

TOTAL İNTRAVENÖZ ANESTEZİ İLE LAPAROSKOPİ

Dr. Nergiz KÜÇÜK (*)
Dr. Mustafa KÜÇÜK (**)
Dr. Sebahattin USLU (***)
Dr. Erdoğan KAYAALP (****)
Dr. Orhan ALP (****)

ÖZET :

Araştırmamızda laparoskopi yapılan 40 hastada uygulanan iki çeşit total intravenöz anestezi tekniği karşılaştırıldı. Grup 1 deki hastalara fentanyl, propofol ve vecuronium vecuronium verildi. Her iki grubun endüksiyondan sonra ve entübasyondan grup 2 deki hastalara da propofol ketamin ve sonra hemodinamik stabiliteeleri farklı idi.

Anahtar kelimeler; Total intravenöz anestezi, ketamin, propofol, fentanyl.

GİRİŞ :

Restall ve arkadaşları total intravenöz anestezi (TİVA) tekniğinin ketamine, midazolom ve vecuronium ile daha emniyetli olduğunu göstermişlerdir. Böylece TİVA bu alanda inhalasyon anesteziklerine bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır (1). Bu nedenle TİVA'nın laparoskopi gibi kısa cerrahi prosedürler için inhalasyon anesteziklerinden daha uygun olduğu sonucuna varıldı.

Propofol tek başına ve alfentanil ile birlikte çeşitli cerrahi müdahalelerde kullanılmıştır (2-4). Kay anesteziklerin laparoskopi ve daha büyük cerrahi işlemler için uygunluğunun önemli olduğunu vurgulamıştır (4).

Biz bu çalışmamızda kullandığımız iki anestezi tekniğini hemodinamik stabilite, uyanma süresi ve operasyon sonu anestezi komplikasyonları yönünden karşılaştırdık.

* A.Ü. Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.B.D. Araştırma Görevlisi

** A.Ü. Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D. Yard. Doç. Dr.

*** A.Ü. Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.B.D. Başkanı, Prof. Dr.

**** A.Ü. Tıp Fakültesi anesteziyoloji ve Reanimasyon A.B.D. Yard. Doç. Dr.

MATERYAL VE METOD:

Bu araştırma 1.9.1991 ile 15.3.1992 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.B.D. da prospektif olarak yapıldı. Çalışmaya çeşitli nedenlerle laparoskopi planlanan 40 hasta dahil edildi. Hastaların tümü ASA grade I-II grubundandı. Yaşları da 17 ile 40 arasında değişmekteydi. Hastaların hiçbirini kullanılacak droglarla etkileşimi olabilecek ilaç almamıştı.

Hastaların tümüne operasyondan 1 saat önce atropin 0. 5mg ve dolantin 50 mg. i.m. verildi. Hastalara operasyon esnasında EKG monitorizasyonu yapıldı. İndüksiyondan önce ve sonra kan basıncı değerleri ve nabız sayısı kaydedildi. Operasyon esnasında bu işlem her 3 dakikada bir tekrarlandı. Hastalar iki gruba ayrılıp birinci grubtaki 20 hastaya fentanyl 3,0 mikrogram/kg, propofol 2mg/kg ve vecuronium 0.1 mg/kg., 20 kişiden oluşan ikinci gruba da propofol 2mg/kg., ketamine 1mg/kg., ve vecuronium 1 mg/kg. İndüksiyon esnasında i.v. olarak verildi; Anestezi her iki grup da ilk 1/2 saatte 12 mg/kg., ikinci 1/2 saatte ise 9 mg/kg infüzyon halinde propofol verilecek devam ettirildi. Kas relaksasyonu minisitim periferik sinir stimülatörü ile kontrol edilerek ilave vecuronium dozu (2 mg) tekrarlandı. Hastalar vecuronium enjeksiyonundan 3 dakika sonra etübe edildiler. Prosedürün bitiminden sonra hastanın gözünü açma ve adını söyleme zamanı kaydedildi. Hastaların tümü 24 saat sonra rüya görme, bulantı ve kusma yönünden değerlendirildiler. İstatistiksel hesaplamalar için Student's testi kullanıldı.

BULGULAR :

Her iki grup yaş, ağırlık, indüksiyon öncesi kan basıncı, nabız sayısı ve anestezi süresi açısından karşılaştırıldılar. (Tablo I).

Tablo I: Araştırma Gruplarının Demografik Verileri.

	Fentanyl (n=20)	Ketamine (n=20)
Yaş (yıl)	30.5 (0.8)	29.7 (1.1)
Ağırlık (kg)	58 (1.3)	57.3 (1.1)
SAB (mmHg)	120.7 (1.9)	118.8 (1.6)
BAD (mmHg)	70.3 (0.9)	71.3 (1.1)
KAH	81.5 (2.5)	79.4 (2.1)
İnfüzyon zamanı	20.5 (1.3)	19.7 (1.0)

Tablo II'de sistolik, diastolik arterial kan basıncı ve nabız hızları görülmektedir. Her iki grupta da indüksiyondan sonraki arterial kan basıncı değerlerindeki düşüşte anlamlı fark bulundu. ($p<0.001$). İki grup arasında anlamlı istatistiksel fark bulunamadı. Her iki grupta da arterial kan basıncı değerleri entübasyondan sonra normal değerlere döndü. Arterial kan basıncındaki düşüş belirgin bradikardi ile beraber değişti. Propofol g-

rubunda arter basıncı belirgin düşüş gösterdi. ($p<0.001$). Ketamin grubunda ise arter kan basıncında anlamlı artış görüldü. ($p< 0.001$). Propofol grubunda entübasyon esnasında diastolik basınç ve nabız sayısı daha fazla değişiklik gösterdi. ($p<0.01$).

Tablo II: Hemodinamik Değişiklikler.

	Operasyon Öncesi	Operasyon Esnasında
SAB		
-Fentanyl	120.7 (1.9)	103.4 (2.2)
-Ketamine	118.8 (1.6)	132.8 (3.1)
DAB		
-Fentanyl	70.3 (0.9)	59.6 (1.6)
-Ketamine	71.3 (1.1)	77.5 (2.3)
KAH		
-Fentanyl	81.5 (2.5)	68.9 (1.8)
-Ketamine	79.4 (2.1)	95.3 (4.1)

Ketamin grubunda gözünü açış zamanı propofol grubuna göre daha kısa bulundu. ($p<0.001$). (Tablo III). İsmi ve yaşını söyleme süreleri açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilemedi. Her grubunda 3 hasta postoperatif rüya gördüklerini ifade etmelerine karşılık propofol grubunda 2 hasta rüya gördüklerini belirttiler. Her iki grupta da hastaların çoğunluğu anesteziyenin memnun kaldıklarını belirttiler. (Tablo III).

Tablo III: Uyanma Verileri.

	Fentanyl (n=20)	Ketamine (n=20)
Göz kapağını açış (dak)	8.0 (0.5)	4.0 (0.4)
İsmi söyleme (dak)	12.5 (0.6)	12.1 (1.0)
Kusma	% 20	% 20
Memnuniyet	% 90	% 85

TARTIŞMA :

Bu çalışmada ketamin ile birlikte yapılan total intravenöz anestezinin hemodinamik stabilize istenen hastalarda inhalasyon anestezisinden daha uygun olduğu gösterilmiştir. Her iki araştırma grubumuzda da endüksiyon esnasında herhangi bir problem meydana gelmedi. I grupta fentanylin farmakokinetik etkisi nedeniyle hastalar daha erken uyandılar. Ancak sorulara cevap verme zamanı açısından her iki grup arasında bir

fark bulamadık. Ayrıca göz kapağını açma süresi ketamin grubunda anlamlı olarak daha kısa idi. ($p < 0.01$).

Delirium ketamin anestezisinde her zaman bir problem olmuştur (7-10). İnsidans ise çeşitli yayınlarda % 5 ile % 30 arasında değişmektedir (8-10). Biz araştırmamızda anestezinin devamını propofol ile sağladık. Her iki grupta da hiçbir hastamızda delirium görülmedi. Hastaların tümü anesteziden memnuniyetlerini ifade ettiler.

Laparoskopiden sonra bulantı ve kusma ensidansı azot protoksit anestezini takiben % 50 gibi yüksek bir oranda verilmektedir (11). Propofolün indüksiyondan sonra hipotansiyon yaptığı bilinmektedir. Arterial kan basıncının tekrar normale dönmesi ise 8 dakikayı bulmaktadır (15). Bu nedenle propofol ve fentanilin tek başına soktaki veya hipovolemik hastalarda kullanılması sakıncalıdır. Diğer yandan ketamin ise hem kalp hızında ve hem de arterial kan basıncında artışa sebep olmaktadır (13-14).

Sonuç olarak araştırmamızda da gösterildiği gibi total intravenöz anestezide ketamin kullanımı fentanyle göre hemodinamik parametreler yönünden daha kabul edilebilir bir teknik olarak ortaya çıkmaktadır.

SUMMARY :

TOTAL INTRAVENOUS ANESTHESIA FOR LAPAROSCOPY

Two technique of total intravenous anaesthesia for laparoscopy were compared in 40 patients. Group I received propofol, fentanyl and vecuronium and Group II propofol, ketamine and vecuronium. Haemodynamic stability after induction and intubation were significantly different.

Key words; total intravenous anaesthesia, propofol, ketamine, fentanyl.

LİTERATÜR :

- 1- Restall J., et al.; Total intravenous anesthesia for military surgery. A technique using ketamine, midazolom and vecuronium. *Anaesthesia* 1988; 43; 46-9
- 2- Zuurmond WWA., et al.; Recovery from propofol infusion as the main agent for outpatient artroscopy. A comparison with isoflurane. *Anaesthesia* 1987; 42; 356-9.
- 3- De Grood PMRM, et al.; Anaesthesia for laparoscopy. A comparison of five techniques including propofol, etomide, thiopentane and isoflurane. *Anaesthesia*. 1987; 42; 815-23.
- 4- Kay. B.; Propofol and alfentany infusion. a comparison with methohexitone and

- alfentanyl for mawor surgery. Anaesthesia. 1986; 41; 589-95.
- 5- Morton NS, Hamilton WFD, Alfentanyl in an anaeshetic technique for penetrating eye inwury., Anaesthesia. 1986\$41\$1148-51
 - 6- Black T, Kay B, Healy TEJ.; Reducing the haemodynamic responses to laryngoscopy and intubation. A comparison of alfentanyl with fentanyl Anaesthesia. 1984; 39; 883-7.
 - 7- Moore J et al., Preliminary report on ketamine in obstetrics. British J. of Anaesthesia. 1971. 43; 779-82
 - 8- Knox JWD., et al.; Clinical studies of induction agents. British J. Of Anaesthesia. 1970; 42; 875-85
 - 9- White PF., et al., Pharmaology of ketamine isomers in surgical patients. Anaesthesiology 1980; 52; 231-9
 - 10- Little B., et al.; Study of ketamine as an obstetric anaesthesia agent. Am. J. Obstet. Gynecol. 1972; 113; 247-60
 - 11- Lonie DS., et al.; Nitrous oxide anaesthesia and vomiting. Anaesthesia. 1986; 41; 703-7
 - 12- Mccollum JSC., Dundee JW., Comparison of induction characteristics of four intravenous anaesthetic agents. Anaesthesia, 1986; 41; 995-1000
 - 13- Tweed WA., et al.; Circulatory response to ketamine anaesthesia. Anaesthesiology, 1972; 37; 613-19
 - 14- Lilburn JK, et al, Ketamine infusion. Anaesthesia, 1978; 33; 315 15-Bailie R, et al., Total intravenous anaesthesia for laparoscopy. Anaesthesia, 1989; 44; 60-63