

ALT EKSTREMİTENİN İSKEMİK DAMAR HASTALIKLARINDA NÖROLİTİK LOMBER SEMPATEKTOMİ (ÜÇ OLGU SEBEBİYLE DEĞERLENDİRME)

Dr. Türkan TOĞAL *
Dr. Ayda TÜRKÖZ *
Dr. Mahmut DURMUŞ *
Dr. Öner GÜLCAN **
Dr. Özcan ERSOY *

Nörolitik sempatik bloklar, sempatik sistem hastalıkları yanı sıra periferik damar hastalıkları ve refleks sempatik distrofilerin tedavisinde de kullanılmaktadır. Yazımızda alt ekstremitte iskemik damar hastalığı olan üç olgu sebebiyle fenol ile yapılan kimyasal nörolitik sempatektomi sunuldu ve tartışıldı.

Anahtar kelimeler: Nörolitik sempatik blokaj, periferik vasküler hastalık, fenol.

Neurolytic Lumbar Sympathectomy In Ischemic Vascular Disease Of Lower Extremity: (An Evaluation of 3 Cases)

Neurolytic symphathetic blocks with neurolytic agents are used for the treatment of a variety of sympathetically mediated diseases, including peripheral vascular disease and reflex sympathetic dystrophy. In this study we reported and evaluated lumbar neurolytic blockades with phenol in three patients who had ischemic vascular disease of lower extremity.

Key words: Neurolytic sympathetic blockade, peripheral vascular disease, phenol.

*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji AD
MALATYA
** İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
GKDC AD
MALATYA

Yazışma adresi:
Yrd. Doç. Dr. Türkan TOĞAL
Hastane Cd. 80/1
MALATYA

Tel: 422 326 0141
422 341 0002

Kimyasal nörolitik sempatektomi, teknik olarak doğru uygulandığı zaman cerrahi sempatektomi kadar etkilidir. Bu sebeple ekstremiteleri revaskülarizasyona uygun olmayan ancak fonksiyone olan hastalarda amputasyona gidene kadar sempatik blokaj ile kanlanmayı artırmaktan çok, ağrıyı gidererek ekstremitelerini fonksiyonel halde tutma amaçlanmalıdır.¹ Bu tip olgularda kimyasal sempatektomi cerrahi uygulamaya iyi bir alternatif olarak kabul edilebilir. Yazımızda alt ekstremitte iskemik damar hastalığı olan üç olgu sebebiyle fenol ile yapılan kimyasal nörolitik sempatektomi sunuldu ve tartışıldı.

OLGU 1: İntermitant kladikasiyo Őikayetiyle baŐvuran 75 yaŐında erkek hastanın, sağ ayakta fazla olmak üzere ağrı, ayak parmaklarında ũlseratif lezyon ve trofik bozuklukları mevcuttu. Aterosklerosis obliterans (ASO) tanısı alan hastanın yandaŐ olarak mitral yetmezliği (3°), triküspit yetmezliği (3°), aort yetmezliği (2°) ve konjestif kalp yetmezliği (EF< %30) vardı.

OLGU 2: Sağ bacakta ağrı ve ũŐüme Őikayeti olan 70 yaŐında erkek hastanın muayenesinde ayakta parmaklar üzerinde ve topukta olmak üzere ũlseratif lezyon ve trofik bozukluklar mevcuttu. YandaŐ olarak hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (FEV₁/FVC: % 45, PO₂: 45, PCO₂:55) vardı.

OLGU 3: YaŐı 65 olan erkek hastaya 15 yıl önce Buerger tanısıyla bilateral lomber sempatektomi uygulanmıŐ. Her iki bacakta ağrı ve ũŐüme Őikayeti olan hastanın fiziksel muayenesinde sol ayak parmakları üzerinde ve topukta olmak üzere ũlseratif lezyon ve trofik bozukluklar mevcuttu. YandaŐ olarak mitral yetmezliği (2°), dilate kardiyomiyopati (EF< %30) ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı vardı.

Her ũç hastamızın yandaŐ hastalıkları nedeniyle cerrahi tedavi için kardiyak ve pulmoner riski olduğundan ve bir olgumuzda daha önce sempatektomi yapıldığından, konsültasyon sonucunda kimyasal sempatektomi yapılmasına karar verildi. Bu yöntem ile hastaların ekstremite-leri revaskülarizasyona uygun olmadığından ancak fonksiyone olduğundan hastalarda amputasyona gidene kadar sempatik blokaj ile kanlanmayı artırmaktan çok ağrıyı gidererek ekstremite-lerini fonksiyonel halde tutma amaçlandı. Hastalar olası komplikasyonlar ve ilaç uygulananımı sonrası ağrı konusunda bilgilendirildi.

Rutin monitörizasyondan sonra pron pozisyon verilen hastaların göğüs duvarı ile spina iliaka superior anteriorlar arasına lomber lordozu azaltacak Őekilde yastık konuldu. Lokal saha temizliği ve steril Őartlar hazırlanıp L₁ - L₄ spinöz çıkıntıları referans noktası olarak

iŐaretlendikten sonra L₂ - L₄ spinöz çıkıntılardan 8 cm uzaklıktan giriŐ noktaları saptandı. 15 cm lik 22 G spinal iđne cilt ile 45° açı yapacak Őekilde kraniyal ve kaudale doğru ilerletilip transvers proçesse temas edildikten sonra iğnenin yönü deđiŐtirilerek vertebra korpusunu sıyıracak Őekilde 1 cm ilerletildi. Bu pozisyonda iđne sabit tutulurken lokal anestezi-lik veya nörolitik ajan enjekte edildi. Her hastaya çift seviye tek taraflı L₃ ve L₄ seviyesinden blok uygulandı. Lokal anestezi-lik ile yapılan ilk blokajdan 4 gün sonra baŐlamak üzere gūnaŐırı 3 seans yapıldı, son seansta C kollu skopi altında radyoopak madde ve fenol ile nörolitik blokaj uygulandı. Lokal anestezi-lik olarak bupivakain %0.25 lik 1-5 ml her seviye için diyagnostik doz olarak kullanıldı yan etki olmadığından emin olunduktan sonra bu doz 20 ml ye tamamlandı (%0.25 lik bupivakain 50 mg). Skopi altında psoas kasının fasyası ince bir çizgi Őeklinde görüldükten sonra iđne vertebra korpusunu öne doğru 1 cm geçecek Őekilde ilerletilip bu noktada sabitlenip 0.5 ml radyoopak (Omnipaque) solusyon verildi, solusyon çizgi halinde dağılım gösterince o noktaya önce lokal anestezi-lik bupivakain %0.25 lik 1 ml ve nörolitik ajan fenol'ün %7 lik sudaki çözeltilisi 5 ml her seviye için verildi.

Hastalar iŐlem öncesi, blokajdan 15 dk sonra, 60 dk sonra 24 saat sonra 1 hafta ve 1 ay sonra değerlendirildi. Subjektif olarak ekstremite-nin rengi, ısısı, ağrı, ũlser iyileşmesi, objektif olarak ise blokaj öncesi ve sonrası ile dıŐ malleol üzerinden ekstremite ısısı, puls probu ile ayak parmağından satürasyon değişikliği değerlendirildi.

Blokaj yapılan tüm hastalar blokajlardan sonra 60 dakika, yan etkiler açasından gözlem altında tutuldu. Nörolitik sempatik blokaj yaptığımız hastalarda; blokaj sırasında ve sonraki ilk 60 dakikada sistolik ve diastolik kan basıncı ve kalp hızında belirgin bir deđiŐiklik gözlenmedi. Hiçbir hastada duysal veya motor blok oluşmadı, hiçbir hastada blokaja bağlı komplikasyon gözlenmedi.

Alt Ekstremitenin İskemik Damar Hastalıklarında Nörolitik Lomber Sempatektomi (Üç Olgu Sebebiyle Değerlendirme)

Tablo 1. Nörolitik sempatektomiden önce ve 60 dakika sonra sağ ve sol bacadaki ısı ve satürasyon değişiklikleri.

Hasta	SOL		SAĞ		SOL		SAĞ	
	Önce cilt ısısı °C	60 dk sonra cilt ısısı °C	Önce Cilt ısısı °C	60 dk sonra cilt ısısı °C	Önce Satürasyon	60 dk sonra satürasyon	Önce Satürasyon	60 dk sonra satürasyon
1 ASO	33	35.5	32	35	95	97	94	95
2 ASO	32	35	29.9	33.5	96	97	alınamıyor	alınamıyor
3 Burger	31.5	33.5	32.9	33.5	alınamıyor	alınamıyor	95	97

Tablo 2. Nörolitik sempatektomiden önce ve sonraki subjektif değerlendirme.

Hastalar	Nörolizden önce Cilt rengi	60 dk sonra Cilt rengi	Nörolizden önce Ağrı	60 dk sonra Ağrı	1 hafta sonra Ağrı	1 ay sonra Ağrı	1 ay sonra Ülser iyileşmesi
1	Normal	kızarıklık	var	yok	Ağrı azalma	Ağrı yok	İyileşme
2	Normal	Kızarıklık	var	yok	Ağrı azalma	Ağrı yok	İyileşme
3	Soluk	Kızarıklık	var	yok	Ağrı var	Ağrı var	İyileşme yok

Radyopak madde ve fenol ile skopi altında yapılan nörolitik blokajdan önce ve 60 dakika sonraki her iki bacadaki ısı artışı ve satürasyon değişiklikleri Tablo 1’de gösterilmektedir. Subjektif olarak saptanan; ekstremitenin rengi, ısı, ağrı, ülser iyileşmesi Tablo 2’de gösterilmektedir. Nörolitik blok uyguladığımız Burger’li hastanın objektif ve subjektif bulguları; bizde hastanın nörolizden az fayda gördüğü kanısını oluşturdu. Sonuçta bu hastanın nekroz nedeniyle bir ay sonra parmağı ampute edilmiştir.

TARTIŞMA

Nörolitik blokların endikasyonu asil olarak ısrarlı kanser ağrılarıdır. Refrakter nöralji ve periferik vasküler hastalığı olanlarda da nadiren kullanılır. Doğru teknikte başarılı bir kimyasal sempatektomi uygulaması, özellikle riskli olgularda; operasyon riskinin ortadan kalkması, hastanın erken mobilizasyonu ile tromboemboli insidansının azalması, hastanın günlük aktivitesine hızla dönmesi ve ekonomik olarak önemli avantajlar sağlamaktadır. Dezavantajı ise; kimyasal sempatektomi uygulaması sırasında gelişebilecek kardiyopulmoner kollaps, ölüm, organ penetrasyonu özellikle böbrek ve üreterlerin yaralanması, somatik sinir hasarı, genito-femoral nevralsi, intraplevral enjeksiyon gibi komplikasyonlardır, bunlar morbidite artışına ve mortaliteye sebep olabilir. Ayrıca bloklar kalıcı olamayıp ağrı haftalar ve aylar içerisinde tekrarlayabilmektedir.^{2, 3} Reid ve ark tarafın-

dan³ periferik vasküler hastalığı olan 5000 hastada yapılan nörolitik blokaj sonuçları nörolitik sempatektominin cerrahi uygulamaya üstün olmadığı, ancak riskli olgularda uygun bir yöntem olarak tavsiye edilebileceğini teyit etmektedir.

Alt ekstremitenin bazı iskemik hastalıklarında; cerrahi sempatektominin faydasını belirlemek ve vazospastik hastalık çeşitlerini ayırt etmek gibi tanısal amaçlı olarak lokal anestezi ile blokaj kullanılmaktadır. Alt ekstremitelerin vazospastik hastalıklarında vazospazmı ortadan kaldırmak, bazı arteriyel hastalıklarda (Burger, ASO, arteriyel yaralanmalar, distal emboli ve tromboz, istirahat ağrısı ve gangren) lomber sempatik blokaj veya cerrahi sempatektomi yapılmaktadır. Başarılı bir blok veya operasyon yapıldıysa alt ekstremitelerde sempatik blokaj belirtileri görülür; cilt ısısında artma, terleme kaybı (kuruluk), ciltde renk değişikliği, vasküler dilatasyon, ağrı azalma olur. Cerrahi sempatektominin riskli olduğu olgularda nörolitik sempatektomi ile arteriyel disfonksiyonda düzelleme ve ağrı azalma sağlanabilmektedir.^{4, 5}

Bizim fenol ile kalıcı blok uyguladığımız olgular anestezi açısından riskliydi (ASA IV). Burger olgusuna cerrahi sempatektomiden onbeş yıl sonra kimyasal sempatektomi yapmamızın sebebi; sempatik uçların, zamanla rejenerasyonuna bağlı tekrar semptomların başlaması olasılığıydı.

Periferik ağrı mekanizmasında sempatik blokların nasıl etkili olduğu hala tam olarak açıklığa kavuşmamıştır. Efferent sempatik aktivitenin artması, ağrı reseptörlerinin aktivitesini de artırmaktadır. Sempatik zincir yalnız efferent preganglionik lifleri değil efferent visseral lifleri de taşır.⁶ Sempatik bloktan beklenen kan akımını artırmak ve ağrıyı gidermektir. Sempatik blokaj ağrıyı afferent lifleri ve bazı ağrılı durumlarda mevcut olabilecek efferent ve afferent feedback halkaları kırarak kaldırırken, kan akımını efferent vazomotor uyarıları bloke ederek artırır. Kan akımının artması, beslenme yetersizliği nedeniyle mevcut olabilecek ağrıyı da dolaylı olarak azaltacaktır. Periferik vasküler hastalıklarla birlikte gelişen vazomotor ve trofik değişiklikler yapılan sempatik blokajla düzeltilebilir.⁷ Sempatik bloklarda lokal anestezi ajanının etkisi beklenenden uzun sürmektedir. Bunun ilk nedeni lokal anesteziğin reseptörleri bloke ederek ağrılı uyarının sinir uçlarında etki ve transformasyonunu bloke etmesi, ikincisi ise sempatik afferent sinirleri bloke ederek sempatik sinir sisteminden gelen impulsların merkezi sinir sistemine ulaşmasının engellenmesidir.⁶

Lomber sempatik zincir lomber vertebra korpuslarının anterolateralinde yer alan dört çift gangliyon ve bunları birleştiren liflerden meydana gelir. Somatik sinirlerden psoas kası ve fasyası ile ayrılır. Alt ekstremitenin sempatik kontrolü, ikinci gangliyon ağırlıklı olmak üzere 2. 3. ve 4. gangliyon tarafından sağlanır.⁷ L₃-L₄ bölgesine pratikte tek enjeksiyon bu bölgeyi tamamen doldurabilir. Ancak pek çok yazar en az iki aralıktan blok yapılmasının tavsiye etmektedir.⁷ Biz her hastaya aynı taraf iki mesafeden blok yaptık.

Başarılı bir sempatik bloğun kliniğinde; bacağın distal kısmında perfüzyonunun düzelmesine ait bulguların ortaya çıkması, bununla birlikte cilt ısısının yükselmesi vardır. Eğer cilt ısısında yükselme yoksa sempatektomi amacıyla yapılan bloğun başarısız olduğundan söz edilebilir. Kimyasal sempatektomiyle bacak perfüzyonunun düzelmemesinde iki neden olabilir, bu nedenlerden birincisi blokajın inkomplet olması ikincisi ise iskemi varlığından dolayı zaten bacakta lokal olarak maksimum vazodilatasyon

olduğudur.⁸ Bu nedenlerden dolayı blok yapılmadan önce ve sonra klinik olarak ekstremitenin ısısı, puls oksimetri ile kapiller perfüzyonun ölçümü sempatik bloğun yararını ortaya koyacaktır. Ayrıca bloğun uygulanmasına bağlı etkiler direkt olarak gözlenebilir. Sempatik bloğun bir belirtisi de venöz doluşun artmasıdır. Bu patolojik değişikliklerin arterlere nazaran venleri daha az etkilemesi nedeniyle gözlenmeye değer bir bulgudur.⁴ Hastalarımızda ekstremitede kızarıklık ve ısı artışıyla vazodilatasyonu gözledik ancak ısı artışının en az 3 °C olması bloğun yeterli olduğunu göstermektedir. Hastalarımızda ölçtüğümüz ısı artışı ortalama 2.5-3 °C arasındaydı. Burger'li hastamızda ise perfüzyon düzelmedi ve olguya parmak amputasyonu uygulandı.

Alkol ve fenol enjeksiyonu ile sinir lifleri ve ganglionlar destrüksiyona uğrar. Bu ajanlar selektif değildir visseral, sensoryal ve motor lifleri de etkilerler. Fenol (%6-12) proteinleri koagule ederek etki gösterir. Alkol enjeksiyonu ağrılı olduğundan ve %7-8 su içindeki fenol solusyonu ağrısız olduğundan fenol tercih ettik.²

Fenol suda %35 lik hazırlandığında proteinlerin koagülasyonuna ve direkt uygulandığında sinirlerin nekrozuna yol açar. Diğer kullanılan solüsyonlarla örneğin alkol karşılaştırıldığında ya-vaş etkilidir ve vasküler yapılara affinitesi daha fazladır. Yüksek dozlarda toksik olabilir.⁹ Fenol ile nöroliz yapmadan önce mutlaka en az bir kez lokal anestezi ile diagnostik blok yapılmalıdır. Bu diagnostik blok ağrı yollarını tesbit etmede ve nörolitik bloğun yeterliliğini önceden saptamak amaçlıdır.² Diagnostik bloklarla hastalarımızda bacaklarda ısı ve satürasyon artışı ve ağrıda azalma kaydettik. Perfüzyonun bozulduğu durumlarda puls oksimetreden kaynaklanan hatalı ölçüm nedeniyle sPO₂ düşük bulunabilir.¹⁰ Hastalarımızda satürasyon farklılığı bu durumla açıklanabilir

Kadavra ile skopi kullanılmadan yapılan bir çalışmada iğne yönünün ve açısının anatomik uygunluğu araştırılmış ve bir kadavrada böbreğin içinden iğnenin geçtiği saptanmıştır. Hastanın anatomisinin iyi değerlendirildiği durumlarda skopisiz uygulanabileceği ancak komplikas-

Alt Ekstremitenin İskemik Damar Hastalıklarında Nörolitik Lomber Sempatektomi (Üç Olgu Sebebiyle Değerlendirme)

yonlardan kaçınmak için skopi altında blokaj yapılmasının daha uygun olduğu belirtilmiştir.¹¹ Biz diagnostik blokajları skopisiz, nörolitik blokajları skopi altında gerçekleştirdik.

Sonuç olarak kimyasal sempatektomi ile; ekstremiteleri revaskülarizasyona uygun olmayan ancak fonksiyone olan hastalarda, amputasyona gidene kadar, sempatik blokaj ile kanlanmayı artırmaktan çok ağrıyı gidererek ekstremitelerin fonksiyonel halde tutulabileceği, cerrahi sempatektominin kontrendike olduğu durumlarda kimyasal sempatektominin faydalı olabileceği hatırdan çıkarılmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Hatangdı VS, Boas RA. Lumbar Sympathectomy: A single needle technique. Br J of Anesth 1985;57: 285-9.
2. Tetzlaff JE. Regional Anesthesia and pain management In: Morgan GE, Mikhail MS, (ed)s. Clinical Anesthesiology 2nd edition. Stamford USA: Appleton and Lange 1996: 211-74.
3. Reid W, Watt JK, Gray TG. Phenol injection of the sympathetic chain. Br J Surg 1970; 57: 45-50.
4. Moore DC. Regional block. 4th ed. Springfield, MO: Charles C Thomas 1981; 211-8.
5. Löfström JB, Cousins MJ. Sympathetic neural blokage of upper and lower extremity. In: Cousins MJ, Bridenbaugh PO, (ed)s. Neural blockade. 2nd ed. Philadelphia: JB Lippincott 1987: 461-500.
6. Erdine S. Sinir blokları. Lumbar sempatik blok. İstanbul Emre matbaacılık 1993; 250-3.
7. Esener Z. Klinik anestezi: 1. Baskı. İstanbul Logos yayıncılık 1991:401-2.
8. Mccollum PT, Spence VA, Macrae B, Walker WF. Quantitative assessment of the effectiveness of chemical lumbar sympathectomy. Br J Anesth 1985; 57: 1146-9.
9. Fuggere F, Lewis G. Coeliac plexus block for chronic pain syndromes. Can J Anaesth 1993; 40: 954-63.
10. Alexander CM, Williams AJ. Puls oximetry a practical review. Br Med Journal 1995; 311: 367-70.
11. Cherry DA, Rao DM. Lumbar sympathetic and coeliac blocks (An anatomical study in cadavers). Br J Anesth 1982; 54: 1037-8.