

## BÖLGESEL ANESTEZİ İLE YAPILAN SÜNNETLERDE AĞIZ YOLU İLE UYGULANAN KETAMİN PREMEDİKASYONUNUN ETKYNLİĞİ

Yrd.Doç.Dr. Ahmet ERSAY<sup>1</sup> Dr. Alper KARAMAZ<sup>2</sup>

Dr. Sedat KAYA<sup>3</sup> Dr. M.Ensari GÜNELİ<sup>4</sup>

### ÖZET

*Bölgesel anestezi ile sünnet uygulamalarında güvenli, etkili ve ağız yolu ile uygulanan bir premedikasyon yöntemine gereksinim duyulmaktadır. Bu çalışmada, günübürlük ve bölgesel anestezi ile uygulanan sünnet olgularında ağız yolu ile verilen ketamin premedikasyonunun etkinliğini değerlendirdik. Yüz üç çocuk iki gruba ayrıldı ve gruplara vişne suyuna karıştırılmış ketamin HCl ve plasebo verildi. Çocuklara verilen meyve suyunun niteliğinden habersiz bir gözlemci hemşire tarafından çocukların sedasyon düzeyleri, ailelerinden ayrılırken tutumları, lokal anestezi enjeksiyonu ve sünnet sırasındaki ağrı duyuları derecelendirilerek kaydedildi. Ağız yolu ile uygulanan 4 mg/kg lık ketamin premedikasyonunun çocukların ailelerinden sorunsuz ayrılmalarını sağladığı, ve bu uygulamanın ameliyathane personeli ile iletişimlerini kolaylaştırdığı gözlemlendi. Uygulanan dozlardaki ketamin premedikasyonu ağrı duyusunu azaltmamaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Anestezi, Premedikasyon, ketamin, sünnet.

### GİRİŞ

Penisin uç kısmındaki sünnet derisinin kesilerek çıkarılması olarak tanımlanan sünnet, bir çok toplumda inanç ve gelenekler nedeniyle çocuk yaş grubunda en yaygın uygulanan cerrahi girişimdir (1). Sünnet girişiminin isteğe bağı ve seyrek uygulanan bir girişim olduğu düşünöldüğünde çocuk yaş grubunda her cerrahi girişim gibi genel anestezi altında yapılması ideal görölebilir. Bu girişime aday kitlenin birikmiş ve kümeli olarak ölkede nüfusunun yarısı oluşu, ekonomik koşullar, sağlık güvencesinden yoksunluk ve anestezi ederi göz önüne alındığında genel anestezi altında bu girişimi kitlelere uygulamanın olanaksızlığı kolaylıkla görölebilir. Çoğu ölkede olduğu gibi ölkemizde özellikle bölgemizde girişim bölgesel anestezi altında uygulanmaktadır. Oysa anestezi ve cerrahi girişimler çocuk ve aileleri için büyük bir gerilim yaratmaktadır. Hastane ortamı, ana babadan ayrılma acı verici girişimler anestezi ve cerrahi uygulamalar ruhsal travma yaratabilmekte ve kalıcı davranış bozukluklarına yol açmaktadır (2). Bunun da ötesinde özellikle toplu yapılan sünnetlerde her çocuğa gereken duıusal özenin gösterilmemesi de ayrı bir eleştiri konusudur. Oysa uygun bir premedikasyon ile korku, kaygı ve gerilim önlenip ruhsal travma azaltılabilir anestezi uygulaması ve girişim kolaylaştırılabilir (3).

(1,3) Dicle Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı

(2) Dicle Üniversitesi Tıp Fakóltesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

(4) Dicle Üniversitesi Tıp Fakóltesi Farmakoloji Anabilim Dalı

DİYARBAKIR

DİYARBAKIR

DİYARBAKIR

## MATERYAL VE METOD

Çalışmamız Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalında yapılması planlanan yaşları 5-14 arasında değişen sünnet olgularında ileriye yönelik tasarlandı. Öykülerinde kanama bozukluğu olmayan protrombin ve kanama zamanları normal 102 olguda uygulandı. Olgular rastlantısal olarak iki gruba ayrılarak birinci gruba (n=53) 4 mg/kg ketamin hidroklorür bölgesel anestezi uygulamasından 30 dakika önce ağız yolu ile vişne suyu ile karıştırılarak verildi. Ketamin ve vişne suyu karışımı 0.4 ml/kg ve en çok 10 ml'yi aşmayacak şekilde hemşire gözetiminde anne ve babalarınca çocuklara iştirildi. Karışımın tadı konusunda çocukların yorumları alındı. Çocuklar anne ve babaları ile birlikte yine hemşire gözetiminde ameliyathanede rahatsız edici koşullardan uzak bir odada bekletildiler. Kalp atım hızları, sistolik ve diyastolik arteriyel tansiyonları ve sistemik ilaç etkileri yönünden izlendiler.

Çocukların ana babalarından ayrıldıkları andaki birden dörde kadar derecelendirilen emosyonel durum skorları (EDS) çocukların placebo ya da premedikasyon aldıklarını bilmeyen bir hemşire tarafından kaydedildi (4). Ameliyat odasına alındıklarındaki EDS ve bölgesel anestezi ve sünnet sırasında 1'den 5'e kadar derecelendirilen vizüel analog skorları kaydedildi (5). Olgulara bölgesel anestezi %1'lik lidokain ile en çok 5 mg/kg dozunda olmak üzere çevresel blok tarzında uygulandı. Sünnet sırasında kalp tepe atımı ve arteriyel tansiyon değerleri kaydedildi. Sünnet sonrası bir saat anne ve babalarının yanında gözetimde kalan çocuklar kanama ve sistemik yan etkiler yönünden izlendiler ve daha sonra evlerine gitmelerine izin verildi. Veriler bağımsız örnekler t testi ve chi-kare testi ile değerlendirildi.

## BULGULAR

Ketamin ve kontrol grubu çocuklar yaş ve ağırlık açısından birbirlerine benzerdi (Tablo 1).

**Tablo 1:** Ağız yolu ile ketamin premedikasyonu uygulanan ve kontrol gruplarındaki hastaların ortalama yaş ve ağırlıkları.

n	Ketamin 53	Kontrol 49	p
Yaş	7.8 2.3	8.2 2.1	>0.05
Vücut ağırlığı (kg)	18.5 6.6	21 7.4	>0.05

İçeğin tadını ketamin verilen gruptan 2 kontrol grubundan bir çocuk beğenmedi (p >0.05). Anne ve babalarından ayrılma anında ketamin grubunda EDS değerleri kontrol grubuna oranla anlamlı derecede düşüktü (sırasıyla 1.20 0.45 ve 2.04 0.78 , p< 0.001). Ketamin grubundaki çocukların %71.6'sı kontrol grubunda ise %28.5'i ailelerinden rahat ayrıldılar (p<0.05) (Tablo 2).

**Tablo 2:** Ketamin ve kontrol gruplarında emosyonel durum skorlaması (EDS).

	Ketamin	Kontrol	p
Aileden ayrılma sırasında EDS	1.20 0.45	2.04 0.78	<0.01
Ameliyat masasında EDS	1.22 0.43	2.1 0.77	<0.01

Bölgesel anestezi için enjeksiyon yapıldığında VAS ketamin grubunda 1.77 0.52 , kontrol grubunda ise 2.80 0.44 ( $p < 0.05$ ) olarak ölçülmesine karşın, sünnet sırasında VAS değerleri her iki grupta eşitlendi ( sırasıyla 3.15 1.42 ve 3.4 1.5 , ( $p > 0.05$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3:** Ketamin ve kontrol gruplarında bölgesel anestezi için enjeksiyon ve cerrahi işlem sırasında vizuel analog skorlama (VAS) ile ağrı derecelendirilmesi.

	VAS		
	Ketamin	Kontrol	p
Bölgesel anestezi uygulaması	1.7 0.52	2.8 0.44	<0.05
Sünnet	3.15 1.42	3.4 1.5	>0.05

Gruplarda kalp atım hızları diyastolik ve sitolik kan basınçları fizyolojik sınırlar dışına çıkmadı. Kontrol grubunda başlangıç, ameliyathaneye alınma, lidokain enjeksiyonu ve sünnet sırasında bu değerler ketamin grubundan farklılık göstermedi. Hiçbir olgumuzda solunum depresyonu gözlemedik. Ketamin grubunda iki olguda nistagmus, her iki grupta birer olguda bulantı ve kusma gözlemlendi ( $p > 0.05$ ).

## TARTIŞMA

Ağrılı girişimlerden korku ve anne babadan ayrılma sırasındaki gerilim bölgesel anestezi altındaki cerrahi girişimlerde çocuk yaş grubunda sorunlara yol açabilir (6). Etkili bir premedikasyon çocukların kaygılarını ortadan kaldırır ve ameliyat odasına gönderilirken anne ve babalarından ayrılmanın oluşturduğu ruhsal travmayı azaltır. İdeal bir premedikasyonda özellikle de kısa süreli ve bölgesel anestezi altında uygulanan girişimler için yöntemin kolay uygulanır, bireyi rahatsız etmeyen, kabul edilebilirliği yüksek, hızlı etkili ancak düşük yan etkili olması, etki süresinin uzun olmaması gibi nitelikler aranır. Rektal, nazal ve enjeksiyon yolu ile uygulanan premedikasyon çocuk yaş grubu için örseleyici yöntemlerdir (7). Ağız yolu ile ilaç uygulanarak yapılan premedikasyon doğal, rahat ve ağrısız olması nedeniyle son yıllarda benimsenen yöntemdir (8). Cerrahi girişimler öncesi ağız yolu ile ilaç uygulanması aspirasyon endişesi çekincelerine rağmen 0.2-0.4 ml/kg'lık düşük volümlerde ve pH 2.5'ten büyük olduğunda oldukça güvenlidir (9-10). Ketamin solüsyonunun pH'sı 3.5-5.5 arasında değişmektedir (11). İlacın 50 mg/ml'lik yüksek konsantrasyondaki preparatı nedeniyle sünnet olgularımız için 0.4

ml/kg'lık düşük volümlerde karışım hazırlamamız zor olmadı. Ağız yolu ile uygulanan midazolamın en yüksek konsantrasyonlarında bile aileden ayrılma esnasında %28 oranında anksiyete saptanmış ve hastalar %45 oranında kötü tat nedeniyle uygulamayı benimsememiştir (10,12,13). Ağız yolu ile fentanil ile yapılan premedikasyonda ise yüksek oranda kusma, bulantı ve kaşıntı gibi yan etkiler gözlemlenmiştir (14). Damar içi uygulama ile biyoyararlanımı %93 olan ketaminin ilacın ağız yolu ile uygulanması durumunda biyoyararlanımı %16 'ya düşer (15). Ağız yolu ile yapılan uygulamalarda ketaminin plazma düzeyi kas içi uygulamalara göre daha düşük olsa da; anestezi etkisi daha düşük, ancak sedatif ve hipnotik etkisi daha yüksek ketaminin karaciğer metaboliti olan norketaminin plazma düzeyi daha yüksektir (16). Bu durum, az yan etki ancak yeterli sedasyon olarak karşımıza çıkar. Bizim çalışmamızda da EDS kontrol grubuna oranla anlamlı derecede düşüktü. Çocukların ailelerden ayrılmaları oldukça kolay oldu. Bölgesel blok sırasında ketamin grubunun kontrole oranla daha düşük VAS değerleri sünnetin cerrahi uygulaması sırasında kontrol grubu ile eşitlenmiştir. Bu gözlem kullandığımız subanestezi (4 mg/kg) ketamin dozunun analjezik etkisinin yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir. Ağız yolu ile ketamin premedikasyonu için 6 ve 8 mg/kg lık dozların düşük yan etki oranları ile güvenilir bir şekilde uygulanabileceği belirtilmiş ise de, gününbirlik (out-patient) uygulanan girişimlerde deneyimimizin azlığı nedeniyle önerilen bu dozların altında uyguladık. Sonuç olarak, ağız yolu ile uygulanan 4 mg/kg lık ketamin ile premedikasyon bölgesel anestezi altında gerçekleştirilen sünnetlerde, çocukların ana babalarından arılmalarını kolaylaştırmış, ameliyathane personeli ve hekimle olan iletişimlerini engellemiştir. Uygulanan dozda bölgesel anesteziyi destekleyecek analjezik etki gözlemlenmemiştir.

## SUMMARY

### THE EFFECT OF ORAL KETAMINE PREMEDICATION IN CIRCUMCISION WITH REGIONAL ANESTHESIA

A need exists for safe and effective oral premedicant for use in children undergoing circumcision with regional anesthesia. We evaluated the effectiveness of oral ketamine to ambulatory circumcision cases. One hundred three children were divided into two groups and received 4 mg/kg ketamine HCl mixed with sour cherry juice or placebo. A blinded nurse observer noted child's level of sedation, the quality of separation from parents and degree of pain during local anesthetic injection and circumcision. We concluded that oral 4 mg/kg ketamine decreases the trauma of separation from family and facilitates cooperation of children with operating room staff. But in doses the drug did not decrease the pain.

**Key Words :** Anesthesia, premedication, ketamine, eircumcision.

## KAYNAKLAR

1. Baskin LS. Circumcision . Baskin, Kogan, Duckett. Handbook of pediatric urology. Lippincott-Raven , Philadelphia . 1997 ; 1-14.
2. Mc Cluskey A, Meakin GH. Oral administration of midazolam as a

- premedicant for pediatric day-case anesthesia. *Anesthesia* 1994 : 49; 782-786.
3. Mc Grath PJ, Craig KD. Developmental and psychological factors in children's pain. *Pediatric Clin North Am* 1989 : 36; 823-835.
  4. Kararmaz A. Pediatrik olgularda oral ketamin premedikasyonu (Doktora Tezi). Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1999; 20-22.
  5. Whitwam JG. Anxiolysis sedation and anesthesia. Principles and practice of sedation. Whitwam, Mc Cloy. İçinde. Blackwell Science Inc. Malden 1998 ; 3-7.
  6. Spear RM, Yaster M, Desphanada JK, Wetzell RC, Nichols TG. Rectally administered midazolam for preinduction sedation and induction of general anesthesia in small children. *Anesthesiology* , 1998 : 69 ; 742-746.
  7. Howard B, Gutstein KL, Maurine B, Gregori GA. Oral ketamine preanesthetic medication in children. *Anesthesiology* 1992 : 76 ; 28-33.
  8. Weldon BC, Mhernoor F, White PF. Oral midazolam in children: effect of time and adjunctive therapy. *Anesth Analg* 1992 : 71 ; 51-54.
  9. Nicolson SC, Betts EK, Jobes DR, Cristians LA, Walters WJ. Comparison of oral and intramuscular preanesthetic medication for pediatric inpatient surgery. *Anesthesiology* 1989 : 71 ; 8-12.
  10. Şentürk Z, Kuvaki B, Gökmen N, Arkan A, Usta A, Atay A. Çocuklarda oral premedikasyonda diazepam ,midazolam ve midazolam-ketamin kombinasyonunun karşılaştırılması. *Türk Anest Rean Cem Mecmuası*, 1997 : 25 ; 438-446.
  11. Petros AJ. Oral ketamine. *Anesthesia* 1991 : 46 ; 646-647.
  12. Zeev N, Maies LC, Bell C, Waisman S, Maura B, Rimar S. Premedication in The United States : A status report. *Anesth Analg* , 1997 : 84 ; 427-432.
  13. Felt LH, Negus JP, White PF. Oral midazolam : Optimal dose for pediatric premedication. *Anesthesiology*, 1989 : 71 ; 1054-1058.
  14. Ashburn M A, Straisand J B, Stanley T H, Elwin R, Tarves S, Mears S. Clinical evaluation of oral transmucosal fentanyl citrate, OTFC, for use as a premedication in pediatric outpatient surgery. *Anesthesiology* 1989;71;1172-1176.
  15. Grant L S, Nimmo W S, Clements J A. Pharmacokinetics and analgesic effects of IM and oral ketamine. *BRJ Anesth* 1981;53;805-809.
  16. Nunn J F, Uttiny J E, Brown B R. General anesthesia. *Bodwin-Cornwall* 1989;125-128.