



Araştırma Makalesi / Research Article

Çocuklarda Peritonsiller Levobupivakaine Eklenen İntravenöz ve Peritonsiller Deksametazonun Etkilerinin Karşılaştırılması

Comparison of the Effects of Intravenous and Peritonsillar Dexamethasone Plus Levopubivacaine in Children

Bilgin Dalkılıç¹, Ersel Güleç¹, Özgür Sürmeliolu², Yasemin Güneş¹, Geylan Işık¹

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon ve ²Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalları, ADANA

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Journal of Cukurova University Faculty of Medicine) 2012; 37(4):203-210.

ABSTRACT

Purpose: We aimed to investigate the effects of intravenous and peritonsillar dexamethasone plus levopubivacaine on postoperative pain, bleeding, nausea and vomiting in children undergoing tonsillectomy or adenotonsillectomy.

Methods: After obtaining the approval of Ethics Committee of Çukurova University Medical Faculty Hospital and the patients were given informed consent, 60 patients of ASA (American Society of Anesthesiologist) class I- II between ages 3-12 which were planned to be undergone elective tonsillectomy or adenotonsillectomy were included. All patients were randomised and divided into 3 groups. After anesthesia induction, Group I (n=20) patients received 0.4 mg/kg %0.5 levopubivacaine for each tonsil at the dose of max. 4 ml with peritonsillar infiltration after before tonsillectomy. While Group II (n=20) and Group III (n=20) received levopubivacaine via the same route, Group II received i.v. (intravenous) dexamethasone 0.25 mg/kg and Group III 4 mg dexamethasone with peritonsillar infiltration additionally. All groups were administrated 1mg/kg tramadol iv as postoperative analgesic. Hemodynamic parameters were recorded after drug injections. Frequency of nausea and vomiting and analgesic requirements determined with Visual Analog Scale (VAS) and CHEOPS (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale) at first, 10th, 20th, 30th, 45th minutes and first, 2nd, 4th, 6th and 24th hours were recorded. Postoperative bleeding were recorded at early and late periods.

Results: The hemodynamic parameters and demographic data of groups were similar. The incidence of nausea and vomiting was statistically higher in Group I compared to Group II and III. First analgesic administered time was 3.15±0.88 in Group I, 4.85±1.09 in Group II and 5±1.21 in Group III and the difference was found significant. At postoperative period, VAS and CHEOPS scores were lower in group II than the other groups. Bleeding or other complications did not recorded.

Conclusion: In concluded that, intravenous and peritonsillar dexamethasone prolonged the first analgesic administered time and decreased pain, nausea and vomiting compared to peritonsillar levopubivacaine alone in children undergoing tonsillectomy or adenotonsillectomy. However, dexamethasone did not increase postoperative bleeding after tonsillectomy.

Key words: Dexamethasone, Levopubivacaine, Peritonsillar infiltration, Postoperative analgesy, Postoperative nausea and vomiting, Bleeding

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda, çocuklarda tonsillektomilerde, peritonsiller levobupivakaine eklenen i.v. (intravenöz) deksametazon ve peritonsiller deksametazonun postoperatif ağrı, kanama, bulantı ve kusma üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Etik Kurul Onayı ve ailelerin yazılı onamı alındıktan sonra, elektif tonsillektomi veya adenotonsillektomi operasyonu yapılması planlanan 3-12 yaş arası ASA (American Society of Anesthesiologist) I- II toplam 60 hasta dahil edildi. Operasyona alınan tüm hastalar randomize olarak 3 gruba ayrıldı. Anestezi induksiyonu sonrası cerrahi başlamadan önce Grup I'de (n=20) olgulara, her bir tonsile % 0,5 levobupivakain 0,4 mg/kg (maximum 4'er ml) ile peritonsiller infiltrasyon yapıldı. Grup II'de levobupivakaine ek olarak (n=20) 0,25 mg/kg i.v. deksametazon, Grup III'deki olgulara ise levobupivakaine ek olarak peritonsiller 4 mg deksametazon uygulandı. Her üç gruba da postoperatif analjezik olarak 1 mg/kg i.v. tramadol uygulandı. Preoperatif ve ilaçların enjeksiyonunu takiben hemodinamik parametreler kaydedildi. Postoperatif dönemde, uyanma odasında 1 saat (erken dönem) ve sonraki 24 saat (geç dönem) veya taburcu olana kadar bulantı ve kusma sıklığı, analjezi düzeyleri, ilk analjeziğe gereksinim zamanı, ağrı düzeyi (VAS; Vizüel Analog Skala ve CHEOPS; Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale) 10, 20, 30 ve 45. dakikalar ile 1, 2, 4, 6 ve 24. saatlerde kaydedildi. Postoperatif erken ve geç dönemde kanama olup olmadığı kaydedildi.

Bulgular: Grupların demografik verileri ve hemodinamik parametrelerinin benzer olduğu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlendi. Grup I'de bulantı, kusma yüzdesinin daha yüksek olduğu saptandı. Ek analjezik başlama süresi Grup I'de 3,15±0,88 saat, Grup II'de 4,85±1,09 saat ve Grup III'de 5±1,21 saat olup istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05). Postoperatif dönemde VAS değerlerinin Grup II'de Grup I ve III'ten daha düşük olduğu tespit edildi. Hiç bir hastada kanama ve diğer yan etkilere rastlanmadı.

Sonuç: Çocuklarda tonsillektomilerde, intravenöz ve peritonsiller deksametazonun tek başına peritonsiller levobupivakaine göre postoperatif analjezi süresini uzattığı, bulantı-kusmayı azalttığı, tonsillektomi sonrası kanamaya etkisinin olmadığı kanısına varıldı.

Anahtar Sözcükler: : Deksametazon, Levobupivakain, Peritonsiler tutulum, Postoperatif analjezi, Postoperatif bulantı ve kusma, Kanama

GİRİŞ

Tonsillektomi dünyada bilinen en eski ve en sık yapılan operasyonlardan birisidir¹ ABD'de 1960 ve 1970 yıllarında her yıl 1-2 milyon tonsillektomi, adenoidektomi veya kombine operasyonlar yapıldığı belirtilmiştir.^{2,3} Tonsillektomi veya adenotonsillektomi operasyonlarından sonrası, erken postoperatif dönemde hastaların çoğunda ciddi ağrı, bulantı ve kusma en yaygın görülen komplikasyonlardır⁴. Postoperatif bulantı ve kusma (POBK) hastaneden taburcu olma süresini uzatmasının yanı sıra artmış kanama riski, mide içeriğinin aspirasyonu, dehidratasyon ve elektrolit bozukluklarına da yol açabilmektedir⁵⁻⁸. Son yıllarda bu dönem içinde gelişen ağrının önlenmesi için postoperatif analjezik alımı dışında tonsil lojuna veya peritonsiller alana lokal anestezi madde veya penisilin-steroid karışımı enjeksiyonu gibi pek çok metod denenmiştir⁹⁻¹³.

Deksametazon, çocuklarda tonsillektomi ve şaşılık cerrahisinde postoperatif bulantı ve kusmanın profilaksisinde etkinliği gösterilmiş olan bir glukokortikoiddir. Aynı zamanda antiemetik ve antienflamatuar özelliklerinden dolayı postoperatif ödem ve ağrıyı azalttığı, böylece tonsillektomi sonrası oral alımın kalitesini artırdığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır^{14,15}.

Bu çalışmada ASA I- II grubu çocuklarda preemptif peritonsiller levobupivakaine eklenen i.v. ve peritonsiller deksametazonun postoperatif ağrı, postoperatif ek analjezik başlama süresi, kanama, postoperatif bulantı ve kusma üzerine etkilerini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Etik Kurul onayı ve ebeveynlerin yazılı onamı alındıktan sonra, elektif tonsillektomi veya adenotonsillektomi operasyonu yapılması planlanan 3-12 yaş arası, ASA I- II toplam 60 hasta dahil edildi. ASA sınıfı II'den büyük olanlar, 3-12 yaş dışındakiler, çalışmada kullanılacak ilaçlara allerjisi olduğu bilinenler,

epilepsi hikayesi olanlar, operasyondan 24 saat öncesinde antiemetik, steroid, antihistaminik ilaç alanlar, postoperatif bulantı ve kusma öyküsü olanlar ile ebeveynlerinin izin alınmayan çocuklar çalışma dışında tutuldu.

Operasyona alınacak çocukların bir gün öncesinden katı gıda alımları durduruldu. Ancak, anesteziye dört saat öncesine kadar sıvı gıda alımlarına izin verildi. Çalışmamızda basit randomizasyon kullanıldı. Olgulara preoperatif farmakolojik premedikasyon uygulanmadı.

Operasyon odasına alınan hastalara standart I-II derivasyonlarda elektrokardiyografi (EKG), kalp atım hızı (KAH), non-invaziv sistolik (SAB), diyastolik (DAB) arteriyel kan basıncı, ortalama arteriyel kan basıncı (OAB) ve periferik oksijen saturasyonu (SpO₂) monitörizasyonu uygulandı (Dräger infinity kappa, Dräger Medical GmbH Lübeck, Almanya). Anestezi öncesi kaydedilen değerler bazal değerler olarak kabul edildi. Bazal değerler \pm % 20 sapması normal sınırlar olarak değerlendirildi. Bazal değerlerin \pm % 20'sinden daha büyük ve daha düşük değerler hipotansiyon, hipertansiyon, bradikardi, taşikardi olarak kabul edildi. Bu ölçümler, indüksiyondan sonraki 1. dakikada, entübasyondan sonraki 1. dakikada ve peritonsiller infiltrasyon sonrası 1. ve 3. dakikada, 1. ve 2. tonsil çıkarıldığı zamanlarda ve operasyon bitimine kadar tekrarlandı.

Damar yolu bulunan çocuklarda anestezi indüksiyonu 5 mg.kg⁻¹ tiyopental sodyum (i.v) ile gerçekleştirildi. Damar yolu açılmasını kabul etmeyen çocuklarda ise % 8 sevofluran ile anestezi indüksiyonu sağlandı. Yeterli kas gevşemesi oluşmasını takiben (0,1 mg.kg⁻¹ veküronyum bromür iv) hastalar uygun büyüklükteki endotrakeal tüp ile entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlandı (Dräger Primus, Dräger Medical GmbH Lübeck, Almanya). Entübasyon sonrası olguların end-tidal karbondioksit basıncı (ETCO₂) monitörize edildi. Anestezi idamesi % 2-3 sevofluran, % 50/50 O₂/N₂O ile sürdürüldü. Sevofluran konsantrasyonu

OAB ve KAH bazal değerlerinin \pm % 20 sınırları içinde tutacak şekilde titre edildi. Hastalar, 10 ml.kg^{-1} tidal volüm ve ETCO_2 değerini 30-35 mmHg aralığında tutacak solunum sayısı ile ventile edildi. Anestezi indüksiyonu ile anestezi ilaçlarının kesilmesi ile kanama kontrolü bitimine kadar geçen zaman "anestezi süresi" olarak kabul edildi ve bu süreler her hasta için saptanıp kaydedildi.

Olgular geliş sırasına göre rastgele üç gruba ayrıldı:

Grup I: Peritonsiller %0,5 levobupivakain $0,4 \text{ mg.kg}^{-1}$ (her bir tonsil için maksimum 4'er ml)

Grup II: Peritonsiller % 0,5 levobupivakain $0,4 \text{ mg.kg}^{-1}$ + deksametazon $0,25 \text{ mg.kg}^{-1}$ (i.v.)

Grup III: Peritonsiller % 0,5 Levobupivakain $0,4 \text{ mg.kg}^{-1}$ + Peritonsiller deksametazon 4mg

Peritonsiller uygulama her iki tonsile süperior pol, anterior ve posterior plikalar olmak üzere cerrah tarafından steril koşullarda submukozal olarak gerçekleştirildi..

Her üç gruba da postoperatif analjezik olarak 1 mg.kg^{-1} tramadol i.v. olarak uygulandı.

İndüksiyon öncesi kontrol değerleri alındıktan sonra indüksiyon sonrası 1.dakika, entübasyon sonrası 1.dakika, lokal ajan enjeksiyonu sonrası 1. ve 3. dakika, 1. ve 2.tonsil çıkarıldığında, 30. ve 45. dakikalarda ve ekstübasyondan hemen sonra hemodinamik değerler kaydedildi.

Cerrahi işlem bitip kanama kontrolü sağlandıktan sonra anestezi ilaçlar kesildi. Tüm olgulara $10-20 \text{ } \mu\text{g.kg}^{-1}$ atropin ve $30-50 \text{ } \mu\text{g.kg}^{-1}$ neostigmin uygulanarak nöromusküler blok sonlandırıldı. Yeterli solunum sağlandığına ve koruyucu reflekslerin döndüğüne kanaat getirildiğinde olgular ekstübe edildi. Ameliyat süresi kaydedildi. Hastalar postoperatif dönemde 1 saat monitörize edildi. Ebeveynler de postoperatif üniteye alınarak çocukların yabancı bir ortam nedeniyle duydukları panik azaltılmaya çalışıldı.

Postoperatif 1, 10, 20, 30, 45. dakikalar ile 1, 2, 4, 6. saatlerde ve taburcu olurken VAS ve CHEOPS ağrı skorları kullanılarak olguların ağrı düzeyleri kaydedildi.

Bulantı ve kusma sıklığı hem uyanma odasında 1 saat süresince(erken dönem) hem de serviste taburcu olana kadar (geç dönem) kaydedildi. Olgular bu dönemde kanama ve diğer yan etkiler yönünden yakından takip edildi.

Hastalarda CHEOPS skoru 8'den büyük olduğunda; ilk 6 saat içinde rektal 15 mg.kg^{-1} parasetamol ile, 6. saatten sonra oral 10 mg.kg^{-1} parasetamol ile ağrı sağaltımı yapıldı. Postoperatif devrede ilk analjezik gereksinim süresi kaydedildi.

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 19.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sayısal ölçümlerse ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum - maksimum) olarak özetlendi. Kategorik ölçümlerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Ki Kare test istatistiği kullanıldı. Gruplar arasında sayısal ölçümlerin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Gruplar arasında iki alt grup karşılaştırmaları Post Hoc testi olan Bonferroni testi ile yapıldı. Zaman içindeki değişimleri incelemede Tekrarlı ölçümler analizi (Repeated Measurements) kullanıldı. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0,05 olarak alındı.

BULGULAR

Grupların demografik verileri birbirine benzerdi. Postoperatif ek analjezik başlama zamanının Grup I'de (3.15 saat) diğer 2 gruptan (4.85 saat ve 5 saat) daha kısa olduğu saptandı ($p<0.001$).

Postoperatif VAS değerleri incelendiğinde grup içi ölçümler özellikle 2. saate kadar düşüş gösterdi. Gruplar arası karşılaştırmada ise VAS değerlerinin postoperatif ilk 45. dakika ve 4 ile 6.saatlerde Grup II'de Grup I ve III'ten daha düşük olduğu gözlemlendi ($p<0.05$). Olguların postoperatif grup içi CHEOPS değerleri özellikle postoperatif 30. dakikaya kadar düşüş gösterdi. Gruplar arası karşılaştırmada ise CHEOPS değerlerinin Grup II'de Grup I'den daha düşük olduğu gözlemlendi ($p<0.05$).

Sistolik ve diastolik arter basınçları ekstübasyon sonrasına kadar preoperatif değerlere benzerken, ekstübasyon sonrasında operasyon öncesi değerinin üzerine çıktığı gözlemlendi.

Postoperatif bulantı ve kusma görülen olgu sayısı ilk saat süresince grup I'de grup II ve grup III'den daha yüksek olarak belirlendi ($p<0.05$).

Hiçbir olguda postoperatif kanama ile karşılaşılmadı.

Tablo 1. CHEOPS ağrı skalası

Madde	Davranışsal tanım	Skor
Ağlama	Ağlamıyor	1
	Sızlanıyor, inliyor	2
	Hıçkırma hıçkırma ağlıyor	3
Yüz ifadesi	Gülümseme	0
	Nötr, yansız yüz ifadesi	1
	Yüzünü buruşturma, kesin olumsuz yüz ifadesi	2
Sözlü ifade	Yakınma yok, çocuk diğer şeyler hakkında konuşuyor	0
	Çocuk konuşmuyor	1
	Çocuk ağrıdan yakınıyor	2
Gövde hareketleri	Vücut dinlenmede	1
	Vücut hareketli sarsılıyor	2
Yaraya dokunma	Çocuk yaraya dokunmaya teşebbüs etmiyor	1
	Çocuk yaraya dokunmaya teşebbüs ediyor	2
Bacak hareketleri	Gevşek bacak pozisyonu veya yumuşak hareketler	1
	Yerinde duramayan, kıpır kıpır, tekmeliyor	2
	Ayakta duruyor, çömeliyor veya diz çöküyor	3

Tablo 2. Olguların demografik verileri

	Grup I (n=20)	Grup II (n=20)	Grup III (n=20)	P
Yaş (yıl)	6,15±2,46 5,5 (3 - 11)	6,75±2,53 6 (3 - 11)	6,25±1,65 6 (4 - 9)	0,666
Kilo (kg)	21,45±4,45 21,5 (14 - 28)	24,5±6,74 26 (15 - 35)	22,85±4,82 22,5 (15 - 33)	0,215
Cinsiyet				0,138
Erkek	13 (%65)	10 (%50)	16 (%80)	
Kız	7 (%35)	10 (%50)	4 (%20)	

Tablo 3. Postoperatif VAS değerleri

	Grup I (n=20)	Grup II (n=20)	Grup III (n=20)	P
1. dakika	6,55±1,39	5,2±1,11	5,05±1,61	0,002
10. dakika	5,1±0,72	3,35±0,99	3,8±1,36	<0,001
20. dakika	3,9±0,45	1,7±1,49	3,1±1,21	<0,001
30. dakika	2±0	1,3±0,98	2,2±0,89	0,001
45. dakika	1,9±0,45	1,3±0,98	1,8±0,62	0,023
60. dakika	1,7±0,73	1,35±1,04	1,8±0,62	0,196
2. saat	1,8±0,62	2,15±0,37	1,85±0,67	0,117
4. saat	4,6±1,14	2,7±1,03	4,35±1,27	<0,001
6. saat	5,4±0,5	2,85±0,75	4,35±1,27	<0,001
Taburcu anında	2,05±0,22	2±0,56	2,1±0,31	0,723

Tablo 4- Postoperatif CHEOPS değerleri

	Grup I (n=20)	Grup II (n=20)	Grup III (n=20)	P
1. dakika	10,15±1,09	8,55±1,23	8,75±1,02	<0.001
10. dakika	8,3±0,57	6,9±0,79	8,35±0,75	<0.001
20. dakika	7,4±0,6	6,3±0,47	7,15±0,67	<0.001
30. dakika	7,25±0,64	6,05±0,22	6,65±0,49	<0.001
45. dakika	6,05±0,22	6±0	6±0	0.374
60. dakika	6±0	6±0	6±0	UD
2. saat	6±0	6±0	6±0	UD
4. saat	6±0	6±0	6±0	UD
6. saat	6±0	6±0	6±0	UD
Taburcu anında	6±0	6±0	6±0	UD

Tablo 5. Postoperatif bulantı-kusma

	Grup I (n=20)	Grup II (n=20)	Grup III (n=20)	P
1. saat Yok Var	13 (%65) 7 (%35)	19 (%95) 1 (%5)	18 (%90) 2 (%10)	0.024
2. saat Yok Var	12 (%60) 8 (%40)	19 (%95) 1 (%5)	18 (%90) 2 (%10)	0.008
4. saat Yok Var	15 (%75) 5 (%25)	18 (%90) 2 (%10)	20 (%100) 0 (%0)	0.046
6. saat Yok Var	17 (%85) 3 (%15)	18 (%90) 2 (%10)	20 (%100) 0 (%0)	0.217

TARTIŞMA

Tonsillektomi veya adenotonsillektomi, Kulak Burun Boğaz kliniğinde en sık yapılan operasyonlardan birisidir. Tonsillektomi sonrası hava yolu reflekslerini koruyarak, uyanmayı geciktirmeden ve sedasyon sağlamadan yeterli analjezi sağlayabilmek oldukça güç olmaktadır. Bu dönem içinde gelişen ağrının önlenmesi için i.v, i.m, oral veya rektal postoperatif analjezik alımı dışında tonsil lojuna lokal anestezi madde veya penisilin-steroid karışımlarının enjeksiyonu gibi pek çok metod denenmiştir⁹⁻¹³. Tonsillektomilerde erken postoperatif ağrı kontrolünün yetersiz olması aynı zamanda mukozal iyileşmeyi de geciktirmektedir⁴⁻¹⁶.

Son zamanlarda uzun etki süreli bupivakaine

benzer yapıya sahip olan levobupivakainin bölgesel anestezide tercih edildiği dikkati çekmektedir. Levobupivakain bupivakainden daha az oranda kardiyak ve nörotoksik etkiye sahiptir¹⁷. Tonsillektomi sonrası ağrı kontrolü ile ilgili çalışmalar genellikle genel anestezi altında tonsillektomi uygulanan çocuklarda yapılmıştır. Tonsillektomi operasyonlarında peritonsiller bupivakain ve levobupivakain kullanımına ilişkin çalışmalar son yıllarda dikkati çekmektedir⁹⁻¹³. Sun ve arkadaşları¹³ bupivakainin tonsillektomilerde postoperatif ağrı üzerine etkilerinin karşılaştırıldığı bir meta analizde bupivakainin postoperatif VAS, CHEOPS skorlarını ve analjezik gereksinimini anlamlı olarak azalttığını belirtmişlerdir. Kasapoğlu ve arkadaşları¹⁸ çalışmalarında elektif tonsillektomi

uygulanacak 60 çocuk hastada peritonsiller levobupivakain, bupivakain ve serum fizyolojinin postoperatif ağrı üzerine etkilerini karşılaştırmışlardır. Levobupivakain ve bupivakain uygulanan gruplarda postoperatif ilk analjezik başlama zamanlarının (78,3±14,6 dakika), (79,1±16,2 dakika) serum fizyolojik grubuna göre (67,2±12,5 dakika) daha uzun olduğunu bildirmişlerdir.

Deksametazonun postoperatif ağrı üzerine etkisinin olduğu, mikrodisektomilerde deksametazonla ameliyat yerinin irriga edilmesinin opioid ajan kullanımını azalttığı ve taburcu olma süresini azalttığı gösterilmiştir¹⁹. Postoperatif ağrının azaltılmasında peritonsiller deksametazon uygulamasının sonuçları çelişkilidir. Kaygusuz ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada²⁰ peritonsiller uygulanan deksametazon, bupivakain ve topikal lidokain ile karşılaştırılarak postoperatif ağrı üzerine etkileri değerlendirilmiştir. Peritonsiller deksametazon uygulanan grup ile bupivakain ve lidokain uygulanan gruplar arasında postoperatif ağrı skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir. Montazeri ve arkadaşları²¹ tonsillektomi operasyonu uygulanan 62 çocuk hastaya peritonsiller deksametazon (0,5 mg.kg⁻¹, maksimum doz 12 mg) uygulamışlar ve plasebo grubuyla deksametazon grubu arasında bulantı, kusma, ağrı ve analjezik gereksinimi yönünden bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Kaan ve ark²² ise intravenöz deksametazonun (0,5 mg.kg⁻¹) postoperatif ilk 6 saat deksametazonun plasebo grubuna göre ağrı skorlarını anlamlı derecede azalttığı bildirilmiştir.

Bizim yaptığımız çalışmada tonsillektomi öncesinde deksametazon hem intravenöz (0.25 mg.kg⁻¹) hem de peritonsiller (4 mg) uygulanmış ve deksametazonun postoperatif bulantı, kusma, ağrı ve kanama üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Postoperatif VAS değerleri incelendiğinde tüm gruplarda grup içi ölçümler özellikle 2. saate kadar düşüş göstermiştir. Gruplar arası karşılaştırmada ise i.v deksametazon uygulanan grupta VAS değerlerinin tek başına peritonsiller levobupivakain

veya levopupivakain-deksametazon grubuna göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Olguların postoperatif CHEOPS değerlerinin de yine i.v deksametazon grubunda düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, gruplarda postoperatif ek analjezik başlama zamanının deksametazon uygulanan gruplarda peritonsiller levobupivakain grubuna göre daha geç olduğu belirlenmiştir (Grup I'de 3.15 saat, grup II'de 4.85 saat ve grup III'de 5 saat).

POBK'nın profilaksisinde kortikosteroidlerin de yeri olduğu bilinmektedir^{23,24}. Deksametazon, ilk olarak kanser kemoterapisi alan erişkinlerde ve çocuklarda bulantı ve kusmayı önlemek amacıyla kullanılmıştır. Rich ve arkadaşları²⁵ deksametazonun bu etkiyi prostaglandin sentezinin santral inhibisyonu sonucu antienflamatuar etkisiyle, operasyon yerindeki stimulusların azaltılması ve gastrointestinal sistemden serotonin salınımını azaltması ve santral sinir sisteminde permeabilite değişikliklerine neden olarak sağladığını savunmuşlardır. Harris AL'nin²⁶ yaptığı diğer bir çalışmada ise deksametazonun triptofan tüketimi, endorfin salınımı ve prostaglandin antagonizması yoluyla antiemetik aktivite gösterdiği ancak bu etkisini santral yoldan mı, yoksa periferik yoldan mı yaptığı tam olarak açıklanamamıştır.

Çocuklarda tonsillektomi sonrası bulantı ve kusmanın önlenmesi ve ağrının azaltılmasında deksametazonun tek başına veya düşük dozlarda başka ilaçlarla kombinasyonunda yararlı etkilerini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Splinter ve arkadaşları²⁴ tonsillektomi operasyonu geçirecek 140 çocuğa cerrahi öncesi 150 µgr.kg⁻¹ deksametazon veya serum fizyolojik uygulamış ve deksametazonun serum fizyolojik grubuna göre kusmayı belirgin olarak azalttığını göstermişlerdir. Madan ve ark.²⁷ 0,25 mg kg⁻¹ dozundaki deksametazonun ilk 24 saatte postoperatif bulantı ve kusma sıklığını (% 66 - % 26) ve şiddetini (% 51 - % 14) önemli ölçüde azalttığını bildirmişlerdir. Benzer olarak Kaan ve arkadaşları²² tarafından intravenöz deksametazonun(0,5 mg.kg⁻¹) postoperatif ağrı, kusma ve oral alım üzerine

etkileri karşılaştırılmış ve postoperatif ilk 6 saatte deksametazonun plasebo grubuna göre ağrı, oral alım, kusma skorlarını anlamlı derecede azalttığı bildirilmiştir. Tonsillektomilerde intravenöz tek doz deksametazonun tonsillektomi sonrasında morbiditeye etkisinin değerlendirildiği bir başka çalışmada ise (1756 katılımcının olan 19 çalışma) deksametazon ile emezisin ve ağrının azaldığı, postoperatif 1. günde yumuşak/solid gıda alımının arttığı gösterilmiştir²⁸.

Tonsillektomilerde sekonder hemoraji insidansının hastane raporlarından üç kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir²⁹. Deksametazonun ağrı, bulantı ve kusmayı azalttığı belirtilmesine rağmen, kanamayı arttıracığı düşüncesi hakimdir. Bununla birlikte yapılan çalışmalarda kanama artışı genellikle gözlenmemiştir. Güneş ve arkadaşları³⁰ tonsillektomi geçirecek çocuklarda operasyon öncesi uygulanan ondansetron, deksametazon ve droperidolün antiemetik etkilerinin benzer olduğunu ve deksametazonun postoperatif kanamayı etkilemediğini belirtmişlerdir. Bu sonuç Brigger ve arkadaşlarının³¹ yaptığı bir diğer çalışmada da desteklenmiştir. Bu çalışmaların aksine Czarnetzki ve arkadaşları³² i.v deksametazonun postoperatif bulantı ve kusmayı azaltmasının yanısıra kanamayı arttırdığını vurgulamışlardır. Çalışmamızda lokal veya sistemik deksametazonun tonsillektomilerde postoperatif kanama üzerine etkisinin olmadığı saptanmıştır.

Sonuç olarak, çocuklarda tonsillektomilerde, intravenöz ve peritonsiller deksametazonun postoperatif ek analjezik başlama süresini tek başına peritonsiller levobupivakaine göre uzattığı, bulantı, kusmayı azalttığı, i.v deksametazonun özellikle postoperatif ilk 6 saatte ağrıyı azalttığı ve deksametazonun tonsillektomi sonrası kanamaya etkisinin olmadığı kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

- McNeill RA., RA . "A History of Tonsillectomy: Two Millennia of Trauma, Hæmorrhage and Controversy". *Ulster Medical Journal*. 1960; 29: 59–63.
- Younis RT, Rande HL. History and Current Practice of Tonsillectomy. *Laryngoscope*. 2002; 112: 3-5.
- Shaikh W, Vayda E, Feldman W. A systematic review of the literature on evaluative studies of tonsillectomy and adenoidectomy. *Pediatrics*. 1976; 57:401–407.
- Johnson LB, Elluru RG, Myer CM, 3rd. Complications of adenotonsillectomy. *Laryngoscope*. 2002; 112:35-36.
- Patel RI, Hannallah RS. Anesthetic complications following pediatric ambulatory surgery: a 3-yr study. *Anesthesiology*. 1988; 69:1009-12.
- Hamid SK, Selby IR, Sikich N, et al. Vomiting after adenotonsillectomy in children: a comparison of ondansetron, dimenhydrinate, and placebo. *Anesth Analg*. 1998; 86: 496-500.
- Anderson BJ, Ralph CJ, Stewart AW, et al. The dose-effect relationship for morphine and vomiting after day-stay tonsillectomy in children. *Anaesth Intensive Care*. 2000; 28(2):155-60
- Splinter WM, Rhine EJ. Low-dose ondansetron with dexamethasone more effectively decreases vomiting after strabismus surgery in children than does high-dose ondansetron. *Anesthesiology*. 1998; 88: 72-5
- Broadman LM, Patel RI, Feldman BA, et al. The effects of peritonsillar infiltration on the reduction of intraoperative blood loss and post-tonsillectomy pain in children. *Laryngoscope*. 1989; 99:578-81.
- Campbell JC. Clinical note on the use of a long acting local anesthetic agent in the control of pain following tonsillectomy. *J.Laryngol Otol*.1953; 67:372-4.
- Jebelles JA Reilly JS, Gutierrez JF, et al. Tonsillectomy and adenoidectomy pain reduction by local bupivacaine infiltration in children. *Int J Pediatric Otorhinolaryngology*. 1993; 25:149-54.
- Schoem SR Watkins GL, Kuhn JJ, et al. Control of early postoperative pain with bupivacaine in pediatric tonsillectomy. *Ear Nose Throat J*. 1993; 72:560-3
- Sun J, Wu X, Meng Y, et al. Bupivacaine versus normal saline for relief of post-adenotonsillectomy pain in children:a meta-analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010; 74:369-73.
- April MM, Callan ND, Nowak DM, et al . The effect of intravenous dexamethasone in pediatric adenotonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1996; 122:117-20.
- Ohlms LA, Wilder RT, Weston B. Use of intraoperative corticosteroids in pediatric tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1995; 121:737-42.
- Lee WC,Sharp JF. Complications of paediatrics tonsillectomy post discharge. *J Laryngol Otol*. 1996; 110:136-40.

17. Leone S, Di Cianni S, Casati A, et al. Pharmacology, toxicology, and clinical use of new long acting local anesthetics, ropivacaine and levobupivacaine. *Acta Biomed.* 2008; 79:92-105.
18. Kasapoğlu F , Kaya FN, Tüzümen G et al. Comparison of peritonsillar levobupivacaine and bupivacaine infiltration for post-tonsillectomy pain relief in children: Placebo-controlled clinical study. *Int J Paediatr Otorhinolaryngol.* 2011; 75: 322-326.
19. Foulkes GD, Robinso JS Jr. Intraoperative dexamethasone irrigation in lumbar microdiscectomy. *Cli Ortop.* 1990; 261: 224-28.
20. Kaygusuz I, Susaman N. The effects of dexamethasone, bupivacaine and topical lidocaine spray on pain after tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003; 67:737-42.
21. Montazeri K, Okhovat A., Homardand A, et al. Pre- incisional infiltration of tonsils with dexamethasone dose not reduce posttonsillectomy vomiting and pain in children. *Saudi J Anaesth.* 2009; 3: 53-56.
22. Kaan MN, Odabasi O, Gezer E et al. The effect of preoperative dexamethasone on early oral intake, vomiting and pain after tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006; 70:73-9
23. Tzeng JI, Hsing CH, Chu CC, et al. Low dose dexamethasone reduces nausea and vomiting after epidural morphine: a comparison of metoclopramide with saline. *J Clin Anesth.* 2002 ;14:19-23.
24. Splinter WM, Roberts DJ. Dexamethasone decreases vomiting by children after tonsillectomy. *Anesth Analg.* 1996; 83: 913-6.
25. Rich WM, Apdulhayağlı G, Disaia PJ. Methylprednisolone as an antiemetic drug during cancer chemotherapy a pilot study. *Gynecol Oncol.* 1980; 9:193-198.
26. Harris AL. Cytotoxic-therapy-induced vomiting is mediated via enkephalin pathways. *Lancet.* 1982; 1:714-6.
27. Madan R, Bhatia A, Chakithandy S, et al. Prophylactic dexamethasone for postoperative nausea and vomiting in pediatric strabismus surgery: a dose ranging and safety evaluation study. *Anesth Analg.* 2005; 100:1622-6.
28. Steward DL, Grisel J, Meinzen-Derr J. Steroids for improving recovery following tonsillectomy in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; 10: CD003997.
29. Doshi J, Damadora M, Gregory S, et al. Post- tonsillectomy morbidity statistics: are they underestimated? *J Laryngol Otol.* 2008;122:374-7.
30. Güneş Y. Çocuklarda tonsillektomi sonrası görülen bulantı ve kusmada ondansetron, deksametazon ve droperidolün etkinliğinin karşılaştırılması. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2002; 27:13-19.
31. Brigger MT, Cuningham MJ, Hardnick CJ. Dexamethasone administration and postoperative bleeding risk in children undergoing tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surgery.* 2010; 136:766-72.
32. Shakeel M, Trinidad A, Al-Adhami A, et al. Intraoperative dexamethasone and the risk of secondary posttonsillectomy hemorrhage. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010; 39:732-6.
33. Czarnetzki C, Elia N, Lysakowski C et al. Dexamethasone and risk of nausea and vomiting and postoperative bleeding after tonsillectomy in children:a randomized trial. *JAMA.* 2010; 300:2621-30.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Prof.Dr. Yasemin Güneş
 Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
 Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
 ADANA
 e-mail: ygunes@cu.edu.tr

geliş tarihi/received :12.06.2012

kabul tarihi/accepted:29.06.2012