

Artroskopik diz cerrahisi sonrasında, intraartiküler morfin, bupivakain ve morfin+bupivakain uygulananı

Ertuğrul Ertok⁽¹⁾, Ayten Trakya⁽²⁾, Tülin Aydoğdu⁽¹⁾, Zeki Ertuğ⁽³⁾, Erdoğan Altınel⁽⁴⁾, Semih Gür⁽⁵⁾

Çalışmamızda, artroskopik diz cerrahisi sonrası intraartiküler olarak uygulanan morfin, bupivakain ve morfin+bupivakainin analjezik etkileri incelendi. Olgular gelişigüzel dört gruba ayrıldı. 1. Gruba (n=30) 20ml serum fizyolojik (SF), 2. Gruba (n=20) 20ml SF içinde 5mg morfin, 3. Gruba (n=20) 20ml bupivakain %0,5 ve 4. Gruba (n=20) 20ml bupivakain içinde 5 mg morfin intraartiküler olarak verildi. Ağrı, 1, 2, 3, 4, 6, ve 24. saatlerde Visual Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi. Ayrıca, grupların 24. ilk 2(erken) ve 6-24 saatlik (geç) analjezik gereksinimleri saptandı. Elde edilen bulgulara göre, erken post-op dönemde, bupivakain iyi bir analjezi sağlarken, morfin etkisiz kalmıştır. Geç post-op dönemde, bupivakain ve morfinin analjezik etkileri nispeten az olmuştur. Birlikte kullanıldıklarında ise hem erken, hemde geç post-op dönemde yeterli bir analjezi sağlanmıştır.

Anahtar kelimeler: İntraartiküler morfin, bupivakain, morfin+bupivakain, postoperatif ağrı, artroskopi

The application of morphine, bupivacaine and morphine+bupivacaine by intraarticular injection just after the arthroscopic knee surgery

In this study the analgesic effects of morphine, bupivacaine and morphine+bupivacaine applied by intraarticular injection just after the arthroscopic knee surgery were researched. The patients were randomized in 4 groups; to all of the groups drugs were applied by intraarticular injection as follows; 1st, group (n=30) 20ml serum physiologic, 2nd group (n=20) 5mg morphine in 20ml serum physiologic, 3rd group (n=20) 20 ml %0,5 bupivacaine and 4th group (n=20) 5 mg morphine in 20 ml %0.5 bupivacaine. The severity of pain was assessed by visual analog scala (VAS) within 1st, 2nd, 3rd, 4th, 6th and 24th hours. In addition to VAS, analgesic needs of groups in a 24 hours, at first 2 hours (early) and between 6-24 hours (late) periods were determined. According to the findings; in the early postoperative period, the analgesic effect of bupivacaine was good, but morphine was not effective. In the late period, application of bupivacaine and morphine alone, the analgesic effects were inadequate, but in both early and late postoperative periods co-application of bupivacaine and morphine, analgesic effects were sufficient to control the pain.

Keywords: Intraarticular morphine, bupivacaine, morphine+bupivacaine, postoperative pain, arthroscopy

Artroskopide, yakın zamanlarda sağlanan büyük aşamalara paralel olarak, yöntemi uygulayan hekimlerin konuya ilişkin bilgi ve deneyimlerinin artması ayrıca artroskopik tanı spektrumunun eklem sinovyasında ve kıkırdak yüzeylerdeki patolojik değişikliklerden, meniskusların ve kapsül-bağ aparatının lezyonlarına kadar genişlemesi sonucu, diz ekleminde mevcut bir patolojinin ortaya konmasındaki değeri bugün herkes tarafından bilinmektedir. Ülkemizde bir çok merkezde eklem hastalıklarının tanı ve tedavisinde artroskopi kullanılmaktadır. İster tanı, isterse tedavi için yapılmış olsun, artroskopilerden sonra hastalar genellikle aynı gün içinde taburcu edilmektedirler.

Bu nedenle anestezi ve postoperatif dönemleri özellik gösterir. Post-op kaliteyi arttıran en önemli faktör analjezinin yeterliliğidir. Son yıllarda post-op analjezi için yapılan rejyonel uygulamalar daha çok benimsenir hale gelmiştir. Önceleri lokal anestezi bu amaçla kullanılırken, özellikle opiat reseptörlerinin periferde de bulunduğu gösterilince, küçük doz morfin bu amaçla kullanılmaya başlanmıştır. Bizim çalışmamızda da hem morfin (5 mg) ve bupivakainin (400

mg), hem de morfin+bupivakainin (5 mg+400mg) artroskopik diz cerrahisinde özellikle menisküs lezyonlarında, post-operatif analjezik etkileri incelenmiştir.

Hastalar ve yöntem

Klinik olarak menisküs lezyonu tanısı konan ve ASA I-III sınıflamasına giren toplam 90 hasta çalışma kapsamına alındı. Hastalara operasyon öncesi Visual Analog Skala (VAS) anlatıldı. Postoperatif dönemde, ağrı şiddetini 0=ağrı yok, 10=dayanılmaz çok şiddetli ağrı olacak şekilde değerlendirmeleri istendi. Tüm olgulara cerrahi girişimden 30-45 dakika önce 0, 2 mg/kg diazepam+1/2 atropin İM olarak uygulandı. Anestezi induksiyonu için verilen 2-2,5mg/kg propofol'un ardından hastalar, 1-1,5mg/kg süksinil kolin ile entübe edildi. Anestezi idamesinde % 0,5 Isoflurane, atakuryum ve fentanil kullanıldı.

Operasyon bitiminde 1. Gruptaki 30 olguya (kontrol) 20 ml serum fizyolojik, 2. Gruptaki 20 olguya 5mg morfin+20ml serum fizyolojik, 3. Gruptaki 20 olguya 20 ml %0, 5 bupivakain, 4. Gruptaki 20 olguya ise

(1) Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(2) Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Prof. Dr.

(3) Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

(4) Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

(5) Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Doç. Dr.

Cinsiyet.	Kadın	Grup 1 12	Grup 2 7	Grup 3 8	Grup 4 6
Yaş (yıl)	35, 03±13,37	35, 25±13, 85	36, 70±14, 12	35, 45±14, 87	
Kilo (kg)	67, 60±9, 56	71, 35±10, 22	71, 45±9, 58	72, 95±9, 42	
Op-Sürekli	73, 86±29, 13	62, 75±13, 22	77, 75±18, 53	74, 75±17, 73	
Fent (qg)	158,35±63,10	137,50±27,50	172,50±69,75	157,50±54,45	

Tablo 1

	VAS değeri	1-2 : p> 0,05
Grup1=Kontrol grubu.	2,13±0,72	1-3 : p> 0,05
Grup 2=Morfin grubu	2,42±0,72	1-4 : p< 0,01
Grup 3=Bupivakain grubu	1,60±0,75	2-3 : P< 0,05
Grup 4=Morf±vakain grubu	0,70±0,75	2-4 : p< 0,01
(p=0,05±=Standart sapma)		3-4 : p< 0,01

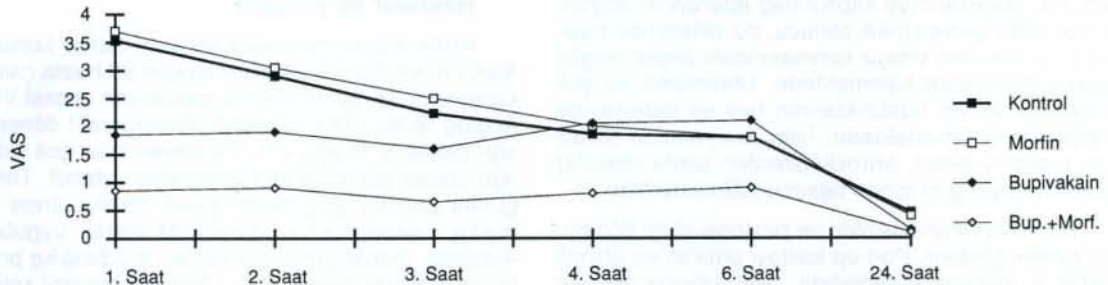
Tablo 2

5mg morfin+20ml %0,5 bupivakain intraaortiküler olarak enjekte edildi. Bunun için artroskopi de kullanılan giriş yerleri kullanılmadı. Dren koyulması gereken olgularda, dren 20 dakika klempe edildi. Bütün hastalarda post-operatif ağrı 1, 2, 3, 4, 6, ve 24, saatlerde VAS ile değerlendirildi. Değerlendirme süresince analjezik gereksinimi olan olgulara oral veya İM metamizol (Novalgin) uygulandı ve kaydedildi. Ayrıca tüm olgulara rutin olarak ameliyat akşamı diklofenak sodyum (Voltaren) İM uygulandı. Çalışma sonuçları, Akdeniz Üniversitesi Bilgi İşlem Merkez'inde, Varyans Analizi ve Student's -T testleri ile değerlendirildi.

Bulgular

Gruplar arasında cinsiyet, yaş, kilo, operasyon süresi, kullanılan fentanil miktarı yönünden bir farklılık yoktu (p>0,05) (Tablo 1). Grupların 24 saatlik VAS değerleri ortalamaları Tablo 2'de gösterilmiştir. Tablo 2'de görüldüğü üzere, gruplarda, 24 saatlik VAS değeri ortalamaları, Bupivakain Grubunda, 2. gruba; Morfin+Bupivakain Grubunda ise 1, 2 ve 3. gruplara göre anlamlı olarak daha düşüktür (p<0,05).

1, 2, 3, 4, 6, ve 24. saatlerdeki VAS değerleri ve bunlarla ilgili grafik Şekil 1'de görülmektedir. Şekil 1'de ilek satlerde özellikle ilk iki saat dikkat çekici



Grup	1. Saat	2. Saat	3. Saat	4. Saat	6. Saat	24. Saat
GRUP 1	3, 53±1, 83	2, 90±1, 47	2, 23±1, 10	1, 86±1, 04	1, 80±1, 03	0, 46±0, 90
GRUP 2	3, 70±1, 62	3, 05±1, 23	2, 50±1, 19	2, 00±0, 79	1, 80±0, 76	0, 40±0, 59
GRUP 3	1, 85±2, 08	1, 90±1, 29	1, 60±0, 82	2, 10±1, 99	2, 10±1, 29	0, 15±0, 30
GRUP 4	0, 85±0, 93	0, 90±1, 11	0, 65±1, 04	0, 80±1, 24	0, 90±1, 29	0, 10±0, 30
1-2	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05
1-3	P < 0,01	P < 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05
1-4	P < 0,01	P < 0,01	P < 0,01	P < 0,01	P < 0,05	P > 0,05
2-3	P < 0,01	P < 0,05	P < 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05
2-4	P < 0,01	P < 0,01	P < 0,01	P < 0,01	P > 0,05	P > 0,05
3-4	P > 0,05	P > 0,05	P < 0,05	P < 0,01	P < 0,01	P > 0,05

Şekil 1: Gruplarda VAS değerleri gelişimi

	N	1-2 : p< 0,01
Grup1=Kontrol grubu.	1,60±1,24	1-3 : p< 0,01
Grup 2=Morfin grubu	0,70±0,65	1-4 : p< 0,01
Grup 3=Bupivakain "	1,50±0,76	2-3 : P> 0,05
Grup 4=Morf±"	0,50±0,82	2-4 : p> 0,05
(p=0,05±;Standart sapma)		3-4 : p>0,05

Tablo 3

	n1	1-2 : p> 0,05
Grup1=Kontrol grubu.	1,36±0,49	1-3 : p< 0,01
Grup 2=Morfin grubu	0,55±0,51	1-4 : p< 0,0001
Grup 3=Bupivakain "	1,20±0,41	2-3 : P< 0,05
Grup 4=Morf±"	0,05±0,22	2-4 : p< 0,05
(p=0,05±;Standart sapma)		3-4 : p< 0,01

Tablo 4

	n1	1-2 : p< 0,0001
Grup1=Kontrol grubu.	1,36±0,49	1-3 : p< 0,01
Grup 2=Morfin grubu	0,55±0,51	1-4 : p< 0,0001
Grup 3=Bupivakain "	1,20±0,41	2-3 : P< 0,05
Grup 4=Morf±"	0,05±0,22	2-4 : p< 0,05
(p=0,05±;Standart sapma)		3-4 : p< 0,0001

Tablo 5

olup istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). 4-6 saatler arası ise, 1, 2. ve 3. Grupların VAS değerleri arasında anlamlı bir fark olmayıp, bu grupların VAS değerleri, Bup+Morf, Grubundan anlamlı olarak yüksek çıkmıştır (p<0,05), 24. saatte gruplar arasında bir farklılık saptanamamıştır.

Gruplarda analjezik kullanımları gözönüne alındığında, herbir olgunun 24 saatlik analjezik kullanım sayısı (N) yönünden, kontrol grubundaki olguların, çalışma gruplarındaki (2, 3, 4) olgulara nazaran daha fazla analjezik gereksinimleri olduğu ortaya çıkmıştır (p<0,05), 2, 3. ve 4. Grupların kendi aralarında, bu yönden anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 3).

Gruplar post-operatuar ilk iki saatte, analjezik gereksinimi gösteren olgu sayısı (n1) yönünden karşılaştırıldığında, Morfin ve Kontrol Grupları arasında bir fark yoktur (p>0,05) ve n1, nazaran daha yüksektir (p<0,05) (Tablo 4). Gruplar post-operatuar 6-24 saatler arasında, analjezik gereksinimi duyan olgu sayı-

sı (2n) yönünden karşılaştırıldığında, n2'nin en düşük olduğu gruplar 4. ve 2. gruplardır. Bu iki grup ile kontrol (1) ve markain (3) grupları arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p < 0,05$) (Tablo 5).

Bugüne kadar artroskopik diz cerrahisi geçiren hastalar üzerinde uygulanan bir çok çalışmada, post-op analjezi amacı ile lokal anestezikler, morfin ve hatta ketamin kullanılmıştır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Çalışmaların çoğunda, anestezi süresince, sonuçların etkilenmemesi bakımından analjezik kullanımından kaçınılmıştır (3, 4, 5, 6, 7, 9). Çalışmaların çoğundan, anestezi süresince, sonuçların etkilenmemesi bakımından analjezik kullanımından kaçınılmıştır (3, 4, 5, 6, 7, 9).

Biz çalışmamız da rutinlerimizin dışına çıkmadık. Ameliyat boyunca gerekli analjeziyi sağladık. Hatta ameliyat gecesi olgular, yine rutin olarak uyguladığımız İM diklofenak sodyumlarını da (75 mg) aldılar. Bu şekilde analjezisiz bir genel anestezi kalitesizliğinden kaçındığımız gibi, özellikle klinik uygulamada geçerli olan, analjezik gereksinimini saptamaya çalıştık. Gruplar arasında, uygulanan analjezik dozları, cinsiyet, yaş, kilo ve operasyon süresi açısından anlamlı bir fark olmaması (Tablo 1), operasyonların benzer girişimleri içermesi nedeni ile araştırmamız sonucu ortaya çıkan farklılıklar klinik açıdan önemlidir. Lokal anestezikler, morfine nazaran, özellikle erken post-op dönemde etkili olup VAS skorlarını düşürmekte, bu süre içinde analjezik gereksinimini de azaltmaktadır (1, 2, 3, 6, 7, 9). Dickstein ve ark (3), Khoury ve ark (6), Raja ve ark, (7), Tok ve ark. (9) bu analjezik etkinin daha çok ilk 2-3 saatte oluştuğunu, Allen ve ark (1) VAS skorlarının ilk 6 saat düşük kaldığını, Altan ve ark. (2) ise erken post-op dönemde bupivakain grubunda VAS skorlarının anlamlı olarak düşük olduğunu, hatta 24 saatlik VAS skorları ortalamalarının dahi morfin grubuna göre daha düşük seyrettiğini belirtmektedirler.

Biz de bupivakainli grupların (3 ve 4) ilk iki saat içinde kontrol ve morfin gruplarına göre anlamlı derecede düşük VAS skorlarına sahip olduğunu gördük. 24 saatlik ortalamalarda da yine bupivakainli grupların VAS değerleri diğer gruplara göre düşüktü. Bu bulguların yanı sıra, ilk iki saat içinde, 3. ve 4. gruplarda analjezik gereksinimi gösteren olgu sayısının 1. ve 2. gruplara göre anlamlı olarak düşük oluşu, VAS skorlarına ayrı bir anlam vermektedir. Yine, 1. ve 2. gruplar arasında hem VAS skorları açısından, hem de analjezik gereksinimi yönünden anlamlı bir farklılık olmayışı, morfinin erken post-op dönemde analjezik bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Bir kısım çalışmacılara göre, morfin, lokal anesteziyelere nazaran, özellikle geç post-op dönemde etkili olmakta (1, 4, 5, 6, 8), bazılarında göre ise intraartiküler morfinin erken veya geç herhangi bir analjezik etkisi söz konusu değil (2, 3, 7). Hatta bu ikinci grup, periferik opiat reseptörlerine de kuşku ile bakmakta-

dırlar. Bizim verilerimize göre, morfin grubunun VAS değerleri 24 saat boyunca kontrol grubundan pek farklılık göstermemiştir. 3. saattten sonra bupivakain grubunun VAS değerleri de bu iki grupla birlikte seyretmiştir. Bu süre içinde tek farklı ve VAS değerleri düşük grup 4. gruptur. Bu bulgulara göre morfinin post-op geç bir analjezik etkisi de olmadığı gibi bir sonuç ortaya çıkmaktaysa da 6-24 saat arası hastaların analjezik gereksinimlerine bakıldığında bunun doğru olmadığı anlaşılacaktır (Tablo 5).

Tabloda yalnız morfin ve morfin+bupivakainli grupların diğer iki gruptan (kontrol ve bupivakainli grup) çok daha az analjeziğe gereksinim duydukları açıkça görülmektedir. Morfin+bupivakain grubunda hiç bir hasta bu dönemde analjezik gereksinimi göstermemiştir. Ayrıca gruplarda her bir olgunun 24 saatlik analjezik kullanım sayılarına bakıldığında kontrol grubunun anlamlı olarak yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir.

Sonuçta, erken post op dönemde bupivakain iyi bir analjezi sağlarken, morfin etkisiz kalmıştır. Geç post op dönemde ise bupivakain ve morfin yalnız kullanıldıklarında hafif bir analjezik etki gösterirken, birlikte uygulandıklarında hem erken hem de geç post-op dönemde yeterli bir analjezi sağlamışlardır.

Kaynaklar

1. Allen GC, St. Amand MA, Lui ACP, Johnson DH, Lindsay MP: Postarthroscopy analgesia with intraarticular bupivacaine/morphine. *Anesthesiology*, 79: 475, 1993.
2. Altan A, Kutlu F, Özkan C, Bahat H, Altun M, Sungar D, Canbaz N, Öztoprak N: Artroskopik diz cerrahisinden sonra intraartiküler bupivakain veya morfin ile postoperatif analjezi. *Ağrı Dergisi*, 6(4): 35, 1994.
3. Dickstein R, Raja SN, Johnson C: Comparison of intraarticular bupivacaine and morphine for analgesia following arthroscopic knee surgery. *Anesthesiology*, 75 (3): A767, 1991.
4. Güzeldemir ME, Dağlı G, Bayhan N, Orhan ME, Pusat N: Artroskopik diz cerrahisinden sonra intraartiküler morfinin analjezik etkisi. *Ağrı Dergisi*, 6 (2): 35, 1994.
5. Kanbak M, Akpolat N, Ocal T, Doral MN- Erdemli M, Erdem K: Artroskopilerde intraartiküler 1 ve 5 mg dozda uygulanan morfinin postoperatif ağrı üzerine etkisi. *Ağrı Dergisi*, 6 (1): 21, 1994.
6. Khoury GF, Chen ACN, Garland DE: Intraarticular morphine, bupivacaine and morphine/bupivacaine for pain control after knee videarthroscopy. *Anesthesiology*, 77: 263, 1992.
7. Raja SN, Dickstein RE, Johnson CA: Comparison of postoperative analgesic effects of intraarticular bupivacaine and morphine following arthroscopic knee surgery. *Anesthesiology*, 77: 1143, 1992.
8. Stein C, Comisel K, Hamerl E, Yassouridis A, Lehreberger K, Herz A, Peter K: Analgesic effect of intraarticular morphine after arthroscopic knee surgery. *N. Eng. J. Med.*, 325: 1123, 1991.
9. Tok D, Turhanoglu S, Özyılmaz MA, Necmioğlu S, Bayhan N, Atasever J: Intraartiküler bupivakain, bupivakain-ketamin injeksiyonlarının postoperatif ağrı ve derlenme kriterlerine etkisi. *Ağrı Dergisi*, 7 (3): 13, 1995.

Yazışma adresi:

Doç. Dr. Ertuğrul Ertok

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

Anestezi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,

Kepez, Antalya, Türkiye