

Bel ağrılarında epidural steroid uygulamaları

Atilla Ergin*

SUMMARY

Epidural steroid injections and low back pain

Low-back pain nearly affects all the people in the population; male or female, at any period of their lives and continues with spontaneous regressive attacks. In 10 % of the patients, the pain persists despite conservative treatments and causes significant decrements of life quality. For this reason, the patients with chronic low back-pain are applying to pain specialists and treated with different invasive pain therapies. Epidural steroid injections are the most common invasive procedures in the treatment of low-back pain. However, the effects and outcomes are contradictory. Epidural steroid injections should be performed absolutely under fluoroscopic guidance. Pain selection should be made carefully and algorithms should be performed fastidiously.

Key words: Epidural, steroid, low-back pain.

ÖZET

Bel ağrısı, ister erkek isterse kadın olsun, neredeyse toplumda herkesi hayatında bir dönem etkiler ve kendiliğinden gerileyen ataklar halindedir. Toplumun yaklaşık % 10'unda ise ağrı konservatif yaklaşımlara rağmen tekrar eder ve hayat kalitesinde belirgin düşüğe neden olur. Bu nedenle kronik sırt ağrılı hastalar sıklıkla tedavi amacıyla uzman doktorlara başvurmakta ve invazif ağrı tedavileri görmektedirler. Epidural steroid uygulamaları bel ağrılarında invazif yöntem olarak en sık uygulanan işlemdir. Bununla birlikte etkileri ve uygulama sonuçları tartışmalıdır. Epidural ilaç uygulamaları mutlaka floroskopik rehberlikle yapılmalıdır. Hasta seçimi dikkatle yapılmalı ve algoritmalar titizlikle uygulanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Epidural, steroid, bel ağrısı

(*) GATA Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

Başvuru adresi:

Yard. Doç. Dr. Atilla Ergin, GATA Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Etlik, Ankara,
Tel: (0543) 574 57 09 e-posta: aergin6@yahoo.co.uk

(*) Gulhane Medical Military Academy, Department of Anesthesiology, Assis. Prof., M. D.

Correspondence to:

Atilla Ergin, Assis. Prof., M. D., Gulhane Medical Military Academy, Department of Anesthesiology, Etlik, Ankara, TURKEY
Tel: (+90 543) 574 57 09 e-mail: aergin6@yahoo.co.uk

Giriş

Bel ağrısında invazif yöntemlerin kullanımı çok sık olarak tartışılan konulardan birisidir. Multidisipliner yaklaşımların hayata geçirilmesi, algoritmalarda invazif girişimlerin yerinin belirginleşmeye başlaması ve aynı zamanda anestezi-algologların konuyla ilgilenmeleri sonucu, epidural steroid uygulamaları gün geçtikçe artarak uygulanmaktadır. Bel ağrısıyla karşılaşmadan 50 yaşına gelebilmiş insanların toplumun sadece %15'ini oluşturması, bu konudaki hasta potansiyelini açığa koymaktadır. Akut bel ağrılı hastaların yaklaşık %90'ı birkaç hafta içinde tamamen iyileşir. Bel ağrılı hastaların ancak %10 kadarının ağrıları 4-6 haftadan uzun sürer. Bunların pek azına epidural steroid uygulanması gerekir. Bu gün dünyada yılda 1 milyon epidural steroid enjeksiyonu yapıldığı tahmin edilmektedir.

Akut bel ağrısı atağını takiben ağrıların devam etmesi halinde, ağrıya eşlik eden tüm nedenlerin ortaya konması oldukça zordur. Bunun en önemli nedeni; bel ağrısı oluşumunda fiziksel ve fiziksel olmayan faktörlerin rol oynamasıdır. Bu durumda bel ağrısı, klasik kronik ağrı sorunudur ve çok geniş ayırıcı tanı araştırmaları gerektirir. Ağrı kronikleştiğinde bel ağrısına yaklaşım, fiziksel, psikososyal ve nörofizyolojik tedavi programlarının birlikte ele alındığı multidisipliner organizasyonlarla sürdürülmelidir.

Tedavi planlanırken öncelikle üç ana hedef vardır:

1. Semptomların kontrolü
2. Ağrı nedeni ile bozulan fonksiyonların düzeltilmesi
3. İyileşmeyi geciktiren yapısal, tıbbi ve psikososyal nedenlerin önlenmesi

Bel ağrısının nedeni ne olursa olsun, tedavinin algoritmaya uygun olarak düzenlenmesi ve başlangıçta konservatif tedavi yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir. Öncelikle hastanın semptomları kontrol altına alınarak, ağrı nedeni ile oluşan fonksiyon bozuklukları mümkün olduğu kadar giderilmeye çalışılır.

Bel ağrısında konservatif tedavi yöntemleri; kısa süreli yatak istirahati, steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar ve hatta ikinci basamak opioid analjezik kullanımı, aktivasyon için egzersiz ve fizik tedavi uygulamalarını kapsamaktadır. Bel ağrısı tedavisi multidisipliner olmalıdır, tek yönlü bir yaklaşım uygun değildir. Tedaviye hastanın katılımı sağlanmalı, hasta bel okullarına gönderilmeli ve hastaya gevşeme egzersizleri öğretilmelidir. İnvasif yöntemleri kullanma endikasyonu varsa has-

ta mutlaka ayrıntılı olarak bilgilendirilmeli ve işlem için onayı yazılı olarak alınmalıdır.

Bel ağrısı tedavisinde kullanılan sinir blokları şunlardır:

- Diyagnostik bloklar
- Tetik nokta enjeksiyonları
- Epidural steroid enjeksiyonları (kaudal, lomber, transforaminal)
- Epidural nöroplasti
- Faset eklem ve sinir bloğu
- Sempatik sinir blokları
- Diğer perkütan girişimler:
 - Radyofrekans ile faset denervasyon
 - Pulsed RF rizotomi
 - Spinal kord stimülasyonu
 - Spinal opioid tedavisi

Bel Ağrısında Epidural Steroid Enjeksiyonları

Epidural enjeksiyonların bel ağrısında kullanımı ile ilgili ilk yayın 1930'da Evans tarafından yayımlanmıştır (Evans 1930). Bel ağrısının etiolojisi ve tedavisine yönelik tartışmalar halen devam etmektedir. Radiküler ağrının oluşmasında en yaygın nedenin sinir basısı olduğunun bilinmesine karşın buradaki mekanizma tam olarak açıklanamamaktadır. Sinir kökü basısını takiben klinik olarak his kaybı ve adalede güç kaybı izlenebilir. Ağrı genellikle basıyı gösteren ilk bulgu değildir. Bu konudaki güncel teoriler, disk hernisi veya sinir basısının yol açtığı bacak ağrısından enflamatuvar ve nörokimyasal mediyatörlerin sorumlu olduğunu ileri sürmektedir.

Yararın Olası Mekanizmaları

Epidural aralığa steroid uygulanmasının terapötik yararını açıklayan mekanizmalara dair zıt görüşler mevcuttur. Varsayılan mekanizmalar şöyledir:

1. Antienflamatuvar etki,
2. Nöral membranın stabilizasyonu
3. Periferik nosiseptör girişinin düzenlenmesi.

Aksial ve radiküler ağrı semptomları, disk, spinal sinir, dura, kas, fasya, ligament ve eklem yüzeyi gibi ağrıyı iletme müsait herhangi bir anatomik yapıdan (ağrı jeneratörü) kaynaklanabilir. Örneğin, herhangi bir akut veya kronik disk hasarı (ör.: disk herniasyonu, annüler yırtık, dejeneratif disk hastalığı), nükleustan epidural aralığa doğru fosfo-

lipaz A2 serbestleşmesine yol açar. Disk materyalinde yüksek konsantrasyonda bulunan bir madde olan fosfolipaz A2, prostaglandin, lökotrienler ve diğer enflamasyon mediyatörlerinin üretimiyle sonuçlanan araziidonik asit kaskadının başlamasına yol açar. Son noktada enflamasyon, intervertebral diskin kendisinde, durada, posterior longitudinal ligamentte ve sinir köklerinde. Steroid, fosfolipaz A2 aktivitesini inhibe eder ve böylece enflamatuvar olay da inhibe olur. Katkıda bulunan bir diğer mekanizma da; etkilenen sinir kökü etrafına enjeksiyon materyalinin eklenmesiyle enflamatuvar mediyatörlerin dilüe olmasıdır. Bu yolla, epidural normal salın veya tek başına lokal anestetiklerin yararlı etkileri de değerlendirilebilir. Ek olarak, epidural steroid enjeksiyonunun kronik durumlara nazaran akut durumlarda daha fazla etkili olmasının nedenleri arasında müdahalenin, enflamasyonun fibrozis ve skarlaşmaya ilerlemeden yapıyor olması sayılabilir.

Her ne kadar epidural steroidlerin antiinflamatuvar etkilerini destekleyen kanıtlar inandırıcı olsa da, diğer etki mekanizmaları da incelenmiştir. Epidural aralığa steroid yerleştirilmesinin normal nosiseptör C lifi transmisyonunu inhibe ettiği, ancak A ve B liflerinin transmisyonunu ise etkilemediği gösterilmiştir. Kortikosteroid kesildiğinde bu etki geriye döndüğü için, bir direkt membran etkisi söz konusudur. Buna göre; glukokortikoid reseptör bölgeleri, norepinefrin ve 5-hidroksitriptamin nöronlarıyla beraber ağrı iletiminin yolu olarak düşünülen substansia gelatinosanın dorsal boynunun üzerinde lokalizedir. Bunun sonucunda epidural steroidler spinal kord üzerine direkt etki ederek periferik nosiseptörden kaynaklanan nosiseptif girişi düzenleyebilmektedirler.

Hasta Seçimi

Uzman klinisyenler akut veya kronik sırt ağrısını tanımlarken sıklıkla zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Nörolojik defisitlerle beraber açık kesili disk herniasyonu yoksa, spinal ağrının doğru tanısı fizik muayene, görüntüleme çalışmaları ve nörofizyolojik çalışmalarla yapılırken, buna tanısız enjeksiyonlar da katılabilir. Körlüme yapılan interlaminar ve kaudal enjeksiyonların tanısız rolleri azdır. Buna karşın, transforaminal epidural enjeksiyonlar sinir kökü basısı sonucunda gelişen radiküler ağrı durumlarının tanısına katkıda bulunabilirler ve dekompressif cerrahinin planlamasında prognostik bir rol oynayabilirler.

Epidural steroid enjeksiyonlarının terapötik rolü daha az tartışmalıdır ve 5 endikasyona ayrılabilir:

1. Disk dejenerasyonu veya herniasyonu,
2. Spinal sinir kökü kompresyonu,
3. Spinal sinir kökü enflamasyonu - travmatik,
4. Spinal sinir kökü enflamasyonu - enfeksiyöz (örneğin; akut veya subakut herpes zoster, postherpetik nevralsi),
5. Spinal stenoz.

Değerlendirme

Bel ağrılarında epidural steroid enjeksiyonu, kaudal, lomber aralıktan veya transforaminal yoldan uygulanabilir. Epidural steroid enjeksiyonu ağrılı dermatoma en yakın kökün bulunduğu seviyeden yapılmalıdır. Lomber girişim için 10 ml, kaudal girişim için 10 - 20 ml ve transforaminal girişim için 2 - 5 ml volüm içinde ilaç kombinasyonu enjekte edilir. Uygulamada en sık metilprednizolon ve triamsinolon kullanılmaktadır. Metilprednizolon 80 mg (Beliveau 1971), triamsinolon ise 50 - 75 mg'lık dozlarda önerilmektedir. Steroid ile birlikte serum fizyolojik ve/veya lokal anestetik enjekte edilmektedir. Enjekte edilecek kombinasyona lokal anestetik eklenmesi; bel ağrısı ile birlikte bulunan adale spazmını önler ve sempatik blok oluşturarak kök irritasyonu üzerine etkili olur (Warr ve ark. 1972). Ayrıca oluşabilecek refleks sempatik distrofinin de önlenmesi sağlanabilir.

Genel olarak, yakınmaları 15 gün içinde düzelen, ancak takip eden günlerde iyileşme hali sürmeyen hastalarda enjeksiyonun tekrarı önerilir. Enjeksiyon araları 3 haftadan daha kısa süreli olmamalıdır. Enjeksiyonun 3 kereden fazla uygulanması doğru değildir. Birinci enjeksiyonda cevap alınmayan olgularda ise uygulamanın tekrarı önerilmemektedir. Literatüre baktığımızda, uygulama ile ilgili ayrıntılardaki çeşitli farklılıklar hasta grupları arasında karşılaştırma yapmayı oldukça zorlaştırmaktadır.

Teknikte çeşitli varyasyonlar vardır. Çeşitli yaklaşımlar kullanılmaktadır; lomber, kaudal ve servikal. Bel ağrısı için kullanılan yol ister kaudal, ister lomber olsun, aralarında fark yok gibi görünmektedir. Transforaminal yaklaşımda ilacın anterior epidural bölgeye verilmesi etki olasılığını ve başarı şansını yükseltiyor gibi görünmektedir. İnterlaminar yolun tersine transforaminal yolun kullanılmasının temeli enjekte edilen materyalin direkt hedef sinir üzerine verilmesidir. Bu, medikasyonun şüpheli patoloji alanına maksimum konsantrasyonda ulaşmasını sağlar.

Farklı teknikler ve yine aynı teknikler için de farklı miktarlarda ilaçlar kullanılmaktadır. Enjekte edilen maddenin içeriği değişmektedir, bunlar lokal anestezi veya salinin steroidlerle veya klonidin, adrenaline ve ketamin gibi diğer katkı maddeleriyle karışımlarıdır. Steroidin kendisi de farklıdır ve ne tamamiyle kabul görmüş bir doz ne de hastanın kilosuna göre belirlenmiş bir doz ayarlaması bulunmamaktadır. Bir çok tip iğne kullanılmakta olup, anestezi uzmanları genellikle interlaminar yoldan kullandıkları Tuohy iğnesini tercih etmektedirler, ancak tek seferlik enjeksiyonlar için bu iğnenin kullanılması şikayetleri artırabilir.

Fluoroskopik rehberlik, bütün kronik ağrı invazif işlemlerinde olduğu gibi epidural steroid uygulamalarında da olmazsa olmaz bir gerekliliktir. Floroskopi kullanmadan yapılan girişimler kesinlikle güvenilir değildir. Bu şekilde iğnenin doğru yerleştirilme oranının ancak % 30 ila 75 arasında olduğu rapor edilmiştir (Steward 1987, White 1980). Transforaminal epidural enjeksiyonları ise, floroskopinin rehberliği olmadan yapmak mümkün değildir.

Epidural fibrozis ve adezyonlar, etkilenen sinir köküne ilacın yayılımını zorlaştırmakta veya imkansızlaştırmaktadır (Racz 1997, Greenwood 1952). Bu durumda epidural steroidlerin patolojik alan tarafında toplanması, hastaların sadece % 25'inde gerçekleşmektedir (Fredman 1999).

Disk hastalığı ve nörolojik defisitlerle beraber unilaterale siyatikalji olan 100 hastada yapılan bir çalışmada, yazarlar sadece ağrıdaki azalmayı değil, analjezik kullanımında ve işe geri dönüş zamanında azalmayı ve cerrahiyi de değerlendirmişler, belirgin yarar göstermişler, ancak nörolojik defisit üzerine bir etki bulamamışlardır (Dikle 1973).

Buchner ve arkadaşları (2000) radiküler ağrılı 36 hastayı incelemişler ve Vizüel Analog Skala (VAS) ile ağrı şiddeti, düz bacak kaldırma testi ve fonksiyonel durumu ölçmüşlerdir. Bu değerlerin hepsinde iki hafta sonra başlayan ve altı hafta süren bir iyileşme olduğunu bildirmişlerdir.

85 hastada yapılan bir çalışmada ise epidural 50 mg prednizolon uygulanması sonrası VAS'ta düşme, bunun yanı sıra Roland Morris skorunda artma, anksiyete ve depresyonda azalma tespit edilmiştir (Valat ve ark. 2003).

Vad ve arkadaşlarının (2002) birine transforaminal steroid ve diğerine tetik noktaya steroid enjeksiyonu yaparak tedavi ettikleri 2 grup hastada, transforaminal steroid grubunda iyileşme 16. ayda

%84, kontrol grubunda ise %48 olarak belirlenmiştir.

Cerrahi sonrası radikülopatisi olan hastalarda 2 farklı dozda epidural indometazin ile metilprednizolonun karşılaştırıldığı prospektif karşılaştırmalı 206 olguluk bir çalışmada 3 grupta da VAS'da düşme, fiziksel aktivitede artma, emosyonel strese ve ilaç alımında azalma belirlenmiştir. 2 mg/kg indometazinin, 1 mg/kg'dan daha etkili olduğu belirlenmiş iken, 80 mg metilprednizolonla benzer etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (Aldret 2003).

Olası Komplikasyonlar

Epidural enjeksiyonların komplikasyonları nadirdir ve genellikle uygulanan ilaçların yan etkisine veya iğne yerleşimindeki hatalara bağlıdır. Abram ve O'Connor (1996) epiduralle ilgili 53 seride toplam 66 bin hastayı taramış ve sadece 40 komplikasyon gerçekleştiğini saptamıştır. Bunlar 37 dural zedelenme, 1 konjestif kalp yetmezliği, 1 derin ven trombozu ve 1 cilt enfeksiyonudur. Literatürde belirtilen diğer komplikasyonlar adrenal supresyon, Cushing sendromu, menenjit veya menenjizm, apse, uzun dönem dural kaçak, hava embolisi ve allerjidir.

Epidural steroid enjeksiyonunun en etkili olduğu durumlar disk hernileri sonucu oluşan sinir kökü basısı ve irritasyonlarıdır. Nevraljik ağrıların kontrolünde, kanserli hastalarda tümör invazyonu sonucu sinir kökü civarında gelişen ödem ve enflamasyonda epidural steroid enjeksiyonunun etkinliği gösterilmiştir. Spinal stenoz, skolyoz, spondilolistezis veya spondilolizisli hastalarda epidural steroidlerin kullanımı tartışmalıdır. Postlaminektomili hastalarda ise genellikle eşlik eden araknoidit ve adezyon gibi nedenler yüzünden epidural steroid uygulamasına iyi yanıt alınamamaktadır.

Epidural steroid uygulamasına ait mutlak kontrendikasyonlar, girişim bölgesinde enfeksiyon, sepsis ve kanama diyatezidir. Özellikle aspirin kullanan hastalarda kanama zamanı uzayacağından, uygulamanın aspirin kullanımı kesildikten sonra en az bir hafta yapılmaması önerilir. Diyabetik hastalarda dikkatli uygulanmalı, kan şekeri takibi göz önünde bulundurulmalıdır.

Hafif yan etkiler bulantı, baş ağrısı, baş dönmesi, vazovagal ataklar ve yüzde flushingdir. Bunlar sık değildir. Steroidlerin sistemik etkileri ise Cushing sendromu, cushingoid durumlar (aydede yüz, yağ depolanması, sıvı tutulumu ve cilt lezyonları), adrenal supresyon (2-4 hafta), kortizol seviyelerinde

yükselme (2 hafta), kan glukoz konsantrasyonunda artış (diyabetiklerde özellikle dikkat) ve menstrüel bozukluklardır.

Uzun etkili preparatlar, polietilenglikol ve benzalkol gibi koruyucular (prezervatif) içermektedir ve bunların intratekal veya spinal arter içine uygulanması önlenemeyebilir. Bunu önlemenin tek yolu floroskopinin yardımıyla işlem yapmaktır.

Sonuç

Konservatif tedavilere cevap alınmamış olgularda kısa dönemde ve hızlı iyileşme isteniyorsa epidural steroid uygulaması yapılabilir. Kronik radiküler ağrı hikayesi 6 ay veya daha uzun süreli olan hastalarda, tedavi genellikle daha az etkin olmakta, ancak seçilmiş vakalarda, floroskopi kullanılarak yapılan Racz kateter yerleştirilmesi veya transforaminal yaklaşımlarla halen iyi sonuçlar elde edilebilmektedir. Epidural steroid uygulaması, üzerinde daha çok çalışma yapılması gereken bir konu olma özelliğini sürdürmektedir. Karanlık noktaların açığa kavuşabilmesi için öncelikle epidural bölge için özel olarak hazırlanmış prezervatif içermeyen steroid preparatları piyasaya çıkarılmalıdır. Epidural ilaç uygulamalarının floroskopik rehberlikle yapılabileceği ağrı bilim dallarının sayısı çoğalmalıdır. Bununla birlikte hasta seçimi ve algoritmalar titizlikle uygulanmalıdır. Hipokrat'ın "Önce zarar verme!" prensibi bizlere hala yol gösterici olmaktadır.

Kaynaklar

- Abram S. E., O'Connor T. C.: Complications associated with epidural steroid injections. *Reg Anesth* 1996; 21(2): 149-162.
- Aldrete J. A.: Epidural injections of indomethacin for postlaminectomy syndrome: a preliminary report. *Anesth Analg* 2003; 96(2): 463-468.
- Beliveau P.: A comparison between epidural anaesthesia with and without corticosteroid in the treatment of sciatica. *Rheumatol Phys Med*. 1971; 11(1): 40-43.
- Buchner M., Zeifang F., Brocai D. R., Schiltewolf M.: Epidural corticosteroid injection in the conservative management of sciatica. *Clin Orthop* 2000; 375: 149-156.
- Dilke T. F., Burry H. C., Grahame R.: Extradural corticosteroid injection in the management of lumbar nerve root compression. *BMJ* 1973; 2: 635-637.
- Evans W.: Intracanal epidural injection in the treatment of sciatica. *Lancet* 1930; 2: 1225-1229.
- Fredman B., Nun M. B., Zohar E.: Epidural steroids for treating "failed back surgery syndrome": Is fluoroscopy really necessary? *Anesth Analg* 1999; 88: 367-372.
- Greenwood J., McGuire T. H., Kimbell F.: Study of the causes of failure in herniated intervertebral disc operation: Analysis of 67 re-operated cases. *J Neurosurg* 1952; 9: 15-20.
- Racz G. B., Heavner J. E., Raj P. P.: Epidural neuroplasty. *Semin Anesth* 1997; 16: 302-312.
- Steward H. D., Quinell R. C., Dann N.: Epidurography in the management of sciatica. *Br J Rheumatol* 1987; 26: 424-429.
- Vad V. B., Bhat A. L., Lutz G. E., Cammisa F.: Transforaminal epidural steroid injections in lumbosacral radiculopathy: a prospective randomized study. *Spine* 2002; 27(1): 11-16.
- Valat J. P., Giraudeau B., Rozenberg S., Goupille P., Bourgeois P., Micheau-Beaugendre V., Soubrier M., Richard S., Thomas E.: Epidural corticosteroid injections for sciatica: a randomised, double blind, controlled clinical trial. *Ann Rheum Dis* 2003; 62(7): 639-643.
- Warr A. C., Wilkinson J. A., Burn J. M., Langdon L.: Chronic lumbosacral syndrome treated by epidural injection and manipulation. *Practitioner* 1972; 209(249): 53-59.
- White A. H., Derby R., Wynne G.: Epidural injections for the diagnosis and treatment of low back pain. *Spine* 1980; 5: 78-86.