

Üst ekstremite cerrahisinde skalen blok anestezi

Hakan Gürbüz⁽¹⁾, Osman U. Çalpur⁽²⁾, Şeref Aktaş⁽¹⁾, Aziz Kurtuluş⁽³⁾, Beyhan Karamanlıoğlu⁽⁴⁾

1991-1995 yılları arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 59 hastaya yaptığımız interskalen blok anestezi ile çeşitli üst ekstremite cerrahisi girişimlerini başarı ile uyguladık. Hiç bir ciddi komplikasyona rastlamadık. İnterskalen blok anestezi, üst ekstremitesine tıbbi girişim yapmak zorunda olduğumuz ancak genel anestezi alamayan vakalarda uygulama şansı yaratması, genel anesteziye kıyasla girişim sonrası rahatlığı, özellikle omuz cerrahisi sonrası velpau bandaj ve atellemelerin rahatça uygulanabilir olması, damar anastomozu yapılan olgularda istenilen sempatik blokajı gerçekleştirmesi, uygulamadaki maliyetin azlığı ve kolay uygulanabilir olmasından dolayı üst ekstremite cerrahisinde kullanıldı. Sayılan faydalarının yanı sıra özellikle cerrahin kolayca uygulayabileceği bir yöntem olması nedeniyle de üst ekstremite cerrahisinde interskalen blok anestezinin geniş bir kullanım alanı bulabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: İnterskalen blok anestezi, üst ekstremite cerrahisi

Interscalene block anesthesia for upper extremity surgery

59 patients who underwent interscalen block anesthesia were successfully applied various upper extremity surgery at Trakya University Medical School Department of Orthopaedic Surgery between 1991 and 1995. No serious complications were observed. Interscalen block anesthesia was used on upper extremity surgeries of the patients who unfit for general anesthesia. It provided better postsurgical comfort than general anesthesia and also, the bandages and splints were easily applied. The other advantages of interscalen block anesthesia are its sympathetic block effect which is also demanded for vessel anastomose, and its low cost. We consider that interscalen block anesthesia may be widely used for the upper extremity surgery because in addition to above listed benefits, orthopaedic surgeon can easily do interscalen block anesthesia by himself too.

Keywords: Interscalen block anesthesia, upper extremity surgery

Blok anestezi uygulamaları ekstremitelerdeki cerrahi girişimlerde özellikle son yıllarda geniş kullanım alanı bulmaktadır. Öyle ki anestezi kliniklerinin bilimsel değerlendirilmesinde bir parametre olarak genel anestezi/blok anestezi oranı araştırılmaktadır. Özellikle üst ekstremitayı ilgilendiren girişimlerde blok anestezi cerraha geniş bir uygulama sahası yaratmaktadır. Özellikle yoğun çalışan acil servislere, üst ekstremitede kırık ve çıkık reduksiyonları ile cerrahi girişimlerinde bizzat cerrahında uygulayabileceği interskalen blok anestezi işlemleri hızlandırıp cerraha daha bağımsız hareket alanı sağlamaktadır. Bu nedenle interskalen blok anestezinin ortopedik cerrahi pratiğinde olması gerekliliği inancıyla interskalen blok anestezi Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği acil ve ameliyathane uygulamalarında 1991 yılından beri kullanılmaktadır.

Hastalar ve yöntem

1991-1995 yılları arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı ameliyathane ve acil uygulamalarında, 72 hastaya interskalen blok anestezi uygulandı. Hasta seçiminde kooperasyon ilk kriter olarak alındı. Şuurun tam açık olması, anestezi ve cerrahi uygulamasında cerrahi sıkıntıya sokmayacak psikolojide olmasına dikkat edildi. Hastaya yapılacak işlem anlatıldı ve kesinlikle tam onayı alındı. Çok şişman hastalarda anestezi uy-

gulamasının zor olması nedeniyle interskalen blok anestezi ile müdahale yapılmadı. Akromioklaviküler çıkık dahil tüm üst ekstremitede çıkık, kırık reduksiyonları, internal ve eksternal fiksasyon uygulamaları, periferik sinir ve damar onarımları dahil her türlü cerrahi onarımda kullanıldı (1, 2, 3, 8). İnterskalen blok uygulamasında elde edilen analjezi Şekil 1'de gösterilmiştir. Tercihan ameliyathanede uygulanırsa da acil poliklinik çalışmasında da kullanıldı.

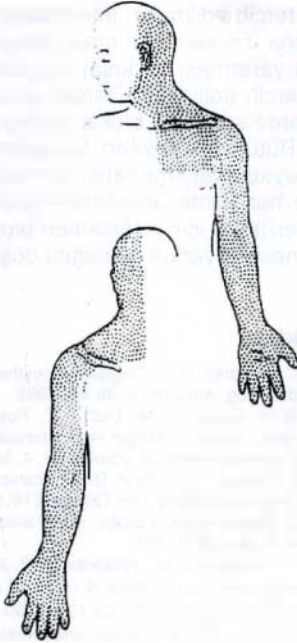
Öncelikle hastalara yapılacak işlem anlatıldı. Hastalar sırt üstü yatırıldılar. Sıfır derece ekstansiyondaki baş müdahale tarafının aksi istikametine çevrildi. Klavikula ortasına denk gelen, sternokloidomastoid kasın hemen arkasındaki anterior ve medius skalen kaslar arasından brakial pleksusa ulaşıldı (4, 8, 9), (Şekil 2). Skalen kaslar 1. kaburgaya yapıştıkları için, ekspiryumda kaburga hareketine bağlı olarak aralarındaki mesafe açılır. Bu açılma parmak ucu ile hissedilecek düzeydedir. Klavikulanın ortasında, vena jugularis eksternanın hemen yanında, sterokoidomastoid kasın arkasında anterior-medius skalen kas aralığı araştırıldı. Yapılan ekspiryum testi ile yer teyid edildi. Cilde dik açıyla klavikulanın 1.5-2cm yukarisından yaklaşık 2-3cm derinlikte interskalen boşluktan pleksusa ulaşıldı. Bizce bu aşamada dikkat edilecek önemli bir nokta vardır. Pleksusu bu seviyede saran kılıfın bir direngiği vardır. Ucu künt iğne ile eğer doğru noktadaysak, önce bir dirençle karşılaşırız, biraz zorlamayla direnci yenip pleksusun kılıfının içine

(1) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

(2) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(3) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi

(4) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.



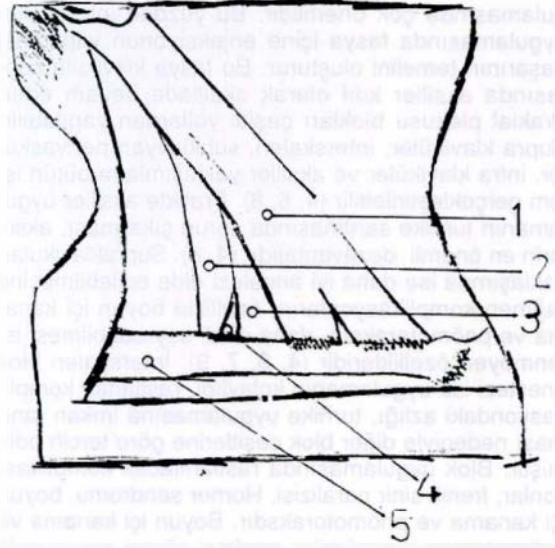
Şekil 1: İnterskalen brakial pleksus anestezi sonrasında elde edilen analjezik bölgeleri (Rocwood-Matsen, The Shoulder'dan)

girmiş oluruz. Direnç, direnç kaybı önemli bir aşamadır. Kılıf içine girildiğinde omuz bölgesinde şimşek çakma tarzında ki hissin hasta tarafından ifadesi doğru yerde olduğumuzun diğer bir göstergesidir. 35 cc'lik volümü oluşturacak şekilde (20 cc Citanest, 15 cc Marcaine) anestezi madde enjekte ederiz (4, 9).

Enjeksiyon esnasında verdiğimiz geri geliyor olması hala doğru yerde olduğumuzu gösterir ve bunun enjeksiyon esnasında kontrol edilmesinde yarar vardır. Enjeksiyon yapılmasından itibaren hasta dikkatle izlenmelidir. Analjezi ve paralizisi yukarıdan aşağıya doğru ilerler. Yaklaşık 30 dakikada tablo oturur. Kontrolü takiben cerrahi işleme geçilir. Uzun sürecek bir girişimde hastayı rahatlatmak için Diazepam verilebilir. Elde edilen analjezi yaklaşık 3 saatlik cerrahi müdahale için yeterlidir.

Sonuçlar

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı acil ve ameliyathane uygulamalarında 72 hastaya interskalen blok anestezi bizzat ekibimizce uygulandı. Uygulama sonucunda 13 hastamızda istenilen sonuç elde edilemedi. Bu hastaların büyük bir bölümü ilk uygulama devremize denk geldi. Atletik, zayıf ve iyi koopere hastalarda başarısızlık şansının az olduğunu gördük. Başarılı interskalen blok anestezi uygulamaları ile gerçekleştirdiğimiz müdahaleler Tablo 1'de verilmiştir. Omuz çıkığı redüksiyonunda ki yoğun kullanımı, özellikle sağladığı rahat ve ağrısız redüksiyona ayrıca redüksiyon sonrası kolaylıkla bandajlanabilmesine bağlanmıştır. Tablonun incelenmesinde yoğun olarak tendon ve periferik sinir tamirlerinde de kullanıldığı görülür. Bunun bize sağladığı en büyük yarar ise hastaya müda-



Şekil 2: Brakial pleksus ile skalen kaslarının ilişkisi.
1. Sternokleidomastoid kas, 2. Skalenus medius, 3. Anterior skalen kas, 4. Brakial pleksus, 5. Klavikula

Omuz çıkığı redüksiyonu	16 hasta
Omuz artroskopisi	2 hasta
Neer'in kapsüler şifti	1 hasta
Omuz protezi	1 hasta
Rotator cuff tamiri ve dekompresyon	2 hasta
Tam akromioklaviküler çıkıkta ekstra artiküler tamir	1 hasta
Dirsek kırığında açık redüksiyon	1 hasta
Tendon tamiri	17 hasta
Tendon ve periferik sinir tamiri	15 hasta
Naviküler psodoartroz tamiri	2 hasta
Perilunar çıkık redüksiyonu	1 hasta

Tablo 1

Frenik sinir bloğu	1 hasta
Horner sendromu	28 hasta
Pnömotoraks	Yok
Boyun içi kanama	Yok

Tablo 2

hale hızımızı arttırması ve hastanın genel anestezi almasından dolayı servise yatırılma zorunluluğunu ortadan kaldırmasıdır. Özellikle yatak sıkıntısı çeken klinikler için bizce bu çok önemlidir. İnterskalen blok anestezi uygulamasına bağlı gelişen komplikasyonlar Tablo 2'de verilmiştir. Görüldüğü gibi hiç bir ciddi komplikasyona rastlanmamıştır. Horner sendromu analjezi süresi sonunda kaybolmuştur. Frenik sinir bloğu ise hastada dispneye yol açmış, cerrahi müdahale nazal oksijen ve takip ile sürdürülmüş, analjezi sonunda ise tablo tamamen düzelmiştir.

Tartışma

Brakial pleksus bloğu ile üst ekstremitede oldukça iyi bir analjezi ve kas gevşekliliği elde edilerek iyi bir cerrahi müdahale şansı yaratılır. Brakial pleksus C5, 6. 7. 8 ve T1'den ayrıca C4 ve T2'den aldığı yan dallardan oluşur (4). Bu dallar klavikula üstünde brakial pleksu oluşturur. Brakial pleksusun fasyası, skalen kaslar arasından geçerken skalen fasyasının pleksusu sarması ile oluşur (4). Bu fasyal kompartman blok uy-

gulumasında çok önemlidir. Bu yüzden interskalen uygulamasında fasya içine enjeksiyonun yapılması başarının temelini oluşturur. Bu fasya klavikula sonrasında aksiller kılıf olarak aksillada devam eder. Brakial pleksusu blokları çeşitli yollardan yapılabilir. Supra klaviküler, interskalen, subklavyan perivasküler, infra klaviküler ve aksiller yaklaşımlarla bütün işlem gerçekleştirilebilir (4, 6, 8). Pratikte aksiller uygulamanın turnike sarılmasında sorun çıkarması, aksillerin en önemli dezavantajıdır (4, 8). Supraklavikular yaklaşımda ise daha iyi anestezi elde edilebilmesine rağmen komplikasyonların, özellikle boyun içi kanama ve pnömotoraksın, daha ciddi seyredebilmesi istenmeyen özellikleridir (4, 5, 7, 9). Interskalen blok anestezi ise uygulamanın kolaylığı, rastlanan komplikasyondaki azlığı, turnike uygulamasına imkan tanıması nedeniyle diğer blok çeşitlerine göre tercih edilmiştir. Blok uygulamasında rastlanılacak komplikasyonlar, frenik sinir paralizisi, Horner sendromu, boyun içi kanama ve pnömotoraksdır. Boyun içi kanama ve pnömotoraks dışındakiler analjezi süresi sonucunda kaybolurlar. Ancak boyun içi kanama ve pnömotoraks için dikkatli olunmalıdır. Bu iki ciddi komplikasyonun olabileceği akıldan çıkartılmadan dikkatle blok uygulaması yapılmalıdır. İğne 3cm derinliğin altına gönderilmemeli, enjektörde kanın varlığı araştırılmalı ve nazikçe uygulama yapılmalıdır.

Blok anesteziye genel anestezinin gerektirdiği hazırlık ve sonrasındaki gereksinimlere ihtiyaç duyulmaz. Ayrıca acilde bile uygulanabilmesi, bizzat cerrahın yapabilmesi, ucuz bir teknik olması, anestezi sonrası hastayı yatırma zorunluluğunun olmaması, müdahale sonrası özellikle omuzda bandajlamanın rahatlıkla yapılabilmesi ve müdahale sonrasında da duyan ağrının nispeten az olması nedeniyle, genel

anesteziye tercih edilmiştir. Interskalen blokta turnike uygulamasına izin vermesi, omuz bölgesinde uygulama olanağı yaratması ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle tercih edilmiştir. Damar anastomozu yapılan girişimlerde sempatik blokaj yaptığı için de ayrıca değerlidir. Bütün bu sayılan faydalarının yanı sıra cerraha bireysel çalışma şansı vermesinden dolayı, özellikle de her yerde anesteziist yardımı alamayan ortopedik cerrahlar için interskalen blok uygulamasının öğrenilmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Dekrey, J. A., Balas, G. İ.: Regional anesthesia for surgery on the shoulder. *Reg. Anaesth.* 4: 46-48, 1982.
2. Dorman, B. H., Conroy, J. M., Duc, T. T.: Postoperative analgesia after major shoulder surgery with interscalene brachial plexus block. *Southern Medical Journal* 87, 4: 502-505, 1994.
3. Con, R. A., Cofield, R. H., Byer, D. E.: Interscalene block anesthesia for shoulder surgery. *Clin Orthop.* 216: 94-98, 1987.
4. Esener, Z.: Brakial pleksus bloğu. *Klinik anestezi, LogosYayıncılık Tic. A. Ş.* 383-386, 1991.
5. Haasioj, J., Tuominen, M., Rosenberg, P. H.: Continuous interscalene brachial plexus block during and after shoulder surgery. *Ann. Chir. Gynaecol* 79: 103-107, 1990.
6. Peterson, D. O.: Shoulder block anesthesia for shoulder reconstruction surgery. *Anest. Analg* 64: 373-375, 1985.
7. Pihlajamaki, K. K., Lindberg, L. P.: Bupivacaine with and without adrenaline in interscalene brachial plexus blockade. *Br. J. Anaesth.* 59: 1420-1424, 1987.
8. Von Ejnar Erikson.: Atlas der lokalanesthesia. Supraklavikulare plexus anesthesie. 78-81, Springer-Verlag, Berlin, 1980.
9. Winnie, A. P.: Interscalene brachial plexus block. *Anesth. Analg.* 49: 455-456, 1970.

Yazışma adresi:

*Yard. Doç. Dr. Hakan Gürbüz
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
Edirne, Türkiye*