

**ÇOCUKLARDA  
İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYONLARDAN ÖNCE  
KREM EMLA (Eutectic Mixture of Lokal Anesthetic)  
UYGULAMASI İLE İŞLEM ÖNCESİ EĞİTİM VERİLEREK  
YAPILAN HAZIRLIĞIN AĞRIYI AZALTMADAKİ  
ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ  
IN EXAMINATION OF THE EFFICIENCY OF CREAM EMLA  
APPLICATION AND EDUCATIONAL PREPARATION OF CHILDREN IN  
ALLEVIATION OF THE PAIN CAUSED BY IM INJECTION**

Ayşe KOÇYİĞİT Zümrüt BAŞBAKKAL<sup>2</sup>

- 1 Eşrefpaşa Belediye Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıklar Kliniği. İzmir  
2 Ege Üniversitesi Hemsirelik Yüksek Okulu Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemsireliği  
Anabilim Dalı. Bomova/İzmir

Anahtar sözcükler: Ağrı. Krem EMLA (Lokal anestetik etkili pomat). intramüsküler enjeksiyon

Key Words: Pain. Cream EMLA (Eutectic Mixture of Local Anaesthetic. Intramuscular injection)

---

**ÖZET**

Araştırma 7-12 yaş grubu çocuklar arasında intramüsküler enjeksiyonlardan önce lokal anestetik etkili Krem EMLA uygulaması ile hemşirelerin işlem öncesi eğitim vererek yaptığı hazırlığın ağrıyı azaltmadaki etkinliklerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Deneyssel olarak yapılan araştırmanın örneklemini 16 çocuk Krem EMLA. 16 çocuk eğitim grubu ve 16 çocuk kontrol grubu olmak üzere 48 çocuk oluşturmuştur. Çocuklar her 3 grupta da 7-9 yaş ve 10-12 yaş olarak gruplara ayrılmış ve her grup 8 kız ve 8 erkek çocuktan oluşturulmuştur.

Araştırmaya dahil edilen tüm çocukların annelerinden izin alınmıştır.

Krem EMLA grubunu oluşturan çocuklara intramüsküler enjeksiyondan bir saat önce, enjeksiyon uygulanacak bölgeye Krem EMLA uygulanmış ve üzeri plastik bandaj ile kapatılmıştır. Eğitim grubundaki çocuklara işlemle ilgili broşür okutularak bilgi verilmiş, resimler gösterilmiştir ve işlem bir bebek üzerinde kendilerine yaptırılmıştır. Herhangi bir hazırlık yapılmadan enjeksiyon uygulanan çocuklar ise kontrol grubunu oluşturmuştur.

Araştırmada, veri toplama aracı olarak çocukların ağrı düzeylerini kendilerinin değerlendirdikleri Vizüel Analog Skala (VAS) kullanılmıştır. Araştırmaya katılan tüm çocuklara enjeksiyonun yapıldıktan hemen sonra VAS'da ağrı puanlarını işaretletilerek kaydedilmiştir. Bu skala her çocuğa üçer kez uygulanmış ve ortalama atan puanı elde edilmiştir.

Veriler Mann Whitney U, Chi-kare ve Kruskal Wallis analizleri ile değerlendirilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesi sonucunda Kontrol grubu ile krem EMLA grubu ve Eğitim grubu çocukların ağrı puan ortalamaları arasında bir fark bulunmamıştır. Buna göre, enjeksiyon öncesi krem EMLA uygulanacak kadar hemşirelerin çocuklara eğitim vererek işleme hazırlamalarının her yaş grubu çocuklarda özellikle 7-12 yaş grubunda büyük önem taşıdığı saptanmıştır.

### SUMMARY

*This study has been carried out in order to examine the effects of the application of cream EMLA and educational preparation of children, who are in 7-12 age group, in the alleviation of the pain caused by IM injection.*

*The study has been planned as an experimental research, and study sample consisted of 48 children. 16 of them received the educational preparation, 16 of them received cream EMLA application and the rest 16 comprised of 8 girls and 8 boys who are in the age groups of 7-9 and 10-12.*

*Permission was obtained from the mothers of children. Cream EMLA was applied after the IM injection and the area was covered with plastic strip. In the children who are in the educational preparation group were informed by a brochure, pictures and were guided to apply injection on a baby toy. The children who received no preparation were considered as control group.*

*In the collection of the data, the Visual Analog Scale (VAS) was implemented, in which the children scored their VAS just after their IM injections. Even the child scored the scale 3 times to obtain a mean pain score.*

*In the analysis of the data, the tests of Mann Whitney-U, Chi-Square and Kruskal Wallis were applied.*

*As a result of the evaluation, there was no difference among the mean scores of the groups of cream EMLA, teaching, and control. Accordingly, it has been determined that cream EMLA application is especially effective in the 7-12 age group in the children's educational preparation for injection.*

## GİRİS

Çocuklarda ağnı bir işleml olan intramüsküler (IM) enjeksiyonlardan önce, hemşirenin tutum ve davranışı, meydana gelen ağnının azaltılmasında çok önemlidir. Ağnının subjektif ve bireysel olması onu tanımlamayı güçleştirdiğinden, hastanın ağn ile ilgili söylediklerini dinlemek, ağn belirtilerini izlemekten çok daha önemlidir. Ağnı işleml öncesi yapılacak eğitim ve ağrıyı azaltma yöntemi çocuk tarafından reddedilebilir. Hemşire ve çocuk arasında gelişecek güven, ağnı işleml öncesi hemşirenin, yapacağı eğitimin daha etkili olmasını sağlayacaktır (William 1987, Broome 1990, Fen'el ve ark. 1992).

Harrison (1991)'un yaptığı bir çalışmada, venöz kan alınan çocuklara işlemlden önce uygulama hakkında hazırlanan bir öykü kitabının okunmasının, ağrıyı anlamlı olarak azalttığı saptanmıştır.

Thompson (1994) çocuklara işleml öncesi şekiller ve açıklamaların bulunduğu renkli bir kitapçık hazırlamanın ve bunun çocuğa işleml öncesi okutulmasının yararlı olduğunu göstermiştir. Çocuğun bebek üzerinde işleml yapmasına izin verildiğinde psikolojik olarak rahatlama sağlandığı görülmüştür (Harrison 1991, Willison 1992, Thompson 1994).

Çocuklara ağnı işlemlden önce uygulanabilecek diğler yararlı bir yöntemde lokal anestetik etkili kremlerin uygulanmasıdır. Lidocaine ve prilocaine kremleri (Eutectic Mixture of Local Anaesthetics-EMLA) aminoamid grubundan maximum erime yeteneğinde olan lokal anestetik ajanlardır. Yapılan çalışmalarda krem ELA (EMLA Cream 5 g. ASTRA, Södertölje, Sweden)'nın intravenöz uygulamalarda, sünnet girişimlerinde, lomber ponksiyonlarda, aşı uygulamalarında ağrıyı anlamlı bir şekilde azalttığı görülmüştür. Deri transplantasyonlan öncesinde krem EMLA başarı ile uygulanmıştır (Ehrenström ve ark. 1982, Hallen ve Uppfelt 1982, Evers ve ark. 1985, Jakobs ve Nilsson 1985, Clarke ve Radford 1986, Manner ve ark. 1987, Soliman ve ark. 1988, Halperin ve ark. 1989, Bjerring ve Nielson 1990, Kapelushnik ve ark. 1990, Koren 1991, Robieux 1991).

Tanı ve tedavi amacıyla yapılan işlemler, çocuklar, ebeveynler ve hemşireler için kaygı kaynağıdır. Topikal preparat uygulamak kadar hemşirenin yapacağı eğitim de çocuğun ağnsının azaltılmasında son derece önemlidir (William 1987, Fer•el 1992).

## GEREÇ VE YÖNTEM

Deneyssel tipte planlanan araştırma, İzmir Eşrefpaşa Belediye Hastanesi Çocuk Kliniğinde 1.09.1996/31.01.1997 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini bu serviste yatan ve IM enjeksiyon

uygulanan 7-12 yaş grubu çocuklar oluşturuldu. Araştırmanın örnekleminin seçiminde tabakalı tesadüfî örneklem yöntemi kullanıldı (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu 1988) ve 48 çocuk örneğe dahil edildi.

Araştırmaya katılan tüm çocuklar ve aileleri bilgilendirildikten sonra, annelerinden izin alındı.

7-12 yaş grubu çocuklar krem EMLA uygulanacak grup, eğitim verilecek grup ve kontrol grubu olarak üç gruba ayrıldı. Örneklemeye dahil edilen tüm çocuklar 7-9 yaş ve 10-12 yaş olmak üzere tabakalandırıldı. Her iki yaş grubundan 8'er çocuk alınarak: 16 çocuk Krem EMLA grubunu, 16 çocuk eğitim grubunu, 16 çocuk kontrol grubunu oluşturmak üzere toplam 48 çocuk örnekleme oluşturdu. Gruplar çocukların cinsiyetlerine göre de eşleştirilerek, araştırmaya alınan kız ve erkek çocuk sayıları eşitlendi. Her üç grupta ki çocukların tanı ve son bir yıl içindeki enjeksiyon deneyimlerinde fark olmadığı saptandı.

Krem EMLA grubundaki 16 çocuğa enjeksiyon öncesi lokal anestetik etkili krem EMLA uygulandı. 5 gramlık kremin yarısı enjeksiyon yapılacak olan dorsoguluteal bölgeye sürülerek üzeri plastik bandaj ile kapatıldı. Uygulamadan 1 saat sonra bandaj kaldırılarak, sürülen krem silindi ve betadln ile uygun deri dezenfeksiyonundan sonra enjeksiyon yapıldı.

Araştırmada, eğitim grubunda bulunan 16 çocuğa ve annesine araştırmacı tarafından hazırlanan resimli bir kitapçık üzerinde, işlem anlatılıp eğitim verildi. Ayrıca işleme hazırlık olarak çocuklara oyuncak bir bebek üzerinde enjeksiyon yapıldı.

Kontrol grubuna alınan 16 çocuğa ise klinik rutinindeki yöntemle enjeksiyon yapıldı.

Her üç grupta ki çocuklara üç gün arka arkaya almaları gereken ilaçlar IM enjeksiyon olarak uygulandı.

Her üç grupta da enjeksiyon sırasında meydana gelen ağrının değerlendirilmesinde Vizuel Analog Skala (VAS) kullanıldı (Whalley ve Wong 1987, Kocaman 1994, Thompson 1994).

VAS bir ucunda "ağrısızlık" "0" diğer ucunda olabilecek "en şiddetli" "10" ağrı yazan 10 cm'lik bir cetvelden oluşur. Çocuklarda VAS'nın kullanılma yöntemi anlatılarak, ağrılarına göre bu iki uç arasındaki herhangi bir sayıyı işaretlemekte özgür olduğu söylendi.

Araştırma kapsamına alınan tüm çocuklar, IM enjeksiyonları yapıldıktan sonra ağrı puanlarını VAS üzerinde işaretlediler. VAS, her

çocuğa üç enjeksiyondan sonra üçer kez uygulandıktan sonra ağn puan ortalamaları bulundu.

Araştırmanın ön uygulaması 7-9 yaş ve 10-12 yaş gruplarından üçer çocuk olmak üzere 6 çocuk üzerinde yapıldı. Çocukların VAS'sını kullanmakta güçlük çekmedikleri görüldü.

Hastalığı nedeniyle ağrısı olan çocuklarla, penisilin gibi yakıcı ilaç türü tedavisi olan çocuklar araştırma kapsamına alınmadı.

Araştırma bulgularının değerlendirilmesinde, çocuklara ilişkin tanıtıcı bulguların sayısı ve yüzde dağılımları yapıldı. Çocukların ağn puan ortalamalarının değişkenlere göre incelenmesinde, üç grup arasındaki karşılaştırmalarda Kruskal Wallis analizinden, grupları ikişer ikişer karşılaştırmada Mann Whitney U analizinden, gruplar arası tanı ve deneyim farkının araştırılmasında ise Khi Kare analizinden yararlanıldı (19).

#### BULGULAR VE TARTIŞMA

Çocuklarda IM enjeksiyonlardan önce krem EMLA uygulaması, ile işlem öncesi eğitim verilerek yapılan hazırlığın ağnı azaltmadaki etkilerinin karşılaştırılması, amaçlanan bu araştırmanın sonuçlarında aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

IM enjeksiyon öncesi Krem EMLA uygulanan çocukların ağn puan ortalamaları 1, işlem öncesi eğitim verilerek hazırlanan eğitim grubu çocukların ağn puan ortalamaları 1, herhangi bir hazırlık yapılmadan enjeksiyon uygulanan kontrol grubu çocukların ağn puan ortalamaları 7 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Araştırma Kapsamına Alınan Çocukların Ağrı Puan Ortalamaları Dağılımı.

Değerler	n	Median	z Değeri
Kontrol Grubu	16	7.000	4.39
Krem EMLA Grubu	16	1.000	-1.62
Eğitim Grubu	16	1.000	-2.77

(KW: 20.31. p: 0.0006. p: 0.05)

Gruplar arasındaki ağn puan ortalamaları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (KW: 20.31, p: 0.0006, p: 0.05) (Tablo 1).

**Tablo 2. Krem EMLA Grubu Çocuklarla Kontrol Grubu Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.**

Değerler	n	Median	z Değeri
Kontrol Grubu	16	7.000	2.750
Krem EMLA Grubu	16	1.000	2.575

(KW: 355.00. p: 0.0006. }I: 0.05)

Kontrol grubunun ağrı puan ortalamaları, Krem EMLA grubu çocuklara göre anlamlı bulundu (KW: 355.00, p: 0.0006, p: 0.05) (Tablo 2).

**Tablo 3. Eğitim Grubu ve Kontrol Grubundaki Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.**

Değerler	n	Median	z Değeri
Kontrol Grubu	16	7.000	2.750
Eğitim Grubu	16	1.000	1.632

(KW: 375.5. p: 0.000. ii: 0.05)

Yapılan Mann Whitney U analizine göre de; Kontrol grubundaki çocukların ağrı puan ortalamaları, eğitim grubunda bulunan çocuklara göre anlamlı bulunmuştur (KW: 373.5, p: 0.000. p: 0.05) (Tablo 3).

**Tablo 4. Eğitim Grubu ve Krem EMLA Grubu Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.**

Değerler	n	Median	z Değeri
Kontrol Grubu	16	7.000	2.575
Eğitim Grubu	16	1.000	1.632

(KW: 281.0. p: 0.5340. p: 0.05)

Mann Whitney U analizine göre; Krem EMLA grubu ve eğitim grubundaki çocukların ortalama ağrı puanları arasında fark anlamsızdır (KW: 281.0. p: 0.5340, p: 0.05) (Tablo 4).

Tablo 5. Araştırma Kapsamına Alınan Çocukların Ağrı Puanlarının Onalanımlarının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.

Gruplar	Yaş Grupları	n	Median	S
Kontrol Grubu	7-9	8	5.500	2.712
	10-12	8	7.000	2.85
Krem EMLA Grubu	7-9	8	3.000	3.11
	10-12	8	1.000	1.598
Eğitim Grubu	7-9	8	1.000	0.707
	10-12	8	1.000	2.264

(p>0.005.  $\alpha$ : 0.05)

Yapılan Mann Whitney U analizine göre: p: 0.05 önem düzeyinde kontrol grubunda (W: 59.5, P: 0.4008), krem EMLA grubunda (W: 79, p: 0.2701), eğitim grubunda (W: 72.5, p: 0.6744) yaş grupları arasında ağrı puanı ortalamaları yönünden fark bulunmadı (p>0.05. p: 0.05) (Tablo 5).

Tablo 6. Araştırma Kapsamına Alınan Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarının Cinsiyetlere Göre Dağılımı.

Gruplar	Cinsiyetin	n	Median	S
Kontrol Grubu	Kız	8	8.000	3.16
	Erkek	8	6.500	2.449
Krem EMLA Grubu	Kız	8	2.000	2.330
	Erkek	8	1.000	2.95
Eğitim Grubu	Kız	8	2.500	2.138
	Erkek	8	1.000	0.641

(p>0.005. p: 0.05)

Yapılan Mann Whitney U analizine göre: p: 0.05 önem düzeyinde kontrol grubunda (W: 74.5, P: 0.5286), krem EMLA grubunda (W: 72.5, p: 0.6744). eğitim grubunda (W: 81, p: 0.1893) cinsiyetler arasında ağrı puanı ortalamaları yönünden fark bulunmadı (p>0.05, p: 0.05) (Tablo 6).

Yapılan Kruskal Wallis analizine göre p: 0.05 önem düzeyinde kontrol grubunda (H: 2.667). krem EMLA grubunda (H: 1.959) ve eğitim grubunda (H: 2.946) tanıları arasında ortalama ağrı puanı yönünden fark bulunmadı (p>0.05. p: 0.05) (Tablo 7).

**Tablo 7. Araştırma Kapsamına Alınan Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarının Tanılara Göre Dağılımları.**

Gruplar	Tanı	n	Median	S
Kontrol Grubu	Solunum Sistemi Hastalıkları	12	7.000	0.36
	Üriner Sistem Hastalıkları	1	3.000	-1.19
	Gastrointestinal Sistem Hastalıkları	2	6.000	-0.40
	Diğer Hastalıklar	1	9.000	1.08
Krem EMLA Grubu	Solunum Sistemi Hastalıkları	12	1.500	0.73
	Üriner Sistem Hastalıkları	2	0.500	-1.19
	Gastrointestinal Sistem Hastalıkları	1	3.000	0.65
	Diğer Hastalıklar	1	1.000	0.33
Eğitim Grubu	Solunum Sistemi Hastalıkları	14	1.000	1.59
	Üriner sistem Hastalıkları	2	2.000	1.59
	Gastrointestinal Sistem Hastalıkları			
	Diğer Hastalıklar			

(p>0.005. p: 0.05)

**Tablo 8. Araştırma Kapsamına Alınan Çocukların Ağrı Puan Ortalamalarının Enjeksiyon Deneyim Durumlarına Göre Dağılımları.**

Gruplar	Cinsiyet	n	Median	S
Kontrol Grubu	Deneyimi Var	6	6.500	3.66
	Deneyimi Yok	10	7.000	2.221
Krem EMLA Grubu	Deneyimi Var	11	1.000	2.809
	Deneyimi Yok	5	3.000	1.924
Eğitim Grubu	Deneyimi Var	9	1.000	0.707
	Deneyimi Yok	7	1.000	2.309

(p>0.005. p: 0.05)

Yapılan Mann Whitney U analizine göre: p: 0.05 önem düzeyinde kontrol grubunda (W: 48.5, P: 0.8283), krem EMLA grubunda (W: 79.5, p: 0.1262). eğitim grubunda (W: 68.5, p: 0.4273) cinsiyetler arasında ortalama ağrı puanı yönünden fark bulunmadı (p>0.05, p: 0.05) (Tablo 8).

## TARTIŞMA

Çalışma 7-12 yaş grubu çocuklarda 1M enjeksiyonlar sırasında medana gelen ağrının azaltılmasında etkili yöntemin bulunması amacıyla yönelik olarak yapıldı. Çalışmada çocuklara ilişkin tanıtıcı özellikler:



yaş, cinsiyet, tanı ve son bir yıl içindeki enjeksiyon deneyimlerinin olup olmadığı ile ilgili bilgilere yer verildi. Her üç grupta da çocukların % 50'si 7-9 yaş ve % 50'si 10-12 yaş arasındadır. Her üç gruptaki çocukların % 50'si kız ve % 50'si erkekti. Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından fark yoktur. Yaş ve cinsiyet faktörünün ağrı puanlarını etkilemediği görüldü ( $p>0.05$ .  $p: 0.05$ ) (Tablo 6).

Çocukların son bir yıl içindeki enjeksiyon deneyim durumları incelendiğinde, araştırma kapsamında bulunan tüm çocukların % 54.17'sinin son bir yıl içinde enjeksiyon deneyimlerinin olmadığı görüldü. Gruplar arasında enjeksiyon deneyimi yönünde fark bulunmadı ( $p>0.05$ ,  $p: 0.05$ ) (Tablo 8).

Araştırma kapsamına alınan çocuklardan % 79.17'si solunum sistemi hastalıkları, % 6.25'inin üriner sistem hastalıkları, % 6.25'inin gastrointestinal sistem hastalıkları, % 8.33'ü romatolojik, hematolojik ve çeşitli enfeksiyon hastalıkları nedeniyle hastaneye yatmışlardır. Yapılan analiz sonucunda çocukların tanıları yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı ( $p>0.05$ .  $p: 0.05$ ) (Tablo 8).

Tanı ve son bir yıl içindeki enjeksiyon deneyimi gibi değişkenlerin ağrı puan ortalamaları etkilemediği gözlemlendi (Tablo 7. Tablo 8).

Krem EMLA uygulanan diğer olgularında da yaş, cinsiyet gibi değişkenlerin ağrı puanlarını etkilemediği gösterilmiştir (Ehrenström ve ark. 1982, Koren 1991).

Yapılan çalışmalarda krem EMLA'nın intravenöz girişimlerde, lomber ponksiyonlarda, subkutan enjeksiyonlarda, deri transplantasyonlarında, sünnet girişimlerinde, aşı uygulamalarında ağrıyı azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (Ehrenström ve ark. 1982, Hallen ve Uppfelt 1982, Evers ve ark. 1985, Jakobs ve Nilsson 1985, Clarke ve Radford 1986, Manner ve ark. 1987, Soliman ve ark. 1988, Halperin ve ark. 1989, Bjerring ve Nielson 1990, Kapelushnik ve ark. 1990, Koren 1991, Robieux 1991). Krem EMLA grubu çocukların ağrı puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı bulunduğu bu çalışmada da Krem EMLA'nın intramüsküler enjeksiyonlarda da ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (KW: 355.0,  $p<0.05$ .  $p: 0.05$ ) (Tablo 2).

Özellikle kronik hastalığı nedeniyle çok sık enjeksiyon yapılması gereken çocuklarda, işlem öncesi hazırlık için, hemşirenin hastasına yeterince zaman ayıramadığı durumlarda ve işlem öncesi hazırlık amacıyla iletişim kurulamayan çocuklarda intramüsküler enjeksiyon öncesi krem EMLA uygulanması önem kazanmaktadır.

Araştırmada, kontrol grubundaki çocukların ağrı puan ortalamaları eğitim grubu çocuklara göre anlamlı bulundu (W: 373.5. P: 0.000. p: 0.05) (Tablo 3).

Buna göre hemşirenin hastasına zaman ayırarak onunla iletişim kurması, bilgilendirmesi, eğitim vermesi ve çocuğu ağnly işleme hazırlaması ile ağnyı azaltmada çok etkili olduğu belirlendi.

Harrison (1991) ve Thompson (1994) da yaptıkları araştırmalarda, venöz girişim gereken çocuklarda ağrının azaltılmasında işlemle ilgili resimli kitabın gösterilerek açıklamalar yapılmasının etkili olduğunu bildirmişlerdir.

William (1987). periton diyalizi yapılacak çocuklara işlemi kuklalar üzerinde göstererek yaptığı çalışmayla çocukların yapılacak işlemi daha iyi anlamalarının ve daha az ağn duymalarını sağladığını belirtmiştir.

Vessey ve arkadaşları (1994), ağn algılanmasını azaltmada dikkati başka yöne çekmenin etkinliğini göstermek amacıyla 3-12 yaş arasında 100 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmalarda, fiziksel dokunuş ve yumuşak seslerin çocukların daha az davranışsal stres sergilemelerine neden olduğunu ortaya koymuşlardır.

Yapılan bu araştırma ve diğerleri (Harrison (1991) Thompson (1994) Vessey ve arkadaşları (1994)) ağnly işlem öncesi, hemşirenin yapacağı eğitimin çocukla kuracağı güvene dayalı, terapötik iletişimin ağnyı azaltmada etkili olduğunu göstermektedir.

Enjeksiyon öncesi krem EMLA'nın uygulanması veya hemşirenin çocukların gelişim dönemlerine uygun olarak eğitim ve bilgilendirme yoluyla, psikolojik yaklaşımlarda bulunarak işleme hazırlanmaları, bugün rutin olarak hemen tüm çocuk kliniklerinde uygulanan enjeksiyonlarda gözlenen çok yüksek oranda ağrı algılamalarını azalttığı saptandı. Ancak krem EMLA'nın pahalı olması, hemşirelerin çocuklarla kuracağı iletişimi sınırlandırması nedeniyle, çocukların enjeksiyon gibi ağnly işleme hazırlanmasında hemşirenin yapacağı eğitimin önemini bir kez daha arttırmaktadır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocuklarda intramüsküler enjeksiyonlardan önce krem EMLA uygulaması veya işlem öncesi eğitim verilerek yapılan hazırlığın ağnyı azaltmadaki etkinliklerinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmanın sonuçları şunlardır:

Araştırma kapsamına alınan ve IM enjeksiyon öncesi krem EMLA uygulanan çocukların ağrı puan ortalamaları 1. işlem öncesi eğitim verilerek hazırlanan eğitim grubu çocukların ağrı puan ortalamaları I. herhangi bir hazırlık yapılmadan enjeksiyon uygulanan kontrol grubu çocukların ağrı puan ortalamaları 7 olarak bulunmuştur. Gruplar arasında ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı olarak değerlendirildi.

Krem EMLA ve eğitim grubu çocukların ağrı puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmadı. IM enjeksiyonlardan önce krem EMLA uygulamak kadar, hemşirelerin çocuklara zaman ayırarak iyi bir iletişim kurmaları ve eğitim vererek işleme hazırlanmaları ağrıyı azaltmada etkili olduğu görüldü.

Bu çalışmada IM enjeksiyon uygulanan çocuklarda yaş, cinsiyet, enjeksiyon deneyim durumu ve tanı gibi değişkenlerin ağrı puan ortalamalarını etkilemediği sonucu çıktı.

Her üç grupta, yaş, cinsiyet, enjeksiyon deneyim durumu, tanı gibi değişkenlerin ortalama ağrı puan ortalamalarına etkileri yönünden karşılaştırıldı. Değişkenlerin ağrı puan ortalamalarına etkileri yönünden kontrol grubu ile krem EMLA grubu ve kontrol grubu ile eğitim grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, krem EMLA grubu ve eğitim grubu arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

Yapılan bu araştırmadan çıkan sonuçlar ışığında şu önerilerde bulunulmuştur.

1. Servislerde çocukların ağrı işleme hazırlanmaları için, işlemin nasıl yapıldığını gösteren resimlerin bulunduğu broşürler ve çocukların enjeksiyon işlemini uygulayabilecekleri oyuncak bebeklerin bulunduğu bir oda hazırlanmalı ve bu oda her yaş grubundan çocuklarda, intravenöz uygulama, tahlil için kan alma ve lomber ponksiyon gibi diğer ağrılı işlemler öncesi eğitim amacıyla kullanılmalı.

2. Krem EMLA'nın her yaş grubundan daha çok hasta üzerinde ve intravenöz uygulama, tahlil için kan alma, lomber ponksiyon gibi diğer ağrılı işlemlerden önce uygulanmasının ağrıyı azaltmadaki etkinliği araştırılmalı, özellikle kronik hastalığı olan çocuklarda, ağrı işleme hazırlık için yeterli zamanın olmadığı durumlarda, kendileriyle iletişim kurulmayan çocuklarda kullanılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. BJerring P. Nielson LA (1990) Depth and duration of skin analgesia to needle insertion after topical application of EMLA cream. *Br. J. Anaesth* 64. 173-177.
2. Brennan A (1994) Caring for children during procedures: a review of the literature. *Pediatric Nurs.* 9:1. 451-456.
3. Broome ME (1990) Preparation of children for painful procedures. *Pediatric Nurs.* 16:16. 537-540.
4. Clarke S. Radford M (1986) Topical anesthesia for venipuncture. *Arch of Disease in Childhood* 61. 1132-1134.
5. Ehrenstriim Reiz GMe. Reiz SLA (1982) EMLA-a eutectic mixture of local anesthetics for topical anaesthesia. *Acta Anaesth. Scand.* 26. 596-598.
6. Ever H. Von Dardel O. Juhlin L ve ark (1985) Dermal effects of compositions based on the eutectic mixture of lignocaine and prilocaine (EMLA) *Er. J. Anaesth.* 57. 997-1005.
7. Ferrel BR. McCaffery M. Ropchan R (1992) Pain management as a clinical challenge for nursing administration. *Nursing Outlook.* 40: 6. 263-268.
8. Hallen B. Uppfeldt A (1982) Does lidocaine prilocaine cream permit pain free insertion of IV catheter in children. *Anesthesiology.* 57. 340-342.
9. Hallen B. Carlsson P. Uppfeldt A (1985) Clinical study of a lignocaine prilocaine cream to relieve the pain of venipuncture. *Er. J. Anaesth.* 57. 326-328.
10. Halperin DL. Koren G. Attias D ve ark (1989) Topical skin anesthesia for venous subcutaneous drug reservoir and lumbar punctures in children. *Pediatrics.* 84:2. 281-284.
11. Harrison A (1991) Preparing children for venous blood sampling. *Pain.* 45. 299-306.
12. Jacobson B. Nilsson A (1985) Methemoglobinemia associated with a prilocaine-lidocaine cream and trimetoprim-sulphamethoxazole-a case report. *Acta Anaesthesiol Scand.* 29. 453-455.
13. Kapelushnik I. Karen G. Solh H ve ark. Evaluating the efficiency of EMLA in alleviating pain associated with lumbar puncture: comparison of open and double-blinded protocols in children. *Pain.* 42. 31-34.
14. Kocaman G (1994) *Agn. Saray Kitapevi.* 147-157.
15. Karen G (1991) Use of the eutectic mixture of local anesthetics in young children for procedure related pain. *The Journal of Pediatrics.* 1220 5. 30-35.
16. Maner T. Kanla E. Lisalo R ve ark (1987) Reduction of pain at venous cannulation in children with cutaneous mixture of lidocaine and prilocaine (EMLA cream): comparison with placebo cream and no local premedication. *Acta Anaesthesiol Scand.* 31. 735-739.
17. Sollman IE. Broadman 1.M. Hannallah RS ve ark (1988) Comparison of the analgesic effects of EMLA (Eutectic Mixture of Local Anesthetics) to intradermal lidocaine infiltration prior to venous cannulation in unpremedicated children. *Anesthesiology.* 68: 5. 804-806.

18. Sömböloğlu K. Sibubüloğlu V (1988). Araştırma Yöntemleri. HaUpoglu Yaymevi. Yeniçai,<sup>3</sup> Basın Yayın San. Ankara. 54-60.
19. Thompŝon V (1994) An IV thereapy teaching tool for children. Pcdiatric Nursing 20: 4. 351-355.
20. Vessey J. Carlson K. MC Gill J (1994) Use of distraction with children during an acute pain experience. Nursing Research. 43: 6. 369-372.
21. William J (1987) Managing pcdiatric pain. Nursing Times. 83: 36. 36-40.
22. Willson H (1992). Painful facts. Nursing Times. 88: 35. 32-33.
23. Whaley FL. Wong LD (1987) Nursing Care of Infants and Children. Third Ed. The C.V. Mosby Comp. St Louis. 1752.