

## MİKROVASKÜLER EL CERRAHİSİNDE SÜREKLİ BRAKİAL PLEKSUS BLOĞU

Özcan Ersoy\*, Adem Boyacı\*, Halit Madenoğlu \*\*, Cem Günal\*\*

**Özet:** El yaralanması nedeniyle ameliyata alınan hastada sürekli brakial pleksus blokajı uyguladık. Fakültemiz anestezi bölümünde, anestezi uygulanan ilk replantasyon vakası olması nedeniyle bu vakayı sunuyoruz.

**Anahtar kelimeler:** Mikrovasküler cerrahi, sürekli brakial pleksus blokajı

Sadece üst ekstremitesinden ameliyat olacak hastalarda uzun süreli genel anestezinin getirebileceği pulmoner komplikasyonlar, bası yaraları, ameliyat sonrası uzun süreli konfüzyon, ısı regülasyon bozuklukları, immün sistem değişiklikleri, kemik iliği depresyonu gibi (5,6,15) risklerden uzak tutularak; belirli bir noktadan tek bir enjeksiyon yapılarak sağlanan brakial pleksus blokajı ile ameliyatı gerçekleştirmek mümkündür (9,10). Brakial pleksus blokajında tek enjeksiyon tekniği uygulandığında sağlanan anestezi kısa süreli, vasküler-nöral komplikasyonlarla birlikte (3,10,13). Üniversitemizde ilk kez yapılan bu ameliyatta uzun süreli anestezi sağlamak, vazospazmı azaltmak ve ameliyat sonrası ağrıyı önlemek amacıyla aksilladan

### Continuous Brachial Plexus Blockage for Microvascular Hand Surgery

**Summary:** We performed continuous brachial plexus blockage on a patient with hand injury. This is the first case given replantation surgery in our Hospital.

**Key words:** Microvascular surgery, continuous brachial plexus blok

perivasküler kılıf içerisine uyguladığımız kateter tekniğini anlatıp literatür ışığında sunuyoruz.

**VAKA TAKDİMİ:** 17 yaşında, erkek hasta (K.A 574570) sağ elinde yaralanma nedeniyle hastanemiz acil servisine baş vurdu. Kan basıncı 130/80 mmHg, kalp atım hızı 96/dk olup yakınması dışında sistem muayenelerinde patoloji yoktu. Lokal muayenede 4-5. parmaklarda tam fonksiyon kaybı, rodyolojik tetkikte sağ el 2-5. metakarpların üç te bir proksimalinde cisim kırığı vardı. Hastaya mikrocerrahi planlanıp ameliyata alındı. Ameliyat odasına alınıp damar yolu sağlandıktan sonra, uygulanacak anestezi yöntemi anlatılıp, oluru alındı. On mg diazem ile sedasyon sağlandı. Sırt üstü

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ABD Öğretim Üyesi

\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ABD Araştırma Görevlisi

yatan hastanın sağ kolu 80 derecelik abdüksiyona, humerus eksternal rotasyona getirilip ön kola dirsekten 90 derecelik fleksiyon uygulanıp hastanın başı aksi yöne çevrildi. Aksiller bölge antiseptik solüsyonla temizlenip, delikli kompres ile örtüldü. Aksiller arter m. pektoralis majör ile kesiştiği yerde palpe edildi. Bu noktanın 2cm distalinden, arterin üst tarafından (aksiller arter ile m.koroko brakialis arasından) 20 G teflon kanül ile cilde 30 derecelik açıyla ponksiyon yapıldı. bir birbuçuk santimetrelilik ilerlemeden sonra perivasküler kılıfın geçildiği hissedildi ve bu esnada hasta parestezi tanımlandı. Kanül mandreni çekilerek dış kanül 3 cm daha ilerletilip flaster ile tesbit edildi. Aspirasyon yapıp kanülden 20 ml Markain (Bupivacaine) %0,5 uygulandı. Markain uygulanmasından 8 dakika sonra duysal ve motor blok tam olarak oluşmuştu. Ameliyat başladıktan 270 dakika sonra hastamızın huzursuzluğu nedeni ile operasyona devam edilemez hale geldi. Hastaya 10 mg daha IV diazem uygulamamıza rağmen sedasyon sağlanamadı.

Bunun üzerine 4 mg/kg pentotal, 1.5 mg/kg listenon verilip 3 lt/dk O<sub>2</sub>, 3 lt/dk N<sub>2</sub>O karışımı içinde % 0.5 halotan ile endotrakeal genel anestezi uygulandı. Operasyon süresi 440 dakika idi. Ameliyat sonrası dönemde analjezi sağlamak amacıyla kateter yerinde bırakıldı ve 2 gün süreyle 2x15 ml %0,25 Markain uygulandı.

## TARTIŞMA

Son 20 yılda ekstiremitelerin damar ve sinirini içine alan yaralanmalarında, cerrahi onarım sonrasında fonksiyonel ve anatomik yapının optimum seviyede tutulması, daha iyi perfüzyon sağlanması amacıyla bu tür cerrahide mikroskop kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. Bu gibi ameliyatlarda onarımların tam ve doğru yapılabilmesi için uzun bir ameliyat süresi gerekmektedir.

Vakamızda bu amaçla sürekli aksiller pleksus anesteziyi uyguladık. Uzun süreli el cerrahisinde uyguladığımız sürekli aksiller pleksus anesteziyi, sempatik blokaj ve vazodilatasyon sağlaması, ameliyat sonrasında ağrı tedavisine izin vermesi, nöral ve vasküler komplikasyonların azlığı, musküler blokajı yüzdesinin klasik aksiller yaklaşıma göre fazlalığı gibi avantajları mevcuttur (3,13).

Sempatik blokajla doku yaralanmasına bağlı vazospazm çözülmekte, maksimum vazodilatasyonla birlikte optimal perfüzyon sağlanmaktadır. Aynı amaçla genel anestezi uygulanmış vakalarda Stellat ganglion blokajı uygulanması da tavsiye edilen bir yöntemdir (5,15). Ang ve arkadaşları (1) uzun süreli üst ekstremitte cerrahisi için ve ağrı dolayısıyla ameliyat sonrası dönemde fizyoterapinin imkansız olduğu vakalarda bu tekniğin yeterliliğini ve üstünlüğünü savunmuşlar, hatta onlar uygulanan kateterin 9 gün komplikasyonsuz olarak yerinde bırakıldığını bildirmişlerdir. Onlara göre sürekli brakial pleksus bloğunun süresini sınırlayan tek faktör lokal anesteziğin sistemik diffüzyonuna bağlı toksik reaksiyondur. Bu amaçla premedikasyonda diazem uygulanmasının lokal anestezi komplikasyonlarını azaltması yönünden gerekliliğini savunmuşlardır. Sarma, 14 ve 16 gün süreyle travmatik ve inflamatuvar vakalarda sekel görmeden kateter uyguladığını ve yöntemin güvenilirliğini bildirmiştir (13).

Dolu mideli travmatize hastalarda genel anestezi ve ağır sedasyondan kaçınmak aspirasyon pnömonisinin önlenmesi açısından önemlidir. Rejional anestezi uygun şekilde tatbik edildiğinde aspirasyon pnömonisi riski azalır. Fakat bilişsizlik oluşturacak kadar sedasyon aspirasyon yönünden genel anestezi kadar risklidir (7).

Bu nedenle hastamızdaki ajitasyonları önlemek amacıyla biz sadece diazem kullandık. Hastanın maruz kaldığı travma bize göre sadece fiziksel değil aynı zamanda hastamızı psikolojik olarak da yaralamıştı. Bu nedenle sadece diazemle sedatize etmeyi başaramadığımızı, yukarıda saydığımız nedenlerden dolayı da ağır sedasyondan kaçınıp genel anesteziye geçtiğimizi söylememiz gerekir.

Sada ve arkadaşları 17 saatlik sürekli brakial pleksus analjezisi ve diazemle sağlanan sedasyonla yapılan reimplantasyon vakası bildirmişler (13). Onlar total 40 mg diazem kullandıklarını, sürekli aksillar brakial pleksus anesteziğine bağlı ciddi komplikasyon ihtimalinin düşük olduğunu ve kendilerinin üst ekstremiteye uygulanacak uzun süreli cerrahide bu yöntemin kabul edilebilir bir yöntem olacağını savundular.

Brakial pleksus blokajı uygulanması esnasında görülebilecek komplikasyonların aksillar girişimin seçilmesiyle, bu seçenekte de kateter tekniğinin uygulanmasıyla daha az olduğu kabul edilmektedir (3,9,14). Vasküler ve nöral komplikasyonların azaltılmasında sinir sitimülatorü ve künt uçlu özel iğnelerin kullanmasının en az kateter tekniği kadar etkili olduğu bilinmektedir.

Burnham'a göre, bloğun başarısı için en önemli faktör kateterin aksiller kılıf içerisine yerleştirilmesidir (4). Bu nedenle parestezi aranması hem gereksizdir hem de nöral komplikasyonlara yolaçabilir (14). Perivasküler kılıfın geçildiğini anlamak oldukça kolaydır. Aydınli bu amaçla direnç kaybolması yöntemini kullanmış,soğuk serum fizyolojik verilmesiyle oluşan parestezinin kanüün doğru yerde olduğunu saptamada yardımcı olacağını bildirmiştir (2). Bizim vakamızda aksiller kılıfın geçildiği hissettikten sonra lokal anestezi uygulanmıştır. Sekiz dakika sonra motor ve his bloğu oluşması kateterin doğru yerde olduğunu

göstermektedir. Ameliyat sonrası dönemde yerinde bıraktığımız kateterden uyguladığımız lokal anestezi doz ve konsantrasyonunun azaltılması ağrı ve sempatik blokaj sağlamak amacıyla yöneliktir. Uyguladığımız doz markainin maksimum güvenilir dozunun (2mg/kg/4 saat) çok altındaydı (11). Bu çeşit ameliyatlarda kan basıncı ve kardiyak out-put 'un istenilen sınırlarda sürdürülmesi gerekmektedir (8). Kardiyak stabilite sağlanması yönünden lokal anestezi veya bölgesel anestezinin avantajları bilinmektedir. Yine de genel anestezi psikolojik veya başka bir nedenle gerekli hale gelirse, bölgesel anestezinin genel anesteziğe ajana ihtiyacı azaltacağı,sempatik blokaj ve ameliyat sonrası ağrı tedavisinde kullanılabileceği düşünüülerek ilk seçenek olarak düşünülmelidir. Hastada ağrı ve anksiyete vazomotor tonusu artırır. Bu nedenle operasyon esnasında ve sonrasında ağrının uygun derecede giderilmesi mikrovasküler cerrahi uygulanan hastalarda yeterli dolaşımın sağlanması açısından önemlidir (8,13).

Sonuç olarak uyguladığımız yöntemin uygulanmasının kolay, komplikasyonu az, ucuz ve güvenilir oluşu, sempatik blokaj sağlanması, ameliyat sonrası analjezi amacıyla kullanılabilmesi, uzun süreli genel anesteziye bağlı komplikasyonlarının olmayışı ve yeterli cerrahi anestezi ve motor blok ile mutlak hareketsizlik sağlanması nedeniyle bu çeşit ameliyatlarda yeterli sedasyon sağlanabildiğinde genel anesteziye iyi bir alternatif olabileceği söylenebilir.

#### **Kaynaklar**

1-Ang ET, Lassale B, Goldfarb G : *Continuous Axillary Brachial Plexus Block-A Clinical and Anatomical Study. Anesth Analg* 63 :680-684,1984

2-Aydınli I : *Kontinü Aksiller Pleksus*

Anestezi. **Çağdaş Cerrahi Dergisi** 2 :105-108, 1988

3- Brockway MS, Wildsmith AW : Axillary Brachial Plexus Block: Method of Choice ? **Br J Anaesth** 64: 224-231, 1990

4- Burnham PJ : Regional block of the great nerves of the upper arm. **Anesthesiology** 19: 281-284, 1958

5- Corley FG : Microsurgical replantation. In Bready LL, Smith RB ( eds) : **Decision Making In Anesthesiology**, BC Decker Inc., Toronto, Philadelphia, 1987, pp 160-161

6- Davies JM : Complications of General Anaesthesia. In Nimmo WS, Smith G (eds) : **Anaesthesia**, Blackwell Scientific Publications, London 1989, pp 502-521

7- Hilley MD, Giesecke AH: The patient with a full stomach. **Seminars in Anesthesia** 9: 204-210, 1990

8- Macdonald DJF: Anesthesia for microvascular surgery. **Br J Anaesth** 57: 904-912, 1985

9- Mc Kenzie PJ, Loarch AB: Local anesthesia for orthopaedic surgery. **Br J Anaesth** 58: 779-789, 1986

10- Moore DC. **Regional block**. Charles C Thomas Publisher Springfield. 1979, pp 221-256

11- Reynolds F: Adverse effect of local anaesthetics. **Br J Anaesth**: 59: 78-95, 1987

12- Sada T, Kobayashi T, Murakami S: Continuous axillary brachial plexus blok. **Can Anaesth Soc J** 30: 201-205, 1983

13- Sarma VJ : Long-term continuous axillary plexus blockade using 0,25 % bupivacaine. **Acta Anaesthesiol Scand** 34: 511,513, 1990

14- Selander D, Edshage S, Wolff T: Paresthesia or no paresthesia ? **Acta**

**Anaesth Scand** 23: 27-33, 1979

15- Zauder HL: Anaesthesia for orthopaedic and microvascular surgery. In Nunn JF, Utting JE, Brown BR (eds): **General Anaesthesia**. Butterworth Co, International edition, 1989, pp 930- 939