

Dr. Ahmet Eren SEÇEN, Dr. Özgür ÖCAL
Ankara Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

Derleme / Review

TRANSFORAMİNAL ENJEKSİYON İLE SINIR KÖKÜ BLOĞU: TANIM/HASTA SEÇİMİ/UYGULAMA TEKNİĞİ

NERVE ROOT BLOCK VIA TRANSFORAMINEAL INJECTION: DESCRIPTION/INDICATION/TECHNIQUE

ÖZ

Bel ağrısı erişkinlerde %60-90 oranında görülen iş gücü kaybıyla birlikte yaşam kalitesini bozan önemli bir sağlık problemidir. Çoğu mekanik bel ağrısı şeklindedir ve kendiliğinden veya konservatif tedavi yöntemleriyle düzelmektedir. Bel ağrısı olan hastaların sadece %3-4'ünde spinal stenoz ve lomber disk hernisi saptanmaktadır. Ciddi lomber disk hernisi olan hastalarda spinal kök basısına bağlı radiküler bulgular vardır. Bu hastaların yaklaşık %80'inin yakınmaları istirahat, ilaç tedavisi ve fizik tedavi gibi konservatif yöntemleriyle geçmektedir. Konservatif tedaviye yanıt vermeyen, radikülopatisi, nörolojik defisiti, idrar veya gayta inkontinansı gibi ciddi nörolojik bulgularla hayat kalitesi bozulan hastalara cerrahi tedavi yapılmaktadır. Transforaminal enjeksiyon ile sinir kökü bloğu minimal invaziv, nadiren komplikasyon gelişen etkin bir yöntemdir. Cerrahi tedavi başarısız olanlarla, mutlak cerrahi endikasyonu olmadığı halde radikülopatisi olan ve konservatif tedaviden fayda görmeyen disk hernilerinde ve spinal stenoz vakalarında uygulanan transforaminal enjeksiyon ile sinir kökü bloğu ağrı kontrolünde oldukça başarılı sonuçlar vermektedir.

Anahtar Sözcükler: Transforaminal enjeksiyon, Sinir bloğu kökü, Radikülopati, Minimal invaziv

ABSTRACT

Low back pain, seen in adults at 60-90%, is an important health problem that disrupts the life quality with workforce loss. Most of them are mechanical low back pain and resolves spontaneously or with conservative treatment methods. Spinal stenosis and lumbar disc herniation constitute only 3-4% of patients which have low back pain. There are radicular findings due to spinal root compression in patients with severe lumbar disc herniation. Approximately 80% of these patients suffer from conservative methods such as rest, drug therapy and physical therapy. Surgical treatment is performed for patients who do not respond to conservative treatment and whose quality of life is impaired by serious neurological findings such as radiculopathy, neurological deficit, urine or gaita incontinence. Nerve root block with transforaminal injection is a minimally invasive, and effective method with rare complications. Applying nerve root block with transforaminal injection to the patients who did not suffer from surgical treatment, patients have radiculopathy without an absolute surgical indication and cases of spinal stenosis and disk herniation who did not benefit from conservative treatment, gives very successful results in pain control.

Keywords: Transforaminal injection, Nerve root block, Radiculopathy, Minimally invasive

TANIM ve HASTA SEÇİMİ

Lomber foraminal enjeksiyon ve blok hem tedavide hemde tanısasal amaçlı 1930'lu yıllardan beri kullanılan bir yöntemdir. 1932 yılında Evans, 1952'de Robecchi ve Capra, 1953'de Lievre ilk enjeksiyonları yapmışlardır (3,10).

Bilindiği üzere bel ağrısı ve radiküler ağrılar günümüzde hâlâ ciddi sosyo ekonomik ve medikal sorun oluşturmaya devam ettirmektedir. Erişkin nüfusun yaklaşık %80'i yaşam boyu en az 1 kez bel ağrısı şikayeti ile karşılaşmaktadır (3). Çoğu otorite, cerrahi gerektirmeyen mekanik bel ağrısının, lomber akut radiküler ağrının ilk tedavisinin yatak istirahati, antiinflamatuvar, kas gevşetici ilaçlar ve fizik tedavi olması gerektiği konusunda hemfikiridir (9). Bel ağrısı olan hastaların sadece %3-4'ünde spinal stenoz ve lomber disk hernisi saptanmaktadır. Konservatif tedaviye yanıt vermeyen, radikülopatisi, nörolojik defisiti, idrar veya gayta inkontinansı gibi ciddi nörolojik bulgularla hayat kalitesi bozulan hastalara cerrahi tedavi yapılmaktadır. Bununla birlikte bu hastaların yaklaşık %80'inin yakınmaları konservatif tedavi yöntemleriyle geçmektedir ancak sonuç alınamayan hastalarda transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu, akupunktur ve epidural steroid enjeksiyonları alternatif tedavi yöntemleridir (3,9). Epidural steroid enjeksiyonu, bu tür tedavinin kısa ve uzun vadeli sonuçları yüz güldürücü olan popüler bir tedavi yöntemlerinden biridir (9). Transforaminal epidural steroid enjeksiyonu endikasyonunu asıl olarak cerrahi gerektirmeyen (sekestre veya ekstürüde olmayan) disk hernileri sonucu oluşan kök basıları oluştursa da, spinal stenoz, cerrahi tedavi başarısız olanlar, post operatif epidural fibrozis, skolyoz, spondilolistezis, enfeksiyöz sinir kökü inflamasyonları, tümör invazyonu sonucu gelişen ödem ve inflamasyonlarda, nevralkjik ağrılarda da yaygın ve etkin bir yöntem olarak uygulanmaktadır (6,10).

UYGULAMA TEKNİĞİ

Tüm hastalara işlem hakkında bilgi verilip yazılı onamları alınmalıdır. Hasta ameliyathaneye alınmadan önce gerekli araç-gereçler, ilaçlar hazırlanmalı ve kontrol edilmelidir.

Gereçler:

1. Lokal anestezi için 5 cc enjektör
2. Lokal anestezi için 5 cm, 25 G iğne
3. Radyoopak madde için 5 cc enjektör
4. 10 cm, uzatmalı iğne (transforaminal enjeksiyon ile sinir kökü bloğu (TFEİSKB)) için
5. 10 cc enjektör TFEİSKB için

İlaçlar:

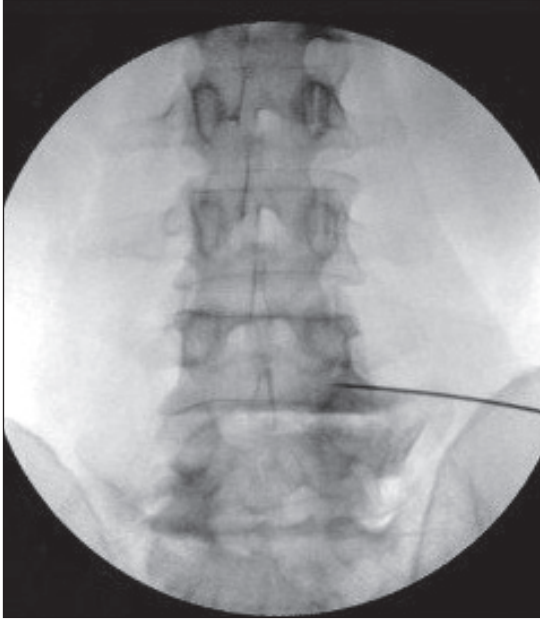
1. %1'lik lidokain (cilt infiltrasyonu için)

2. Serum fizyolojik
3. Depo steroid
4. Kontrast madde

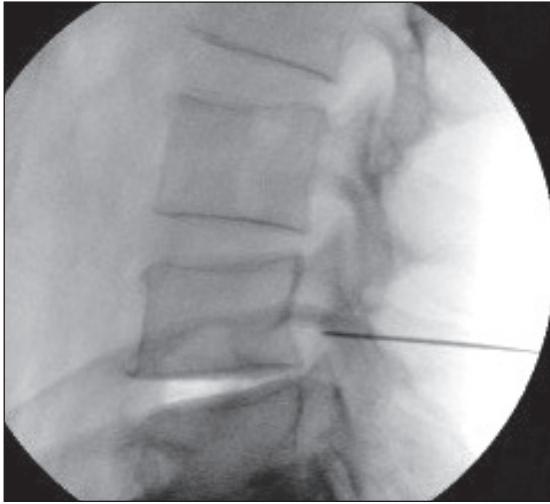
YÖNTEM

Hastalar damar yolu açıldıktan sonra ameliyathaneye alınır. Floroskopik görüntülemeye uygun olan ameliyat masasına alınarak pron pozisyona getirilir. Lomber kurvaturun düzleşmesi için karın altına bir destek yerleştirilip masaya hafif fleksiyon verilir. Hastalar kardiyovasküler sistem ve solunum sistemi yönünden monitörize edilir. Hastalara iyatrojenik kök iritasyonu gibi olası komplikasyonları baskılamaması için sedoanaljezi mümkün olduğu kadar yapılmamalıdır. Lomber bölge asepsi-antisepsi kurallarına göre temizlenir. C kollu floroskop, önce AP (antero-posterior) pozisyonda hedef vertebranın alt end plate'ini düz çizgi haline getirmek için sefale veya kaudale yönlendirilir. Daha sonra C kollu floroskop oblik pozisyona getirilir. Oblik pozisyon açısı önemlidir. Pedikülün tümüyle görüldüğü ve vertebra korpusunun lateraliyle çakıştığı görüntü elde edilmelidir. Daha fazla oblik pozisyonda iğnenin intervertebral disk ya da subaraknoid aralık gibi istenmeyen yerlere yönelmesinin söz konusu olabileceği unutulmamalıdır. Genellikle 25-30° açı yeterli olacaktır. İdeal oblik görüntüde süperior artiküller çıkıntı vertebra korpusunun anterior ve posterior kenarı arasında kalmalı ve süperior artiküler çıkıntının tabanı pedikülle aynı hizada olmalıdır.

Giriş noktası için "güvenli üçgen" bölgesi seçilir (Şekil 1). Giriş noktasında cilt ve ciltaltı %1'lik 0.5 ml'lik lidokain ile infiltre edilerek lokal anestezi sağlanır. Güvenli üçgen bölgesi pedikülün horizontal tabanıyla, intervertebral foramenin dış vertikal sınırı arasındaki bölgedir. Bu noktada iğne sinir kökünün üzerinde ve lateralinde kalır. Diğer bir deyişle hedef pedikülün hemen altı, süperior artiküler çıkıntının hemen yanındır. İğne bu şekilde C kollu floroskopi eşliğinde ilerletilir. Pedikülün giriş noktasına gelince C kollu floroskop lateral pozisyona alınır (Şekil 2). Lateral pozisyonda intervertebral foramen açık bir şekilde görülür olmalıdır. İğneye 5 cc içi kontrast madde ile dolu enjektör yerleştirilir. İğne ilerletilirken direnç kaybı meydana gelir. İğne istenilen yerde değil de daha lateraldeyse direnç kaybı meydana gelmez. İğne foramen intervertebralenin hemen alt kenarında kalmalı daha fazla ilerletilmemelidir. Bu aşamada hastada ani bir sıçrama ve bacağı yayılan ağrı iğnenin nöral dokuya temasını gösterdiği için hemen geri çekilmeli ve yeniden yönlendirilmelidir. Bu aşamada herhangi bir tepki yoksa aspirasyon testi ile vasküler kaçak kontrol edilir. Sonrasında 2 cc radyoopak madde verilir. Lateral görüntüde kontrast madde anterior epidural aralıkta düz çizgi halinde yayılma-



Şekil 1: Sol L4-5 seviyesinde kalsifiye olmuş disk/osteofit saptanmış olgunun transforaminal enjeksiyonu, A-P görüntü.



Şekil 2. Lateral floroskopik görüntüde iğnenin yönelimi ve yerleşimi görülmektedir.

lıdır. Enjeksiyonun ideali uzatmalı iğnelerin kullanılması ve sürekli görüntü altında radyopak maddenin verilmesidir. Böylelikle olası bir vasküler kaçak varsa görülebilir. C kolu floroskop yeniden AP pozisyona getirilir. Bu pozisyonda periradiküler membranı ortaya çıkaran bir görüntü meydana gelir. Eğer iğne çok derindeyse kontrast madde epidural aralığa yayılır. Özellikle spinal stenozlu hastalarda kontrast madde üst ve alt seviyelere yayılır. Kontrast madde lateral görüntüde düz bir çizgi halinde beklenilenden daha fazla seviyeye yayılırsa iğne subaraknoid aralıkta demek olup bu durumda iğnenin yeri değiştirilmelidir (4,5).

Kontrast madde ideal şekilde yayılım gösteriyorsa toplam 5 cc olacak şekilde 40 ya da 80 mg depo steroid içeren serum fizyolojik verilir. Birden fazla seviyeye ya da bilateral işlem yapılacaksa 10 cc solüsyon hazırlanır ve seviye başına 2-3 cc solüsyon verilir. Bu solüsyona lokal anestetik eklenmelidir.

KOMPLİKASYONLAR

Transforaminal enjeksiyon ile sinir kökü bloğu (TFEİSKB)'nin komplikasyonları oldukça nadir görülmektedir. Fakat nadirde olsa çok ciddi komplikasyonların olabileceği akılda tutulmalıdır. Epidural hematoma, apse, beyin omurilik sıvısı (BOS) fistülü, kullanılan depo steroide ya da lokal anestetiklere bağlı gelişebilen hipersensitivite reaksiyonları, araknoidit, menenjit görülebilir (1,7). İstenmeyen en korkunç komplikasyonlardan bir tanesi spinal kord iskemisidir. Bunun patofizyolojisinin kullanılan steroid partiküllerine bağlı olarak emboli, arterial vazospazm, direkt vasküler travma olabileceğine inanılmaktadır (8,1,2).

KAYNAKLAR

1. AbdeleRahman KT, Rakocevic G: Paraplegia following lumbosacral steroid epidural injections. J Clin Anesth 26(6):497-499, 2014
2. 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 8(1):127-143, 2005
3. Atım A, Deniz S, Kılıçkaya O, Orhan M E, Purtuloğlu T, Kurt E: Terapotik lomber transforaminal epidural steroid enjeksiyonu uygulamasının etkinliğinin değerlendirilmesi: Ağrı 23(3):114-118, 2011
4. Çetin MF, Karaman H, Kavak GÖ, Tüfek A, Yıldırım ZB: Lomber radikülopatili hastalarda transforaminal lomber epidural steroid enjeksiyonlarının etkinliği. Ağrı Dergisi 24(2):77-84, 2012
5. Erdine S: Algolojide Girişimsel Yöntemler. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2012:293-304
6. Gündüz MS: Lomber disk hernisine bağlı radikülopatili hastalarda floroskopi eşlikli lomber transforaminal epidural enjeksiyonun etkinliği. Dicle Tıp Dergisi 46(3):419 - 427, 2019
7. Houten JK, Errico TJ: Paraplegia after lumbosacral nerve root block: Report of three cases: Spine J 2(1):70-75, 2002
8. Murthy NS, Maus TP, Behrns CL: Intraforaminal location of the great anterior radiculomedullary artery (artery of Adamkiewicz): A retrospective review. Pain Med 11(12):1756-1764, 2010
9. Riew A, Yin Y, Gilula L, Bridwell KH, Lenke LG, Laurusen C, Goette K: The effect of nerve-root injections on the need for operative treatment of lumbar radicular pain. The Journal of Bone and Joint Surgery 82(11):1589-1593, 2000
10. Süslü H, Atar E, Arslan G, Alatlı İ, Altun M, Çolakoğlu Abraz S: Kronik bel ağrısında transforaminal epidural steroid tedavisinin etkinliği. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi XIX(2):67-72, 2008