

Günöbirlik Hastalarda Midazolam ve Tiopentonun Kardiyovasköler ve Postoperatif Derlenme Etkilerinin Karşılaştırılması¹

THE COMPARISON OF CARDIOVASCULAR AND POSTOPERATIVE RECOVERY EFFECTS OF MIDAZOLAM AND THIOPENTON IN OUTPATIENT ANESTHESIA

Hanife KARAKAYA*, Ayten TRAKYA**, Nursel ŞAHİN***

* Uz.Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,

** Prof Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,

*** Yrd.Doç.Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, ANTALYA

Özet

İlk suda eriyen bir imidazo-benzodiazepin türevi olan midazolam; etkisinin hızlı başlaması, kısa sürmesi yanında, iyi bir hipnotik, anksiyolitik, amnestik özelliğe sahip olup, enjeksiyon yerinde ağrı ve reaksiyon yapmaması gibi bir avantaja da sahiptir.

Biz çalışmamızda, midazolamı jinekoloji olgularında, laparoskopji girişimlerinde anestezi indüksiyonunda kullanarak kardiyovasköler sistem üzerine etkilerini, istenmeyen yan etkilerini ve postoperatif derlenme süresi ve kalitesini tiopentonla karşılaştırmayı amaçladık.

Çalışmamızı, laparoskopji uygulanacak toplam 40 kadın olgu üzerinde gerçekleştirdik. Yirmişer kişilik iki gruba ayrılan olgulara atrakuryum ile prekürarizasyonu takiben 1. gruba 0.2 mg/kg midazolam, 2. gruba 5 mg/kg tiopenton uygulanarak anestezi indüksiyonuna başlandı. Her iki gruba 2µgr/kg fentanil ve 1.5mg/kg süksünilkolin uygulanarak entübasyon yapıldı. Anestezi idamesi %33O₂+%67N₂O +%0.5-1 halothane ile sürdürüldü. Olguların kirpik refleksi kaybı, sistolik arter basıncı (SAB), diyastolik arter basıncı (DAB), ortalama arter basıncı (OAB), kalp atım hızı (KAH), ajanların istenmeyen yan etkileri, entübasyon rahatlığı, derlenme süreleri kaydedildi. Midazolam grubunda kirpik refleksi kaybı tiopentona göre uzun bulundu. İki grupta da SAB,DAB,OAB ve KAH entübasyondan sonra 1.ve 2.dk'da pik düzeye ulaştı. Derlenme süreleri açısından iki grup arasında fark yoktu.

Araştırmamızın sonuçlarına dayanarak midazolamın, günöbirlik olguların anestezi indüksiyonunda güvenle kullanılabilir özelliklere sahip bir ajan olduğu kanısına vardık.

Anahtar Kelimeler: Midazolam, Bilinç ve oryantasyon, Günöbirlik anestezi

T Klin Tıp Bilimleri 2002, 22:557-561

Summary

Beside the fast acting and short duration features, midazolam; the first watersoluble derivate of imidazole benzodiazepines, has good hypnotic, anxiolytic and amnesic properties and it has the advantage of not causing pain or allergic reaction at injection site. In our study, we aimed to compare the cardiovascular effects, the undesired side effects and postoperative recovery time and quality of midazolam during anesthesia induction with thiopenton in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery.

Fourty female patients undergoing laparoscopy were included in our study. Patients were randomised into two groups as there were 20 patients in each group. After precurarisation with atracurium, anesthesia induction was performed by 0.2 mg/kg midazolam in the first group and 5mg/kg thiopenton in the second group. Entubation was done after 2µgr/kg fentanyl and 1.5 mg/kg succinylcholin in both of the groups. 33 %O₂ + 67 %N₂O + 0.5-1% halothane were used for the anesthesia maintenance. Ciliar reflex loss, systolic arterial pressure (SAP), diastolic arterial pressure (DAP), mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR), undesired side effects of the agents, entubation comfort, recovery times of the patients were noted. Ciliary reflex loss time was longer in midazolam group compared when with thiopenton. SAP, DAP, MAP and HR reached to peak values after 1st and 2nd minutes of entubation in two groups. There wasn't any difference in recovery times between the groups.

We concluded; that midazolam is a safe agent in outpatient anesthesia for induction.

Key Words: Midazolam, Consciousness and orientation, Outpatient anesthesia

T Klin J Med Sci 2002, 22:557-561

1919 yılında Waters tarafından gündeme getirilen günöbirlik cerrahi ve anestezi güncelliğini korumakta ve eskisinden çok daha fazla destek bulmaktadır (1).

Midazolamın indüksiyon ajanı olarak günöbirlik cerrahide ideale yakın özellikleri taşıdığı iddia edilmektedir (2). Ampullerde hazır solüsyon halinde olması ve bu şekilde bozulmadan saklanabilmesi, kullanımında kolaylık sağladığı gibi, küçük venlerde çok

az iritasyon yapması nedeniyle de tercih edilmektedir (3-4).

Biz bu çalışmamızda, etkisi hızlı başlayan, yarılanma ömrü kısa, kümülayona yol açmayan, bulantı ve kusma insidansı düşük (5) olan midazolamı, jinekoloji olgularındaki laparoskopik girişimlerde anestezi indüksiyonunda kullanarak kardiyovasköler sistem üzerine etkilerini, istenmeyen yan etkilerini ve postoperatif

derlenme süresi ve kalitesini tiopentonla karşılaştırmayı amaçladık.

Materyal ve Metod

Araştırmamız, Etik Kurul onayı alınarak ASA I-II grubunda yer alan, 20-40 yaşları arasında, toplam 40 kadın olgu üzerinde sürdürdük. Sonuçları etkilememesi açısından herhangi bir sedatif-hipnotik ilaç almıyor olmalarına özen gösterildi. Olgular 20'şer kişilik iki gruba ayrılarak tamamı 0.5 mg atropin ile premedike edildiler. Araştırma grubuna (1. grup) 0.1 mg/kg atrakuryum ile prekürarizasyonu takiben, induksiyonda İV. 0.2 mg/kg midazolam; kontrol grubundakilere (2. grup) 5 mg/kg tiopenton bolus tarzında 30 saniye içinde enjekte edilerek kirpik refleksi kaybı için geçen süre kaydedildi. Preoperatif, induksiyonu takiben 2.dk sistolik arter basıncı (SAB), diyastolik arter basıncı (DAB), ortalama arter basıncı (OAB) ve kalp atım hızı (KAH) değerleri kaydedildi. Tüm olgularda 2 µg/kg fentanil, 1.5 mg/kg süksinilkolin uygulanarak 1 dk sonra SAB,DAB,OAB ve KAH ölçümlerini takiben entübasyon gerçekleştirildi. Entübasyondan sonra 1, 2, 3, 4, 5, 10.dk'larda ve tüm operasyon boyunca 5 dk aralarla bu ölçümler tekrarlandı.Entübasyon rahatlığı; mükemmel, iyi, orta ve kötü olarak değerlendirildi.

Anestezi idamesi % 33 O₂ + % 67 N₂O + % 0.5-1 halothane ile sağlandı. Olguların hepsine kontrollü ventilasyon uygulandı. Gereklikçe 10 mg'lık atrakuryum dozlarıyla kas gevşemesi sağlandı ve operasyon süresince hiç bir olguya ek analjezik uygulanmadı. Laparoskopik işlemin bitiminde spontan solunumu ve kas tonusu yeterli olanlar ekstübe edildiler. Solunumu yeterli olmayan hastalara total 1 mg neostigmin ve 0.5 mg atropin ile dekürarizasyon yapıldı.

Postoperatif dönemde 60 dk süreyle izlenen hastalar insizyon yerinde ağrı, bulantı, kusma, derlenme süreleri; emirle gözlerini açma,basit sorulara yanıt verme ve sedasyon derecesi 10 dk aralarla kaydedildi. Uyanma kalitesinin subjektif değerlendirilmesi; kötü, iyi ve değerlendiremedi şeklinde kaydedildi. Tam oryantasyon süresi, analjezik gereksinimine göre uyanma kriterleri değerlendirildi. Çalışmamızın istatistiksel analizleri "student t" testi ile yapıldı. P<0.05 anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Midazolam uygulananlar (1. grup) ile tiopenton uygulananlar (2. grup) arasında yaş, ağırlık, anestezi ve operasyon süresi açısından istatistiksel yönden bir fark saptanmadı (p>0.05).

İndüksiyon dozları: 1. grupta induksiyonda kullanılan ortalama midazolam dozu 13.60 ± 0.616 mg, 2. grupta kullanılan tiopentonun ortalama induksiyon dozu 317 ±

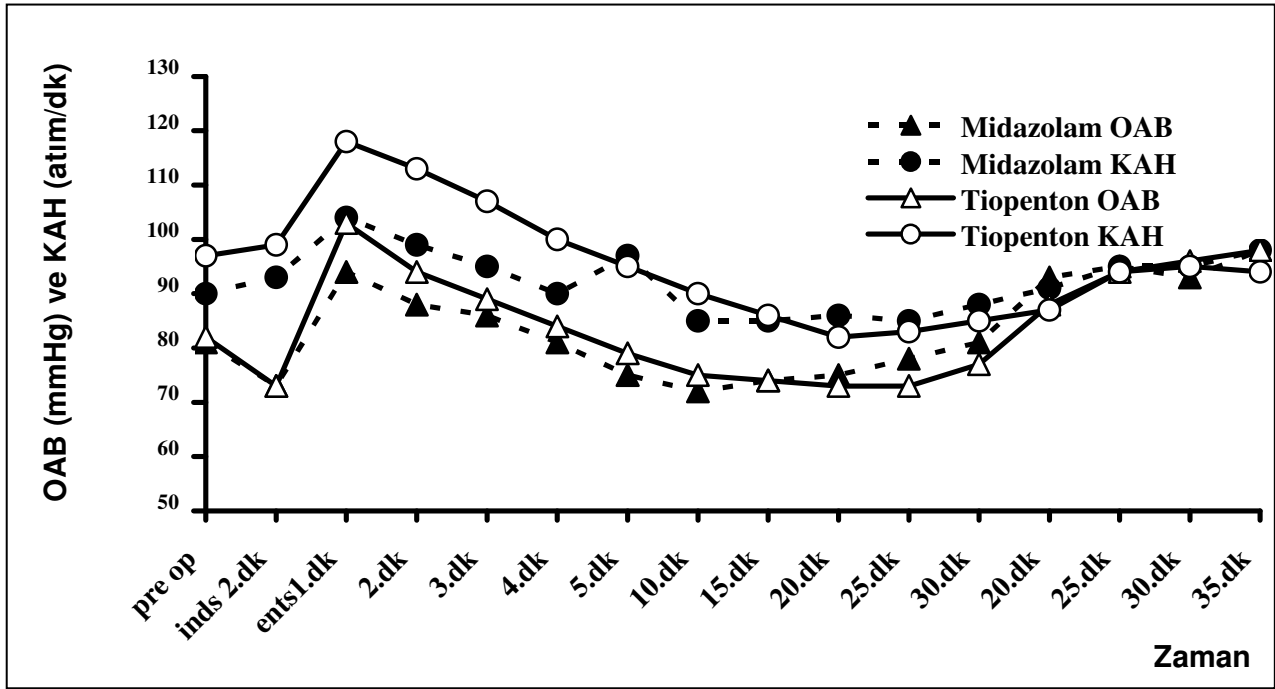
11.48 mg idi. Kirpik refleksi kaybı; midazolam grubunda kirpik refleksi kaybı için geçen süre 46 ± 3.43 sn, tiopenton grubunda ise 30.70 ± 1.27 sn olarak saptandı. Midazolam grubunda, tiopenton grubuna göre anlamlı bir uzama saptandı (p<0.05). Entübasyon rahatlığı açısından iki grup arasında istatistiksel olarak fark saptanmadı (p>0.05). Preoperatif değerlere göre SAB, DAB ve OAB induksiyondan sonra 2. ve 4.dk'larda midazolam ve tiopenton guruplarında istatistiksel olarak anlamlı düşüş saptandı (p<0.05). KAH'da değişiklik gözlenmedi (p>0.05). Entübasyondan sonra iki grupta da 1.ve 2.dk'larda SAB, DAB ve OAB'da anlamlı artış görüldü (<0.05). Şekil 1'de grupların OAB ve KAH değerleri görülmektedir.

Anestezi sonrası derlenme döneminde yapılan gözlemlerde emirle gözlerini açma süresi, midazolam grubunda ortalama 6.35 ± 0.66 dk (2-12 dk), tiopenton grubunda ise 4.85 ± 0.48 dk (2-10 dk) olarak saptandı. Midazolam grubunda basit sorulara yanıt verme süresi ortama 21.50 ± 2.74 dk (10-60 dk) , tiopenton grubunda ise 15.8 ± 3.91 dk (1-60 dk) olarak saptandı. Emirle gözlerini açma, basit sorulara yanıt verme süreleri uzun bulunmuşsa da, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05) (Tablo 1). Uyanma kalitesini subjektif olarak değerlendirmek amacıyla hastalara "nasıl uyandığınızı değerlendirir misiniz ?" sorumuza aldığımız yanıtlar Tablo 2'de görülmektedir. Gözlem odasına geliş anından itibaren (0. dk), derlenme döneminde 10, 20, 30, 40, 50 ve 60'ncı dk'larda her iki grupta yer alan olguların uyku düzeninde görülen değişiklikler tablo 3'de görülmektedir. Tablo 3'de görüldüğü gibi midazolam grubundaki 'tam uyanık' ve 'seslenmekle uyanıyor' olgu sayısı geliş anı ile 10. dk'da saptanan farkın anlamsız olduğu (p>0.05), oysa 20, 30, 40, 50 ve 60'ncü dk'larda 'tam uyanık' olgu sayısındaki artış ve 'seslenmekle uyanıyor' olgu sayısındaki azalma, istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05).

Tiopenton grubunda ise 10. dk da dahil olmak üzere bütün bu gözlemlerde 'tam uyanıklılık' ve 'seslenmekle uyanıyor' olgu sayısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlendi (p<0.05). İki grup aynı süreler içinde karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı (p>0.05). İnsizyon yerindeki ağrıdan yakınma ise her iki grupta da aynı düzeylerdeydi ve analjezik uygulama gereksinimi açısından iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0.05). Bulantı, tiopenton grubunda daha fazla görüldü (p<0.05).

Tartışma

Günübirlik hastalarda uygulanacak anestezi tipinin hasta, anestezi ve operatör üçlüsünün gereksinim ve isteklerine yanıt verecek tarzda kısa etki süreli, çabuk uyuma ve uyanma sağlayan, yan etkisi en az ya da hiç



Şekil 1. Midazolam ve Tiopenton Gruplarında OAB ve KAH Değerleri.

olmayan, birikim yapmayan türde olması gerekir (1). İlk suda eriyen iv induksiyon ajanı olarak kullanıma sunulan midazolamın ampullerde hazır solüsyon halinde olması ve bu şekliyle bozulmadan saklanabilmesi kullanımda kolaylık sağladığı gibi, küçük venlerde çok az irritasyon yapması nedeniyle de tercih edilmektedir (3). Jensen ve ark'ları (6) 0.2 mg/kg iv midazolam uygulayarak kirpik refleksi kaybı için geçen süreyi 78 ± 15.3 sn, 3 mg/kg tiopenton uyguladıktan sonra ise bu süreyi 61 ± 20.8 sn olarak saptamışlardır. Driessen ve ark.'ları (7) bizim uyguladığımız dozlarda yaptıkları çalışmada kirpik refleksi için geçen süreyi midazolam grubunda 37 ± 12.6 sn tiopenton grubunda ise 23.3 ± 11.2 sn olarak bildirmişlerdir. Crawford ve ark.'ları (2) 0.2 mg/kg midazolam uyguladıkları hastalarda bu süreyi 40 sn, 4mg/kg tiopenton uyguladıklarında ise 31 sn olarak saptamışlardır. Crawford ve ark.'larının sonuçları hem midazolam hem de tiopenton grubumuzu ait sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Çalışmacıların ortak bulgusu midazolam grubunda kirpik refleksi kaybı için geçen sürenin belirgin şekilde tiopenton grubuna göre daha uzun saptanmasıdır. Vandermeersch ve ark.'ları (8) induksiyon ve entübasyon rahatlığını midazolam+fentanil ve tiopenton+fentanil grupları arasında anlamlı fark saptamadıklarını bildirmişlerdir. Driessen ve ark.'ları (7) midazolam grubu olgularda tiopenton grubuna göre daha iyi sonuçlar aldıklarını bildirmişlerdir. Sonuçlarımız Vandermeersch ve ark.'ları (8) bulgularıyla paralellik göstermektedir. Forster ve

Tablo 1. Midazolam ve Tiopenton Gruplarında Derlenme Süreleri

	Emirle Gözlerini Açma (dk)	Basit Sorulara Yanıt Verme (dk)
Midazolam	6.35 ± 0.66	21.50 ± 2.74
Tiopenton	4.85 ± 0.48	15.80 ± 3.91
p	$p > 0.05$	$p > 0.05$

Tablo 2. Uyanma Kalitesinin Subjektif Değerlendirilmesi

	Kötü	İyi	Değerlendiremedi
Midazolam (n=20)	0 (% 0)	12 (% 60)	8 (% 40)
Tiopenton (n=20)	6 (%30)*	8 (%40)	6 (%30)
p	$p < 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$

ark.'ları (9) 0.1mg/kg midazolam ile anestezi induksiyonunda enjeksiyondan 3 dk sonra SAB 121 ± 2 den 70 ± 2 mmHg'ye kadar anlamlı düşüşler gözlediklerini, KAH'da ise 1 dk sonra 90 ± 3 atım/dk'ya yükseldiğini ve 5 dk'lık süreçte bu gözlenen artışın sona erdiğini bildirmişlerdir. White (10) 0.3 mg/kg midazolam, 4 mg/kg tiopenton ile OAB'de değişiklik olmadığı, ancak KAH'da

Tablo 3. Derlenme Döneminde Uyku Düzeyinde Gözlenen Değişiklikler

	MİDAZOLAM (n=20)		TİOPENTON (n=20)	
	Tam uyanık %	Seslenmekle uyanıyor %	Tam uyanık %	Seslenmekle uyanıyor %
0. dk	5 (% 25)	15 (% 75)	3 (% 15)	17 (% 85)
10. dk	9 (% 45)	11 (% 55)	12 (% 60)*	8 (% 40)*
20. dk	13 (% 65)*	7 (% 35)*	14 (% 70)*	6 (% 30)*
30. dk	15 (% 75)*	5 (% 25)*	15 (% 75)*	5 (% 25)*
40. dk	16 (% 80)*	4 (% 20)*	15 (% 75)*	5 (% 25)*
50. dk	17 (% 85)*	3 (% 15)*	16 (% 80)*	4 (% 20)*
60. dk	19 (% 95)*	1 (% 5)*	19 (% 95)*	1 (% 5)*

Grup içi karşılaştırmada ($\bar{p} < 0.05$) istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

% 10'a varan artışlar saptadığını, tiopenton grubunda ise OAB'de %11'e varan oranlarda anlamlı düşüş saptanmasına karşın KAH'da aynı oranlarda artış gözlediğini, entübasyonda ise midazolam grubunda OAB'de %34, KAH'da %24, Tiopenton grubunda ise OAB %36, KAH'da %2 artış bildirmişlerdir. Sonuçlarımız çalışmacının bulgularıyla uyumluluk göstermektedir. Jensen ve ark.'ları (6) midazolam ve tiopenton gruplarında SAB ve DAB 2.dk'da düşüş saptamışlardır. KAH ise 3 dk her iki grupta da artış bildirmişlerdir. Soriano ve ark.'ları (11) midazolam ve etomidat'ın entübasyona kardiyovasküler yanıtı önlemediğini bildirmişlerdir. Liang (12) entübasyona kardiyovasküler yanıtın tiopentona göre az olduğunu saptamışlardır. Bizim sonuçlarımız Jensen ve ark.'larının bulgularıyla paralellik göstermektedir. Hastalar anestezi sonrası gözlem odasında derlenme dönemindeki uyku, uyanıklılık ve bilinç düzeylerinin saptanması amacıyla subjektif olarak değerlendirildiler. Subjektif değerlendirme sürecinde, ne sesli ne de dokunma biçiminde bir uyarıda bulunmadan 10 dk aralarla gözlenerek uyanıklılık düzeyleri kaydedildi. Objektif olarak değerlendirmede ise, basit soruları yanıtlamaları istendi.

Buna göre bizim midazolam grubu olgularımızda, gözlem odasına geliş anında subjektif uyanıklılık düzeyi ancak 20. dk'da kendi içinde anlamlı farklılık göstermeye başlarken, tiopenton grubunda bu farklılık 10. dk'ya kadar inmekteydi. Driessen ve ark.'ları (7) benzer çalışmalarında midazolam grubunda ortalama 38.75 ± 14.4 dk'lık süreçte sözlü uyarılara cevap alındığını; tiopenton grubunda bu sürenin 17.5 ± 11.1 dk olduğunu ve tiopenton lehine istatistiksel anlamlılık olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca yer ve zaman oryantasyonu açısından da tiopenton lehine anlamlılık saptamışlardır. Vandermeesch ve ark.'ları (8) sözlü uyarılara midazolam grubunda verilen ilk tepki süresi, bizim verilerimizle benzerlik göstermektedir. Ayrıca bizim çalışmamızda onlar gibi iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı. White (10), postoperatif sorgulama süresinin midazolam grubunda 44 ± 3 dk olduğunu, hastaların % 95'nin aynı anesteziyi tercih

edebileceklerini söylediklerini, tiopenton grubunda ise bu sürenin 26 ± 2 dk olduğunu ve % 100'nün aynı uygulamayı tercih edebileceklerini söylediklerini bildirmiştir.

Bu üç çalışmacının sonuçlarını bizim verilerimizle karşılaştırdığımızda, bizim her iki grup hastada saptadığımız derlenme dönemi basit sorulara yanıt verme sürelerimiz kısa, ancak aynı anestezi türünü tercih oranları her iki grupta da diğer araştırmacılarınkinden düşük olarak saptandı. Finucane ve ark.'ları (13) midazolam grubunda emirle cevap verme süresini 10.16 ± 2.85 dk tiopenton grubunda ise 5.29 ± 1.23 dk, yer ve zaman oryantasyon testinde ise midazolam grubunda ortalama 17.83 ± 3.77 dk, tiopenton grubunda 9.0 ± 1.84 dk. Tiopenton grubunda bu sürenin midazolam grubuna göre daha kısa olduğunu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Finucane'nin sonuçlarıyla karşılaştırdığımızda; hem midazolam hem de tiopenton grubunda derlenme döneminde emirle gözlerini açma süresi bizde daha kısa bulundu. Yine yer ve zaman oryantasyon testinde her iki ajan için süreler daha kısaydı. Crawford ve ark.'ları (2) tiopenton grubunda bulantı ve kusma yüzdesi midazolam grubuna göre daha yüksek bulmuşlardır. Vandermeesch ve ark.'ları (8) iki grup arasında bulantı ve kusma açısından fark saptamamışlardır. Bizim çalışmamızda da her iki grupta bulantı ve kusma yüzdesinde saptadığımız yüksekliği batın içine verilen gaza ve litotomi pozisyonuna bağlandı. White (10) yaptığı çalışmada, derlenme döneminde midazolam grubunda % 65 ağrıya, tiopenton grubunda ise % 95 oranında ağrıya rastladıklarını bildirmişlerdir. Midazolam grubu bulgularımız bu çalışmacının bulgularıyla benzerlik gösterirken, tiopenton grubunda bizden daha yüksek oranda ağrı şikayetiyle karşılaşmışlardır. Bizim her iki grubumuzda da % 70 oranında ağrıya rastlandı ve analjezik yapma zorunluluğu hissedildi. İki grup arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmadı. Bütün bu bulgularımıza dayanarak midazolamın gününbirlik cerrahide uygulanacak anestezi indüksiyonunda kendine yer bulacağı, uzun süre uygulamada kalacağı ve tiopentona alternatif olacağı izlenimi edinildi.

KAYNAKLAR

1. Nimmo WS, Smith G. Anesthesia. London: Blackwell Scientific Publishing 1989: 665-82.
2. Crawford ME, Carl P, Andersen RS, Mikkelsen BO. Comparison between midazolam and thiopentone based balanced anaesthesia for day-case surgery. Br J Anaesth 1984;56: 165-8.
3. Khandaria U, Pandit SK. Use of midazolam hydrochloride in anesthesia. Drug Rev Phar 1987;7: 533-47.
4. Gamle JAS, Kowar P, Dundee JW, Moore J, Briggs LP. Evaluation of midazolam as an intravenous induction agent. Anaesthesia 1981;36:863-73.
5. Revers JG, Fragen RJ, Vinik HR, Greenblatt DJ. Midazolam : Pharmacology and uses. Anesthesiology 1985;62:310-24.
6. Jensen S, Hüttel MS, Schou-Olesen A. Venous complication after iv administration of diazem (Diazepam) and Dormicum (Midazolam). Br J Anaesth 1991;53: 1083-5.
7. Drissen J, Booji L, Crul J, Vree T. Vergleichende untersuchung von tiopental und midazolam zur Anaesthesieeinleitung. Anaesthesist 1983;32: 478-82.
8. Vandermeesch E, Van Aken H. A comparative study between midazolam and tiopental alone or with analgesic and neuroleptic as intravenous induction agents in general anaesthesia. Acta Anaesth Belg Suppl 1987;38: 23-32.
9. Forster A, Gardaz JP, Suter PM, Genperle M. İ.V. midazolam as an induction agent for anaesthesia. A study in volunteers. Br.J.Anesth 1980;52 : 907-11.
10. White PF. Comparative evaluation of intravenous agent for rapid sequence induction tiopental, ketamine and midazolam. Anesthesiology 1982;157: 279-84.
11. Soriano LF, Lopez RFA, Toral CJ, Robles LJ, Rubia MA, rodriguez AJI, Cerezo MA. Cardiovascular response to orotracheal intubation using midazolam or etomidate in anesthesia induction. Rev Esp Anesthesiol Reanim 1991;38 (3):170-2 .
12. Liang SW. Studies of midazolam,diazepam and thiopentone or respiratory and cardiovascular function during induction anesthesia. Chinese journal of surgery 1991;29 (3):161-4.
13. Finucane BT, Judelman J, Braswell R. Comparison of tiopentone and midazolam for induction of anaesthesia. Influence of diazepam premedication. Can Anaesth Soc J 1982;29 (3): 227-30.

Geliş Tarihi: 11.03.2002

Yazışma Adresi: Dr.Hanife KARAKAYA
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, ANTALYA
hankarakaya@mynet.com

[§]XXXII TARK'da poster olarak sunulmuştur.