hastaların %14'ünde 2. dereceden 4. dereceye değişen kronik boyun ağrısı geliştiği ve hareket kısıtlılığıyla birlikte yüksek ağrı yoğunluğu olduğu gösterilmiştir (3). Boyun, üst ekstremit ve baş ağrısı; servikal intervertebral diskler, servikal *faset* eklemler, ligamentler, *fasia*, kaslar, dura ve sinir köklerinin birlikte değerlendirilmesiyle tanımlanmıştır (4). Boyun ve üst ekstremit ağrılarında, en sık rastlanan nedenler arasında *radikülit* ile servikal disk hernileri bulunur (5-6).

Servikal disk hernisi ve *radikülitin* tedavileri arasında, servikal epidural kortikosteroid enjeksiyonu, cerrahi olmayan en yaygın uygulamalardan birisidir (4,7-9). Benyamin ve ark'larının hazırladığı sistemik derlemede, kronik boyun ve üst ekstremit ağrı yönetiminde, Servikal İnterlaminar Epidural Steroid Enjeksiyonunun (SİESE), 1. ya da 2. düzeyde olduğu kanıtlarla tanımlanmıştır (4).

Biz bu çalışmada, kliniğimizde 01 Şubat 2011 – 01 Temmuz 2012 tarihleri arasında, semptomatik servikal disk hernisine bağlı radikülopati tedavisinde uyguladığımız SİESE'nin, Visual Analog Scale (VAS) değerleri üzerine olan etkilerini geriye dönük olarak incelemeyi amaçladık.

## YÖNTEMLER

01 Şubat 2011 – 01 Temmuz 2012 tarihleri arasında, Başcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi ameliyathanesinde, semptomatik servikal disk hernisine bağlı kronik ağrısı olan 45 hastaya uyguladığımız SİESE tedavisinin 1 yıllık dönemdeki sonuçları geriye dönük olarak incelendi. Bu tarihler arasında hastanemiz algoloji polikliniğine başvuran, semptomatik servikal disk hernisine bağlı kronik ağrısı olan hastalara aşağıdaki prosedür uygulanmakta idi.

Hastaların tümü, beyin cerrahisi doktorları tarafından

değerlendirildi ve muayene bulguları dosyalarına kaydedildi. Manyetik Rezonans Görüntüleri (MRG) algoloji polikliniğinin bilgisayarında dijital ortamda değerlendirildi ve radikülopati seviyesi belirlendi, hastaların ağrı şiddeti VAS ile değerlendirilerek dosyalarına kaydedildi. Servikal interlaminar epidural steroid enjeksiyonu uygulaması planlanan hastalara öncelikli olarak yapılacak işlem ve sonuçlarıyla komplikasyonları hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra hastalardan yazılı olarak bilgilendirilmiş onam alındı.

Bu hastaların kullandığı kanama ve pıhtılaşma zamanına etki eden ilaçlar ve ağrı nedeniyle kullandıkları nonsteroid anti inflamatuvar ilaçlar işlemden 1 hafta önce kesildi ve ağrıları için ağızdan 2\* 50 mg tramadol başlandı.

SİESE uygulaması planlanan hastalar, ameliyathaneye alındıktan sonra işlem öncesinde elektrokardiyografi, noninvaziv arter basıncı ve *pulse oksimetre* ile oksijen saturasyonu monitörizasyonu yapıldı. Periferik damar yolu açıldı, acil girişim için gerekli ilaçlar hazırlandı. Hastalar yan yatar ve baş *fleksiyon* pozisyonunda iken standart dezenfeksiyon yapıldı ve sonrasında, C7- T1 aralığı *floroskopi* altında belirlendikten sonra 5 ml %2'lik lidokain ile cilt, cilt altı infiltrasyonunu takiben 18 *Gauge Tuohy* iğne ile median yaklaşım ve *Low-resistance* tekniği kullanılarak epidural aralığa girildi. İki mL iohexsol (50 mg mL<sup>-1</sup>) verilerek epidural aralık *floroskopiyle* görüntülendikten sonra, daha önceden hazırlanmış olan, içerisinde 80 mg triamsinolon ve 3 mL serum fizyolojinin bulunduğu 5 mL'lik solüsyon enjekte edildi (Resim 1) (10). Hastalar işlem sonrası hemen sırt üstü yatar pozisyona getirildi ve postoperatif bakım ünitesinde 60 dk gözlemlendi. İşleme bağlı komplikasyon geliştirse kaydedildi ve müdahalede bulunuldu. Sonrasında 5 dk oturularak yaşamsal bulgular tekrar kontrol edildi. Hastalar takip amacıyla servise gönderildi. Yaşamsal ve nörolojik bulguları normal olarak değerlendirilen hastalar işlemden 6 saat sonra taburcu edildi.



**Resim 1.** Opak madde verildikten sonra epidural aralığın floroskopik görüntüsü  
A- Anterior epidural aralık, P- Posterior epidural aralık, N- İğne

Tedavi sonrası 1. hafta 1-6. ay ve 1. yıldaki hasta memnuniyeti 4 değerli "Odom kriterlerine" göre belirlendi ve dosyalarına kaydedildi:

- 1- Mükemmel (bütün semptomlar kayboldu, günlük aktivitelerini kısıtlamasız yerine getirebiliyor);
- 2- İyi (arada şikayeti oluyor, günlük aktivitesinde belirgin kısıtlama yapmıyor);
- 3- Orta (subjektif iyileşme var, fiziksel aktivitede belirgin iyileşme mevcut);
- 4- Kötü (hiçbir iyileşme yok ya da daha kötü).

Cerrahi endikasyonu olmayan, konservatif tedavi uygulanmış, ancak yeterince hasta memnuniyeti sağlanamamış, kortikosteroid kullanmayan ve diyabeti bulunmayan, VAS değeri > 4 olan ve 01 Şubat 2011 – 01 Temmuz 2012 tarihleri arasında SİESE uygulanmış hastaların dosyaları geriye dönük olarak tarandı.

01 Şubat 2011 - 01 Temmuz 2012 tarihleri arasında SİESE uygulamasından bir hafta sonra hastalar kompli-

kasyon açısından değerlendirildi ve birinci hafta, birinci ve altıncı ay ile birinci yılda hastalar rutin kontrollerine geldiklerinde VAS değerleri sorgulanarak dosyalarına kaydedildi. Birinci ay sonunda VAS değeri 5'in altında olan hastalar işlemde fayda görmüş olarak kabul edildi. Birinci ay sonunda VAS değeri 5 ve üzerinde olan hastalara SİESE uygulaması 2. defa yapıldı. SİESE uygulaması sonrası ağrı yakınmasında hiçbir değişiklik olmayan hastaların işlemde fayda görmediğine karar verilerek ağızdan günde bir defa diklofenak sodyum 75 mg, tizanidin 6 mg almaları önerildi. Buna rağmen VAS değerleri 5 ve üzerinde olan hastalara tramadol 100 mg 2\*1 başlandı. Birinci yılın sonunda hala VAS değerleri 5 ve üzerinde olan hastalar beyin cerrahisine gönderildi ve cerrahi endikasyonu olanlara cerrahi uygulandı, cerrahi endikasyonu olmayanlarda konservatif tedaviye devam edildi.

İstatistiksel değerlendirme:

Veriler SPSS for Windows 11.5 programı ile değerlendirildi. Verilerin normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov

testi ile yapıldı. Bazal VAS değerleriyle 1. Hafta, 1 ve 6. Ay ile 1. Yıl, 1. hafta 1 ve 6. ay ile 1.yıl, 1. ay ile 6. ay 1.yıl ve 6. ay ile 1. yıl VAS değerlerinin karşılaştırılması *Wilcoxon* testi ile yapıldı. Veriler medyan (minimum-maksimum) ve yüzde olarak verildi.  $p<0,05$  ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Olguların yaş, boy, kilo ve cinsiyet özellikleri Tablo I'de verildi. Olguların *bulging* ve *protrüsyon* seviyeleri ile bunların cinsiyete göre dağılımı Tablo II'de verildi. Olguların bazal, 1. hafta, 1. ay, 6. ay ve 1. yıl VAS değerlerinin sırasıyla değişimleri Tablo III (a,b)'de verildi.

**Tablo I.** Olguların yaş, boy, kilo, cinsiyet dağılımı (Ortalama  $\pm$  Standart Hata)

|                | Ortalama          |
|----------------|-------------------|
| Yaş (Yıl)      | 51,51 $\pm$ 12,45 |
| Boy (cm)       | 168,08 $\pm$ 8,19 |
| Kilo (kg)      | 85,20 $\pm$ 11,99 |
| Cinsiyet (K/E) | (34/11)           |

**Tablo II.** Olgulardaki *bulging* ve *protrüsyon* seviyeleriyle, bunların cinsiyete göre dağılımları

|                                | Bulging |   | Protrüsyon |   |
|--------------------------------|---------|---|------------|---|
|                                | K       | E | K          | E |
| C <sub>1</sub> -C <sub>2</sub> | 0       | 0 | 0          | 0 |
| C <sub>2</sub> -C <sub>3</sub> | 0       | 2 | 6          | 2 |
| C <sub>3</sub> -C <sub>4</sub> | 12      | 2 | 10         | 2 |
| C <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> | 20      | 2 | 5          | 4 |
| C <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> | 19      | 4 | 7          | 3 |
| C <sub>6</sub> -C <sub>7</sub> | 8       | 6 | 8          | 4 |

K Kadın, E Erkek

Olguların 1. haftadaki VAS değerleri bazal VAS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklıydı ve bazal VAS değerlerine göre daha düşüktü ( $p<0,001$ ).

Olguların 1. ay VAS değerleri bazal VAS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklıydı ve bazal VAS değerlerine göre daha düşüktü ( $p<0,001$ ).

Olguların 6. ay VAS değerleri bazal VAS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklıydı ve bazal VAS değerlerine göre daha düşüktü ( $p<0,001$ ).

Olguların 1. yıl VAS değerleri bazal VAS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklıydı ve bazal VAS değerlerine göre daha düşüktü ( $p<0,001$ ).

Olguların 1. hafta VAS değerleri 1. ay VAS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklıydı ve 1. hafta VAS değerlerine göre daha düşüktü ( $p=0,004$ ).

Olguların 1. hafta VAS değerleriyle 6. ay VAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $p=0,194$ ).

Olguların 1. hafta VAS değerleriyle 1. yıl VAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $p=0,893$ ).

Olguların 1. ay VAS değerleriyle 6. ay VAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $p=0,060$ ).

Olguların 1. ay VAS değerleriyle 1. yıl VAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ve 1. ay VAS değerleri 1. yıl VAS değerlerine göre daha düşüktü ( $p=0,005$ ).

Olguların 6. ay VAS değerleriyle 1. yıl VAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ve 6. ay VAS değerleri 1. yıl VAS değerlerine göre daha düşüktü ( $p=0,021$ ).

Odom kriterlerine göre hasta memnuniyetinin dağılımı yüzde olarak 1. hafta, 1-6. ay ve 1. yıl sonunda Tablo IV'te verilmiştir.

Dört hastaya 1. ay sonunda 2. defa SİESE uygulaması yapıldı.

Birinci yılsonunda 5 hasta cerrahiye verildi.

Sadece 1 hastada vagal senkop gelişti, bu hastaya intravenöz 5 mg efedrin yapıldı ve 0,5 mg atropin yapıldı. Hasta sorunsuz taburcu edildi.

**Tablo III a.** Olguların bazal, 1. hafta, 1. ay, 6. ay ve 1. yıl VAS değerleri. *Medyan (Minimum-Maksimum)*

| Bazal    | 1. Hafta | 1. Ay   | 6. Ay   | 1. Yıl  |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| VAS      | VAS      | VAS     | VAS     | VAS     |
| 7 (5-10) | 3 (1-7)  | 3 (1-6) | 3 (1-7) | 3 (1-9) |

**Tablo III b.** Olguların VAS değerlerinin sırasıyla değişim p'leri

|                 | Değişim p |
|-----------------|-----------|
| Bazal-1. Hafta  | < 0,001   |
| Bazal-1. Ay     | < 0,001   |
| Bazal-6. Ay     | < 0,001   |
| Bazal-1. Yıl    | < 0,001   |
| 1. Hafta- 1. Ay | 0,004     |
| 1. Hafta-6. Ay  | 0,194     |
| 1. Hafta-1. Yıl | 0,893     |
| 1. Ay-6. Ay     | 0,060     |
| 1. Ay-1. Yıl    | 0,005     |
| 6. Ay-1. Yıl    | 0,021     |

**Tablo IV.** Odom kriterlerine göre hasta memnuniyetinin dağılımı

|          | 1. Hafta<br>n(%) | 1. Ay<br>n(%) | 6. Ay<br>n(%) | 1. Yıl<br>n(%) |
|----------|------------------|---------------|---------------|----------------|
| Mükemmel | 25(55,56)        | 25(55,55)     | 26(57,78)     | 28(62,22)      |
| İyi      | 8(17,77)         | 10(22,22)     | 7(15,565)     | 8(17,78)       |
| Orta     | 5(11,11)         | 6(13,33)      | 7(15,56)      | 4(8,88)        |
| Kötü     | 7(15,55)         | 4(8,89)       | 5(11,11)      | 5(11,11)       |

## TARTIŞMA

Bu çalışmamızda bir yıllık SİESE uygulamalarımızda işleminden 1 yıl sonraki kontrol sonuçlarına göre hastalarımızın VAS değerleri başlangıçtaki değerlerin altında bulunmuş, hasta memnuniyet skorları değerlendirmesinde 1. yıl sonunda hastaların %89'u "mükemmel - iyi - orta" olarak ifade etmiş, hiçbir hastamızda ciddi bir komplikasyon görülmemiştir. Beş hasta VAS değerleri 5 ve üzerinde olduğu için ve konservatif tedaviyle VAS değerleri 5'in altına düşürülemediğinden (hasta memnuniyeti kötü olduğundan) beyin cerrahisine gönderilmiş ve servikal stabilizasyon amaçlı cerrahi uygulama yapılmıştır.

Diwan ve ark'ları yaptıkları sistemik derleme çalışmasında lokal anestezi ve steroidlerle SİESE için *radikülit* ile disk herniasyonunun neden olduğu üst ekstremiteler ve kronik boyun ağrısı yönetiminde SİESE etkinliğini değerlendirmişler ve iyi yönde güçlü kanıtlar elde etmişlerdir (11). Bizde 1 yıl sonunda SİESE etkinliğine yönelik iyi yönde güçlü kanıtlar elde ettik (Birinci yıl sonunda hastaların %89'unda hasta memnuniyeti mükemmel-iyi-orta

olarak belirlenmiş ve VAS değerleri 1. hafta, 1-6. ay ve 1. yılda başlangıç VAS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulunmuştur) (Tablo IIIa,b,IV).

Benyamin ve ark'larının sistemik derleme sonuçlarına göre 3 çalışmada kısa dönemde faydalı, 2 çalışmada uzun dönem faydalı ve bir çalışmada uzun dönemde faydası olmadığına dair sonuçlar elde edilmiş ve kısa dönemi 6 ay ve altı, uzun dönemi 6 aydan daha uzun dönem olarak almışlardır (4). Çalışmamızda hem kısa dönem, hem de uzun dönem sonuçlarımız bize SİESE'nin disk hernili *radikülopatilerde* faydalı olduğunu göstermiştir (Hastaların hem 6. ay VAS değerleri ve hemde 1. yıl VAS değerleri başlangıç VAS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulunmuştur) (Tablo IIIa,b).

Manchikanti ve ark'larının yaptığı çalışma göstermiştir ki, steroidli ya da steroidsiz lokal anestezi ile SİESE uygulaması, uzun süreli rahatlama sağlamaz, uzun dönem rahatlama sağlanması için hastaların bilinçli takibi ve tekrarlayan enjeksiyonlar yapılması gerekir (8). Bu çalışma göstermiştir ki iki enjeksiyon sonrasında tedavi döne-

minde ortalama rahatlama 12,36 - 12,61 haftadır. Biz hastaların hepsine steroidli enjeksiyon yaptık ve 1 yıl sonunda VAS değerleri bazal VAS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktü (Tablo III). Sadece 4 hastada 1. ay sonunda VAS değerleri 5 ve üzerinde olduğu için ikinci kez enjeksiyon yapıldı.

Manchikanti ve ark'ları *floroskopi* eşliğinde 120 hastada yaptıkları çalışmada, disk herniasyonuna sekonder ve *radikülitli* kronik üst ekstremitte ve boyun ağrılı hastalarda, steroidli ya da steroidsiz lokal anestezi ile SİESE yapmışlardır. SİESE uygulamasının lokal anestezi grubundaki hastaların %77'sinde etkin olduğu, steroidli grupta %82'sinde etkin olduğu görülmüştür (12). Etkin olduğu hastalarda fonksiyon ve ağrıdaki düzelmeler için ortalama 3,5 SİESE tekrarına gerek kalmıştır. Bizim çalışmamızda 1. ay sonunda sadece 4 hastada 2. enjeksiyona gerek kalmıştır, ancak biz tüm hastalarda steroidli enjeksiyon yaptık.

Manchikanti ve ark'ları yaptıkları başka bir çalışmada, *floroskopi* eşliğinde steroidli ya da steroidsiz lokal anestezi enjeksiyonu ile kronik diskojenik boyun ağrısı ya da aksiyel ağrılı 120 hastada çalışmışlar ve bunun hastaların %75'inde etkin olduğunu gösterilmişlerdir (9). Bir yılda 3-4 defa SİESE gerekmiş ve 37-39 hafta süre ile rahatlama sağlanmıştır. Bizim çalışmamızda hastaların % 89'unda 52 hafta süre ile SİESE etkin olarak görülmüştür (Tablo III).

Bush ve ark'ları 39 ay takip ettikleri 68 hastalık bir grupta 2 veya 3 defa steroid uygulaması yapmışlar ve hiçbir hastada cerrahi tedavinin gerekmediği ve tedavinin memnuniyet verici düzeyde olduğunu rapor etmişlerdir (13). Biz çalıştığımız 45 hastalık grupta sadece 4 hastaya 1. ay sonunda 2. kez enjeksiyon yaptık ve 1. yıl sonunda hastaların %89'unda VAS skorları 4 ve altındaydı.

Depo steroidlerden beklenen en belirgin etki antienflamatuvar özelliktir. Spinal kord ve köklere bası yapan dokulardaki ödemi çözerek rahatlama sağlarlar (14). Literatürde epidural steroid uygulamasında metil prednizolon veya triamsinolon önerilmektedir. Triamsinolonun metil prednizolondan daha fazla iritasyon olması dezavantajı olmakla beraber, düşük sodyum toksisitesi, güçlü antienflamatuvar etkisi ve uzun süren süspanسیون fazı nedeniyle triamsinolon kullanılması tercih edilmiştir (14).

Servikal interlaminar epidural steroid enjeksiyonu uygulaması etkili bir tedavi olarak kabul edilmekle beraber ciddi komplikasyonları da olabilmektedir. Bunlardan enfeksiyon, subdural hematoma, kord hasarı ve vazovagal reaksiyonlar en sık bildirilenler arasında yer almaktadır (14-16). Bizim çalışmamızda sadece 1 hastada SİESE uygulaması sonrası supin pozisyona alınır alınmaz vagal senkop gelişti ve müdahale ile düzelen hasta 1. saat sonunda taburcu edildi.

Semptomatik servikal diskopati olgularında transforaminal yaklaşım bir seçenek olarak görülmekle birlikte translaminal yaklaşımdan daha üstün bir yaklaşım olduğunu gösterir yeterli sayıda karşılaştırmalı çalışma yoktur. Her iki yaklaşımın da fatal seyreden komplikasyonları olabilmektedir (17-19). Çalıştığımız hasta grubunda fatal bir komplikasyon gelişmedi.

Literatürde verilen SİESE'den memnuniyet oranları %40-95 arasında değişmektedir (20,21). Bizim çalışmamızda hasta memnuniyeti mükemmel-orta ve iyi olarak 1. yıl sonunda %89'du.

Yaptığımız çalışma retrospektif bir çalışmadır. Aynı zamanda çift kör, randomize ve plasebo kontrollü değildir. Çalışmamızın bu sınırları göz önüne alındığında ileride randomize, çift kör ve plasebo kontrollü çalışmalar planlanmalıdır.

## SONUÇ

Yaptığımız çalışmada, floroskopi eşliğinde uygulanan SİESE sonrası hasta memnuniyeti 1 yıl sonunda %89 mükemmel-iyi-orta olarak belirlenmiş, VAS değerleri 1. ay sonunda en düşük değerlere ulaşmış ve 1. yıl sonunda 1. hafta VAS değerleri ile benzer bulunmuştur. Bu sonuçlar bize, SİESE uygulamasının, kısa, orta ve uzun dönemde VAS değerlerini düşürmede ve hasta memnuniyetini arttırmada yüksek etkinlikte olduğunu düşündürmüştür.

## KAYNAKLAR

1. McLean SM, May S, Klaber-Moffett J, Sharp DM, Gardiner D. Risk factors for the onset of non-specific neck pain: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2010; 64:565-572.
2. Enthoven P, Skargren E, Oberg B. Clinical course in patients seeking primary care for back or neck pain: a

- prospective 5-year follow-up of outcome and health care consumption with subgroup analysis. *Spine* 2004;29: 2458-2465.
3. Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine* 1998; 23:1689-1698.
  4. Benyamin RM, Singh V, Parr AT, Conn A, Diwan S, Abdi S. Systematic review of the effectiveness of cervical epidurals in the management of chronic neck pain. *Pain Physician* 2009; 12:137-157.
  5. Carette S, Fehlings MG. Clinical practice. Cervical radiculopathy. *N Engl J Med* 2005; 353:392-399.
  6. Radhakrishnan K, Litchy WJ, O'Fallon WM, Kurland LT. Epidemiology of cervical radiculopathy. A population-based study from Rochester, Minnesota, 1976 through 1990. *Brain* 1994; 117:325-335.
  7. Van Zundert J, Harney D, Joosten EA, et al. The role of the dorsal root ganglion in cervical radicular pain: Diagnosis, pathophysiology, and rationale for treatment. *Reg Anesth Pain Med* 2006; 31:152-167.
  8. Manchikanti L, Boswell MV, Datta S, et al. Comprehensive review of therapeutic interventions in managing chronic spinal pain. *Pain Physician* 2009; 12:123-198.
  9. Manchikanti L, Cash KA, Pampati V, Wargo BW, Malla Y. The Effectiveness of Fluoroscopic Cervical Interlaminar Epidural Injections in Managing Chronic Cervical Disc Herniation and Radiculitis: Preliminary Results of a Randomized, Double-Blind, Controlled Trial. *Pain Physician* 2010; 13:223-236.
  10. Kim S, Shin SS, Kim TS, Jeong CY, Yoon MH, Choi JI. Fluoroscopically guided cervical interlaminar epidural injections using the midline approach: an analysis of epidurography contrast patterns. *Anesth Analg* 2009; 108:1658-1661.
  11. Diwan SA, Manchikanti L, Benyamin RM, et al. Effectiveness of Cervical Epidural Injections in the Management of Chronic Neck and Upper Extremity Pain. *Pain Physician* 2012; 15:405-434.
  12. Manchikanti L, Cash KA, Pampati V, Wargo BW, Malla Y. Management of Chronic Pain of Cervical Disc Herniation and Radiculitis with Fluoroscopic Cervical Interlaminar Epidural Injections. *International Journal of Medical Sciences* 2012; 9:424-434.
  13. Bush K, Hillier S. Outcome of cervical radiculopathy treated with periradicular/epidural corticosteroid injections: a prospective study with independent clinical review. *Eur Spine J* 1996;5:319-325.
  14. Koknel Talu G. Boyun ağrısı ve tedavisi. *Klinik Gelişim* 2007;20:72-85.
  15. Trentman TL, Rosenfeld DM, Seamans DP, Hentz JG, Stanek JP. Vasovagal reactions and other complications of cervical vs. lumbar translaminar epidural steroid injections. *Pain Pract* 2009;9:59-64.
  16. Hodges SD, Castleberg RL, Miller T, Ward R, Thornburg C. Cervical epidural steroid injection with intrinsic spinal cord damage. Two case reports. *Spine (Phila Pa 1976)* 1998;23:2137-2142.
  17. Huston CW. Cervical epidural steroid injections in the management of cervical radiculitis: interlaminar versus transforaminal. A review. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2009;2:30-42.
  18. Van Zundert J, Huntoon MA, van Kleef M. Complications of transforaminal cervical epidural steroid injections. *Spine* 2009;34:2477; author reply 2477-2478.
  19. Derby R, Lee SH, Kim BJ, Chen Y, Seo KS. Complications following cervical epidural steroid injections by expert interventionalists in 2003. *Pain Physician* 2004; 7:445-449.
  20. Dillin W, Booth R, Cuckler J, Balderston R, Simeone F, Rothman R. Cervical radiculopathy. A review. *Spine* 1986;11:988-991.
  21. Gordin V, Stowe C. Diagnostic and therapeutic injections for the nonoperative treatment of axial neck pain and cervical radiculopathy. *Current Opinion in Orthopedics* 2001;12:238-244.