

Çocuklarda Kan Alma Girişimi Esnasında Kaleidoskop ve Dikkati Başka Yöne Çekme Kartlarının Ağrı Şiddetine Etkisi

Hatice GÜLSOY¹ , Fadime TORU¹ , Hatice ÖNTÜRK AKYÜZ² , Fatma Özlem ÜNER¹ 

¹Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/Hemşirelik Bölümü/Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı/Antalya

² Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartlarının, kan alma işlemi uygulanırken çocuk hastaların yaşadığı ağrı şiddetinin etkisini incelemek için randomize kontrollü deneysel türde planlanmıştır. **Yöntem:** Araştırma evrenini, 01 Ağustos 2022 – 15 Kasım 2022 tarihleri arasında Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesinin çocuk kan alma bölümüne gelen 7-12 yaş arası çocuklar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini, araştırma kriterlerine uyan, çocuk kan alma bölümüne gelen, araştırmaya katılmaya gönüllü olan çocuklar ve anne-babalarının izin verdiği 7-12 yaşlardaki çocuklar arasından randomizasyonla belirlenen 28 çalışma (ayrı ayrı kaleidoskop grubu ve dikkati başka yöne çekme kartlarının uygulandığı) ve 19 kontrol (kaleidoskop ya da dikkati başka yöne çekme kartı uygulanmadığı) grubu olarak toplam ‘57’ çocuktan oluşmaktadır. Veriler, “Tanıtıcı Bilgi Formu”, “Görsel Eşdeğerlik Skalası (VAS)”, “Wong Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Çalışma grubundaki çocuklardan kan alırken, kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartları kullanılmıştır. Kontrol grubu çocuklara herhangi bir uygulama yapılmaksızın standart kan alma girişimi uygulanmıştır. Ayrıca, araştırma verileri değerlendirilirken, ortalama, yüzdelik, ki kare, t testi, bağımlı ve bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. **Bulgular:** 7-12 yaş çocuk hastalarda venöz kan alma girişimi esnasında meydana gelen ağrıyı azaltmada dikkati başka yöne çekme kartlarının ve kaleidoskop uygulamasının ağrı şiddetini anlamlı düzeyde azalttığı ($p<0,05$), kaleidoskop ve/veya dikkati başka yöne çekme kartları kullanılan gruplardaki bireylerin ağrı düzeylerinin, kontrol grubundan düşük olduğu belirlendi. Ağrı puanında en çok düşüşün sırasıyla kaleidoskop, dikkati başka yöne çekme kartları ve kontrol gruplarında gerçekleştiği belirlendi. **Sonuç:** Kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartlarının kullanımının çocuklarda kan alma girişiminde ağrı yönetiminde etkili olduğu saptanmıştır. Çocukların yaşları arttıkça ağrı puanlarının azaldığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Ağrı, Çocuk, Dikkati başka yöne çekme kartı, Kaleidoskop, Venöz kan alma

ABSTRACT

Aim: This study is designed as a randomized controlled experimental study to investigate the impact of kaleidoscope and distraction cards on the pain level of child patients during blood drawing procedure. **Method:** The population of the study was composed of children between the ages of 7-12 years who came to the pediatric blood drawing department of Alanya Training and Research Hospital between August 01, 2022 and November 15, 2022. The study sample included a total of ‘57’ children who met the criteria of the study, who came to the pediatric blood drawing department, who volunteered to take part in the study, and who were randomly selected from among the children between the ages of 7 and 12 years old with the consent of their parents as 28 study (separate kaleidoscope group and attention diversion cards were administered) and 19 control (no kaleidoscope or attention diversion card was administered) groups. The data were obtained by using the “Descriptive Information Form”, “Visual Equivalence Scale (VAS)”, and “Wong Baker Rating Scale for Facial Expressions”. During blood drawing from the children in the study group, kaleidoscope and distraction cards were used. In the control group, standard blood drawing procedure was used without any intervention. Moreover, mean, percentage, chi-square, t-test, t-test in dependent and independent groups were used to analyze the data.

Results: It was found that the use of distraction cards and kaleidoscope significantly reduced the level of pain ($p<0.05$), and the pain levels of the individuals in the groups in which kaleidoscope and/or distraction cards were used were lower than the control group in reducing the pain that occurred during venous blood sampling in pediatric patients aged 7-12 years. It was determined that the highest decrease in pain score was realized in the kaleidoscope, distraction cards and control groups, respectively. **Conclusion:** It was found that the use of kaleidoscope and distraction cards were efficient in pain management in blood drawing attempts in children. It was also found that pain scores decreased as the age of the children increased.

Keywords: Pain, Child, Distraction card, Kaleidoscope, Venous Blood Draw

Cite this article as: Gülsoy H, Toru F, Öntürk Akyüz H, Üner FÖ. Çocuklarda Kan Alma Girişimi Esnasında Kaleidoskop ve Dikkati Başka Yöne Çekme Kartlarının Ağrı Şiddetine Etkisi Medical Research Reports 2024; 7(3):120-132

GİRİŞ

Ağrının giderilmesi ya da azaltılması konusu, bireylerin sağlık bakımı sisteminde yardıma ihtiyaç duydukları durumlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ağrı varlığı, yaşamı fizyolojik ve psikolojik olarak etkilemektedir (1,2). Ağrı duyusu, çocuklar için baş edilmesi bir durum olup, sık yaşadıkları kompleks bir deneyimdir. Kan alma girişimi, enjeksiyon yapma ve aşılama gibi girişimler çocuklarda en sık ve en şiddetli ağrı nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Çocukların korku yaşamalarına neden bu durumun üzerine gidilmelidir. Çocuklarda oluşan korku çocuk ve ebeveynlerde sağlık kuruluşlarına, tıbbi girişimlere ve sağlık personeline karşı bir direnç oluşmasına, girişimlere karşı güvensizlik ve isteksizlik oluşmasına neden olmaktadır. Bu durum, tedavide ihmal, gecikme ya da iyileşmenin uzamasına varıncaya kadar ciddi sorunlara yol açmakta, çocuğun tedavi ve bakımını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (2,3). Sağlık bakım sistemi temel felsefe olarak çocuk ve aileleri açısından

fiziksel, sosyal ve ruhsal sorunların en aza indirgenmesini temel almaktadır. Bu bağlamda, çocuklar için önemli travma nedenlerinden biri olan ağrı deneyimi, acil olarak sonlandırılması veya şiddetinin azaltılması gereken bir durumdur. Hemşirelerin ağrıyı değerlendirebilmesi ve yönetebilmesindeki başarı, ağrı ile ilgili yaklaşımına bağlıdır (Ağrının fizyopatolojisi, çocukta meydana gelen değişiklikler, oluşan tepkiler, ağrı ölçümü ve sonuçlarının yorumlanması, ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler). Ayrıca, ağrı yaklaşımında, sağlık ekibinin, çocuk ve aile ile iş birliği gerekmektedir (2,4).

Literatürde çocuk hastalarda girişimsel işlemsel sırasında oluşan ağrı ve anksiyeteyi azaltmak amacıyla farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlere dönük çok sayıda yaklaşım bulunmaktadır (5,6). Günümüzde hemşireler ağırlı uygulamalarda ağrıyı gidermek için nonfarmakolojik yöntemlerin olarak kabul edilen uygulamalara dönük çalışmaların arttığı gözlenmektedir. Nonfarmakolojik yöntemlerden olan dikkati

başka yöne çekme yöntemleri kapsamında, çizgi film, (7,8), balon şişirme, köpük üfleme, köpükle baloncuk oluşturma (9), girişimle ilgisi olmayan konuşma ve sözcükler (5), sanal gerçeklik gözlüğü kullanma (10) kaleidoskop kullanma (11) ve dikkati başka yöne çekme kartlarını (12) kullanma bulunmaktadır. Dikkati başka yöne çekme metotlarından biri olan kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartları olup, akut ve kronik ağrı yönetiminde etkin bir şekilde kullanılan bilişsel-davranışsal yöntemlerdendir (5,13)

Kaleidoskop ya da çiçek dürbünü adı verilen araç, içinde farklı renk ve desenler bulunan oyuncaktır. Işıklı bir sistemle görünür hale gelir ve ışığın yansımalarıyla çeşitli desenler elde edilir. Çeşitli renklerde oluşan desenler, dürbün hareket ettirildikçe değişiklik gösterir. Dürbünün içerisi çoğunlukla koyu renkli olup, iç kısımda aralarında 60 derecelik eğimlim bulunan ve birbirine neredeyse bitişik iki ayna sistemi bulunmaktadır (11,14). Aynalar arasında dürbünün hareketi ile farklı renk ve desenlere dönüşen özellikli malzemeler doludur. Çoğunlukla çokgen ve daire görünümlü, renkli küçük, zararsız cam parçaları, çeşitli renklerde canlı görünümlü tüyler, renkli pullar, kalınlı inceli boncuklar bulunmaktadır. Dürbünün bir ucundan bakıldığında şekil değiştiren çokgenler, çoğunlukla bir daha aynı olmayacak görüntüler görülmektedir (11,12). Dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden biri olan dikkati başka yöne çekme kartları ise çeşitli resim ve desenler içeren kartlardan oluşmaktadır. Gizlilik arz eden resim ve desenler çocukların dikkatli bakmaları halinde görünür niteliktedir.

Girişim sırasında, çocuğa kartlarla ilgili sorular sorulur (12,14). Resim ne görüyorsun, kaç çiçek var? Resimlerde kadın var mı, kadını görebiliyor musun? Sarı çiçek var mı? Bu sorular çocuğun dürbüne yoğunlaşmasını sağlar, bu sırada da işlem gerçekleştirilir. Dikkati başka yöne çekme kartları güncel bir yaklaşım olup, literatürde az sayıda çalışma olduğu bilinmektedir (12,15).

Konuyla ilgili Türkiye'deki çalışmalara baktığımızda; 9-12 yaş çocuk hastalarda yapılan çalışmada venöz kan alma sırasında ortaya çıkan ağrıyı azaltmak için, balon şişirme ve öksürme yöntemleri kullanıldığı ve ağrının azaldığı tespit edilmiştir. Güdücü ve arkadaşlarının yaptığı benzer bir çalışmada, 7-11 yaş çocuk hastalarda kan örneği alma işlemi ile ortaya çıkan ağrı düzeyini azaltmak için kaleideskobun olumlu yönde etkili olduğu bulunmuştur. İnal ve Kelleci'nin 2012' ki çalışmasında, 6-12 yaş çocuklarda kan alma işleminde ortaya çıkan ağrının azaltılmasında, dikkati başka yöne çekme kartlarının etkili olduğu, Aydın ve arkadaşlarının 2016' da yaptığı çalışmada, 7-12 yaş çocuk hastalarda kan alma sırasında oluşan ağrıyı azaltmak için balon sıkma, balon şişirme ve dikkati başka yöne çekme kartlarının etkilerinin araştırılmış ve çalışmada, her üç yöntemin de ağrı şiddetini azalttığı görülmüştür (1,9,11,12).

Yurtdışında yapılan çalışmalar incelendiğinde ise; Carlson ve arkadaşlarının 2000 yılındaki çocuk ve adolesanlarla yaptıkları çalışmaları, Hasanpour ve arkadaşlarının 2006'da okul çağı çocuklarla yaptıkları çalışmaları dikkat çekmektedir.

Çalışmalarda kan alma işleminin ağırlı olduğu ve işlem yapılırken oluşan ağrının kaleideskop kullanılarak azaltıldığı bildirilmiştir (16,17).

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma Tipi

Bu araştırma, randomize kontrollü deneysel tipte yapıldı.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın örneklemini; 01 Ağustos 2022 – 15 Kasım 2022 tarihleri arasında belirlenen hastaneye kan vermek için gelen, 7-12 yaş arası, araştırma kriterlerine uyan, araştırmaya gönüllü olarak katılan ve anne-babaları tarafından izin verilen çocuk hastalardan oluşmuştur. 7-12 yaş okul dönemi çocukların önemli özelliklerinden biri çocuklarının iş birliğine açık olmasıdır. Bu nedenle çalışmanın 7-12 yaş grubu ile çalışılması uygun bulunmuştur. Örneklemi belirlemek için, literatür incelendiğinde ise benzer sonuçlar görülmüştür. Mutlu 2012’de yaptığı çalışmada “VAS” puan ortalaması deney grubunda $16,39 \pm 14,2$, kontrol grubunda $48,18 \pm 24,48$ şeklinde bildirmiştir. Bu bulgulara göre, kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartları uygulanan grubun, uygulanmayan gruba göre daha etkili olduğunun istatistiksel olarak gösterilebilmesi için %95 güven düzeyi, %5 ise örneklem hatası olarak belirlenmiş ve buna göre her grubun minimum 19 hastadan oluşması uygun bulunmuştur (1,2). Araştırma örnekleminde, kriterlere uyan çocuk kan alma birimine gelip, ebeveynleri tarafından izin verilen hastalar

randomizasyon tablosuna göre çalışma ve kontrol grubuna ayrılmıştır.

Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya katılmak istemeyen ve yazılı onam alınamayan, Türkçe okuma / yazma bilmeyen, tanılanmış zihinsel bir problemi olan, duyu kaybı ya da duyu organ kaybı (görme, işitme ve konuşma) olan, işleminden öncesi, son 24 saat içinde analjezik ilaç kullanan, ebeveynleri çalışmayı kabul etmeyen, ebeveynleri bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalamayan, bilinci açık olan, oryantasyonu ve kooperasyonu yetersiz olan ve iletişime açık olmayan çocuklar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Veriler, Kaleidoskop; (çiçek dürbünü): Tanıtıcı Bilgi Formu, Görsel Analog Ölçeği (Visual Analog Scale-VAS), Wong Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale-WBFPRS) kullanılarak toplandı.

Kaleidoskop; (çiçek dürbünü): İçine bakıldığında renkli desenler görülen bir oyuncaktır. Desenlerin görülebilmesi için, ışığın yansımaları ve dürbün hareket ettirilmesi gerekir. Dürbünün içerisi siyah ya da koyu renklidir. Dürbün içinde 60 derecelik eğimle birbiri ile bitişik iki ayna mevcuttur. Aynaların arasında renkli cam parçacıkları, tüyler, pullar, ince boncuk şeklinde materyaller mevcuttur. Veriler, “Tanıtıcı Bilgi Formu”, “Görsel Eşdeğerlik Skalası (VAS)”, “Wong Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. İki bölümden oluşan veri toplama formunun birinci bölümü, çocukların yaş, cinsiyet, eğitim durumu,

annenin ve babanın eğitim ve çalışma durumu vb. gibi tanıtıcı özelliklerini tanımlayan 16 sorudan, ikinci bölümü ise “Görsel Eşdeğerlik Skalası (VAS)”, “Wong Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği”nden oluşmaktadır.

Tanıtıcı Bilgi Formu

Veri toplama formu, çocuğun ve ailesinin sosyal ve demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, sınıfı, kardeş sayısı, aile yapısı, ailenin aylık gelir düzeyi, ebeveynlerin eğitim düzeyi ve mesleği, işlem sırasında çocuğun yanında bulunan kişi, daha önce tıbbi girişim deneyimi ve hastaneye başvurma nedenine yönelik 16 sorudan oluşmaktadır.

Görsel Analog Ölçeği- GAÖ (Visual Analog Scale-VAS)

GAÖ kullanımı kolay, basit ve minimal araca ihtiyaç duyulan ölçüm yöntemidir. Subjektif ağrı düzeyini ölçmek için kullanılmaktadır. Günümüzde ağrı şiddeti ve bazı farklı komponentlerin ölçümünde de kullanılmaktadır. Ölçek, bir ucu “çok iyi”, diğer ucu ise “çok kötü” ağrı olduğunu ifade eden 10 cm ya da 100 mm’lik yatay ya da dikey bir cetvel üzerinde hastanın işaretlediği ifadeler değerlendirilmektedir. Cetvel sade ve düz bir şerit, eşit aralıklara bölünmüş ya da cetvel üzerine tanımlanan kelimeler şeklinde olabilir (18-20).

Çalışma grubuna, kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartları sonrası uygulanan işlemde memnun kalıp kalmadığı görsel analog ile ölçülecektir. Ölçeğin memnuniyet durumunun değerlendirilmesi, kullanım amacı ve uygulanan işlemde memnun kalma durumu soru formundan elde edilen cevapların ölçek ile karşılaştırılması ve

hastanın kullandığı ifadelerin rakamlarla ölçülmesini sağlayacaktır. Böylece elde edilen veriler kıyaslanmış ve uygulamadan memnun kalma durumu belirlenmiştir. Sayısal ölçeklerin yapılandırılması, hiç memnun değilim ve çok memnunum arasında sıralanan derecelendirmelerden ibarettir. İfadeler numaralandırılmış olup, sıfır (0) ile başlar on (10) ile sonlanır. On (10) cm’lik bir cetvel üzerine, hasta; yapılan kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartları uygulamasından memnun kalıp kalmadığı skorunu işaretler (19,20). Form kullanımı kolay, anlaşılır ve rahat uygulanır nitelikte olduğu için tercih edilmiştir.

Wong Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale-WBFPRS)

Çocuk hastalarda, ağrı değerlendirmede en sık kullanılan yöntem olarak bilinmektedir. Tüm dünyada yüz ifadeleri güvenilir ve tarafsız bir işaret olarak kabul edilmektedir. Donna Wong ve Connie Morain Baker’ın 1981 yılında geliştirilmiş olduğu ölçek, 1983 yılında revize edilmiştir. Üç yaş ve üzeri çocuklarda kullanılması önerilmektedir. Ağrının varlığı ve şiddeti göz önüne alınarak 0 ile 10 arası derecelendirilen altı (6) yüz ifadesi kullanılmıştır (21,22). Yüz ifadeleri gülen yüz ile başlat, ağlayan yüz ile sıralanır. Skalanın çocuklar tarafından kolay anlaşılmasını sağlamak için kendi ağrılarını ve ağrı şiddetini ifade etmelerine olanak sağlar (21,23).

Ölçekte yer alan yüzlerin ağrı şiddetini gösterdiği kabul edilmektedir. Buna göre;

Gülsoy H, Toru F, Öntürk Akyüz H, Üner FÖ. Çocuklarda Kan Alma Girişimi Esnasında Kaleidoskop ve Dikkati Başka Yöne Çekme Kartlarının Ağrı Şiddetine Etkisi

- “Yüz 0” ağrı yokluğunu gösterir, hatta mutlu görünüm vardır.
- “Yüz 2” ağrı vardır ama rahatsız edecek düzeyde değildir.
- “Yüz 4” biraz ağrısı vardır ve rahatsız edecek düzeydedir
- “Yüz 6” ağrı daha fazladır.
- “Yüz 8” ağrı oldukça şiddetlidir.
- “Yüz 10” ağrı dayanılmaz şiddettedir.

Çocuktan ağrısını ifade eden en yakın yüzü seçmesi istenir. Ölçeğin, geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış, ağrı şiddetlerini ölçme ve değerlendirme ölçütleridir (23-25). Ölçeğin yaygın kullanılan derecelendirme özelliğinde (0-10) olması ve yönergesinin çok sayıda dile çevrilmiş (32’den fazla) olması, kullanım kolaylığı, maliyetinin düşük olması ve basit olması, en önemli avantajlarıdır (24-26).

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırma veri seti 01 Ağustos 2022 – 15 Kasım 2022 tarihleri arasında Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk kan alma bölümüne başvuran 7-12 yaş arası, çalışma kriterlerini karşılayan, gönüllülük esasıyla araştırmaya katılmayı kabul eden ve ebeveynlerince çalışmaya katılma izni verilen çocuklardan veri toplama formu aracılığı ile yüz yüze toplanmıştır. Tüm çocukların ebeveynleri çalışma öncesi, çalışma ile ilgili olarak araştırmacı tarafından, katılımcılar için düzenlenmiş, Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu ile bilgilendirilmiştir. Veri toplama formunun birinci bölümü, işleme başlamadan önce çocuğun ebeveyni tarafından, hastanın

dosyası ve ilgili sağlık personelinin yararlanılarak dolduruldu. Randomizasyon göre çocuklar kaleidoskop uygulanan, dikkati başka yöne çekme kartları uygulanan ve kontrol grubu olarak üç gruba ayrıldı. Girişimsel işlem için, kan alma biriminde bulunan kabinlerden biri araştırma için ayrıldı ve gerekli düzenlemeler yapıldı. (Kabinde sadece bir hastadan kan alınacak şekilde). Venöz kan alma işleminden 15 dakika önce üç gruptaki çocuklara Tanıtıcı Bilgi Formu doldurularak beklediği ağrıyı VAS ve Wong-Baker Yüzler Ağrı Skalasında işaretlemeleri istendi. Ayrıca ebeveynlerin kan alma işlemi sırasında çocuğun yanından ayrılmaması gerektiği söylendi.

Venöz kan örneği alma girişimi öncesi kaleidoskop kullanılacak gruptaki çocuklara uygulama (işlem boyunca kaleidoskop izletileceği) açıklanıp, kullanılacak materyal (kaleidoskop) tanıtıldı ve kullanım şekli anlatıldı. İşlem sırasında çocuğa kaleidoskop izletilerek kan alındıktan 5 dakika sonra deneyimlediği ağrı için VAS ve Wong-Baker Yüzler Ağrı Skalasında işaretlemeleri istendi.

Benzer şekilde dikkati başka yöne çekme kartları kullanılacak gruptaki çocuklara dikkati başka yöne çekme kartları gösterildi ve tanıtıldı. Çocuğa, işlem boyunca kartların üzerindeki görsellerle ilgili sorular sorulup kan alındıktan 5 dakika sonra deneyimlediği ağrı için VAS ve Wong-Baker Yüzler Ağrı Skalasında işaretlemeleri istendi.

Kontrol grubu çocuklara ise, venöz kan örneği alma girişimi öncesi kliniğin rutin işlemleri anlatıldı ve uygulama yapıldı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verileri, Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS) 22.0 paket programı kullanılarak değerlendirildi. İstatistik olarak $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edildi. Normallik kontrolleri Shapiro Wilk testi kullanılarak değerlendirildi. Ölçek puanlarının gruplar arası farklılıkları bağımsız gruplarda t testi ile analiz edilirken, öncesi ve sonrası ölçümlerin analizi eşleştirilmiş gruplarda t testi ile yapıldı. Çalışmada, tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, yüzde ve sayı değerleri) verildi. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıkların analizinde Pearson ki-kare ve Likelihood ratio ki-kare testleri, sürekli ölçümler arasındaki ilişkiyi saptamak için ise Pearson korelasyon katsayısı kullanıldı.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma öncesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (29.12.2021 tarihli ve 19-08 sayılı) Etik Kurul izni ve çalışmanın yapılacağı resmi kurumdan çalışma onayı alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Verilerin, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk kan alma bölümünde 7-12 yaşlar arası, çocuk hastalardan elde edilmiş olması araştırmanın en önemli sınırlılığını oluşturmaktadır.

BULGULAR

Kaleidoskop grubundaki çocuk hastaların yaş ortalamasının $6,0 \pm 1,2$ yıl, %54,1'inin ilkokula gittiği ve %60,3'ünün kız çocuk olduğu, %73,5'inin yanında annesi ile

birlikte geldiği, %55,9'unun daha önce hastane deneyimi olduğu, %60,5 inin daha önce kan aldırma deneyimi yaşamadığı, daha önce bu deneyimi yaşayanların %55,5 inin ağlayarak, %45,5 inin kolunu çekerek tepki verdiği saptanmıştır.

Dikkati başka yöne çekme kartları uygulanan grupta yer alan çocuk hastaların yaş ortalamasının $7,2 \pm 0,2$ yıl, %58,1'inin anaokuluna gittiği ve %54,3'ünün kız çocuğu, %72,4'ünün yanında annesi ile birlikte geldiği, %58,8'inin daha önce hastane deneyimi olduğu, %64,5'inin daha önce kan aldırma deneyimi yaşamadığı, daha önce bu deneyimi yaşayanların %47,6'sının ağlayarak, %53,4'ünün huzursuz bir şekilde yerinde duramayarak tepki verdiği bildirildi.

Kontrol grubu çocuk hastaların yaş ortalamasının $7,4 \pm 0,4$ yıl, %66,7'sinin ilkokula gittiği ve %64,3'ünün kız çocuk olduğu, %60,4'ünün yanında annesi ile birlikte geldiği, %68,8'inin daha önce hastane deneyimi olduğu, %54,5'inin daha önce kan aldırma deneyimi yaşamadığı, daha önce bu deneyimi yaşayanların %42,4'ünün ağlayarak, %53,4'ünün çığlık atarak tepki verdiği saptanmıştır.

Çalışmada, ki-kare bağımsızlık testi ile gruplar arasında demografik özellikler bakımından anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Gruplara göre katılımcıların demografik özellikleri

Gruplar	Kontrol (n=19) %	Dikkati başka yöne çekme kartları (n=19) %	Kaleidoskop (n=19) %	Kikare	p
Cinsiyet				0,630	0,730
Kız	64,3	54,3	60,3		
Erkek	36,7	45,7	39,7		
Sınıf				12,560	0,660
Anaokulu	22,4	58,1	24,6		
İlkokul	66,7	27,4	54,1		
Ortaokul	10,9	14,5	21,3		
Kardeş sayısı				13,572	0,901
Tek çocuk	32,5	28,6	31,9		
Bir kardeş	34,6	31,7	30,8		
İki kardeş	25,1	19,6	22,4		
Üç ve üstü kardeş	7,8	20,1	14,9		
Aile yapısı				0,950	0,465
Çekirdek aile	70,3	68,4	76,9		
Geniş aile	29,7	31,6	23,1		
Çocuğun yanında bulunan kişi				18,524	0,241
Anne	60,4	72,4	73,5		
Baba	12,5	18,6	15,8		
Büyükanne veya büyükbaba	23,7	8,2	9,2		
Teyze veya hala	3,4	0,8	1,5		
Çocuğun daha önce hastane deneyimi yaşama durumu				0,754	0,102
Evet	68,8	58,8	55,9		
Hayır	31,2	41,2	44,1		
Çocuğun daha önce kan aldırma deneyimi yaşama durumu				0,876	0,283
Evet	45,5	35,5	39,7		
Hayır	54,5	64,5	60,3		
Çocuğun daha önceki damardan kan örneği alma işleminde verdiği tepki				17,963	0,872
Ağlama	42,4	47,6	55,5		
Çığlık atma	53,4	-	-		
Kolunu çekerek kaçmaya çalışma	4,2	-	44,5		
Huzursuz olup, yerinde duramama	-	52,4	-		

İşlem öncesine göre gruplar incelendiğinde, kan alma girişimi sırasında öngörülen ağrı değerlendirilmiştir. Çocuğun işlem sırasında beklediği ağrı VAS'a göre değerlendirilmiş ve kontrol grubu (37,77±24,22), kaleidoskop (33,55±22,27) ve dikkati başka yöne çekme kartları

(30,91±21,07) grubunun beklediği ağrı puanı arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır (p= 0,354).

WBFPRS'ye göre Çocuğun beklediği ağrı ise kontrol grubu (5,77±2,22), kaleidoskop grubu (4,34±2,27) ve dikkati başka yöne çekme kartları grubunda (4,11±2,05) grubunun

Gülsoy H, Toru F, Öntürk Akyüz H, Üner FÖ. Çocuklarda Kan Alma Girişimi Esnasında Kaleidoskop ve Dikkati Başka Yöne Çekme Kartlarının Ağrı Şiddetine Etkisi

bekledikleri ağrı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0,736$).

İşlem anında gruplara göre çocukların yaşadığı ve/ veya ebeveynlerin çocuklarının yaşadığını tahmin ettiği ağrı şiddeti değerlendirilmiştir. VAS ile kontrol ($47,17\pm 24,48$), kaleidoskop ($15,43\pm 12,54$) ve dikkati başka yöne çekme kartları ($16,39\pm 14,21$) grubundaki çocukların ve WBFPRS ile gruplardaki çocukların (kontrol= $5,98\pm 2,48$; kaleidoskop= $1,43\pm 1,24$; dikkati başka yöne çekme kartları= $1,39\pm 1,12$) işlem sırasında yaşadığı ağrı puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur (sırasıyla; $p<0,001$;

$p<0,001$). Yapılan Tukey HSD ileri analizinde, kontrol grubundaki çocukların kan alma işlemi sırasında yaşadıkları ağrı puan ortalamasının hem kaleidoskop grubu hem de dikkati başka yöne çekme kartları uygulanan grubuna göre ileri düzeyde anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,001$). Kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartlarının uygulandığı gruplardaki bireylerin ağrı düzeylerinin istatistiksel olarak benzer olduğu ($p>0,05$); kontrol grubundaki bireylerin ise, kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartlarının uygulandığı gruba göre daha yüksek ağrı düzeyinde olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$) (Tablo 2).

Tablo 2. Gruplara göre çocukların ve ebeveynlerinin işlem öncesi ve işlem sırasında yaşanan ağrıya yönelik değerlendirmelerinin karşılaştırılması

Gruplar	İşlem Öncesi ve İşlem Sırasındaki Ağrı	İşlem Sırasında Yaşadığı Ağrı	Z*	p
Çocuğun VAS ile Ağrıyı Değerlendirmesi				
Kontrol grubu ^a	37,77±24,22	47,17±24,48	,130	,897
Kaleidoskop Grubu ^b	33,55±22,27	15,43±12,54	7,985	<0,001
Dikkati başka yöne çekme kartları grubu ^c	30,91±21,07	16,39±14,21	8,430	<0,001
Z**	0,690	45,369		
p	0,354	<0,001		
Anlamlı fark		a>b,c		
Çocuğun Wong-Baker ile Ağrıyı Değerlendirmesi				
Kontrol grubu ^a	5,77±2,22	5,98±2,48	,425	,538
Kaleidoskop Grubu ^b	4,34±2,27	1,43±1,24	6,585	<0,001
Dikkati Başka yöne çekme kartları grubu ^c	4,11±2,05	1,39±1,12	6,034	<0,001
Z**	,260	43,126		
p	,736	<0,001		
Anlamlı fark		a>b,c		

*Z: Wilcoxon testi; **Z: Kruskal Wallis-H Testi

TARTIŞMA

Çocuk hastalarda tıbbi girişimler yapılırken oluşan ağrı ve anksiyete düzeyini azaltmak için farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemleri olarak bilinen çeşitli yaklaşımlar kullanılmaktadır (5,6). Bu doğrultuda hemşirelerin de ağırlı işlemlerde ağrıyı gidermeye ya da azaltmaya dönük yöntemlerin kullanımı ile ilgili araştırmaları artış göstermiştir. Nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin başında çizgi film izletme (7,8), balon üfleme, köpükle balon yapma (9), girişim esnasında farklı konulardan bahsetme (5), sanal gerçeklik gözlüğü, tablet, telefon oyunları, (10) kaleidoskop, (11) ve dikkati başka yöne çekme kartlarını (12), kullanma şeklinde sıralanabilir. Dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden olan kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartları gibi akut ve kronik ağrıda etkin şekilde kullanılan bilişsel-davranışsal yöntemlerdendir (5,13).

Çalışma gruplarında bulunan bireylerin, demografik özelliklerinin benze olduğu saptanmış olup, bu durum çalışma gruplarının bu parametreler yönünden benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Her iki gruptaki çocuklar, daha önceki kan aldırma deneyimlerinde gösterdikleri tepkiler benzerlik göstermektedir ve aralarında farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$). Bu tepkilere bakıldığında, çocukların ağladığı, huzursuz olduğu, yerinde durmadığı, kolunu çekmeye ve kaçmaya çalıştığı gibi tepkileri olduğu belirlenmiştir. Literatürde bazı

çalışmalarda (27) çocukların damar yolu açma girişimi esnasında, yüksek oranda (%82,1) kendilerini sinirli, korkmuş, kızgın, üzgün ve kötü hissettiği bildirilmiştir. Benzer şekilde, Mahoney ve ark. 2010' da yaptığı çalışmada, 7-16 yaş arasındaki çocukların damar yolu açma girişimi esnasında %24'ünün korktuğu, %40'ının ağrısını sözel olarak ifade ettiğini, %22'sinin ise duygularını farklı şekillerde (yüz buruşturma, ağlamaklı yüz ifadesi, kasılma vb.) gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak, çocukların girişimsel işlemler yapılırken sırasında benzer tepkiler gösterdiği anlaşılmıştır. Birbirine benzer bulgulardan anlaşıldığı üzere, çocuklar girişimsel işlemler sırasında ağlama, korkulu ve huzursuz yüz ifadesi gibi tepkiler gösterdiği, bu çocukların daha şiddetli ağrı hissettiği ve belirgin anksiyete yaşadıkları tespit edilirken, işlem anında daha az ağrı hisseden çocukların daha az karşı koyması da beklenmektedir. Bu yüzden çocukların işlem öncesi yapılan bilgilendirme ve girişim esnasında dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanılması çocukların yaşadıkları ağrıyı azaltarak, işleme verdikleri tepkileri de azaltacaktır.

Kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartları uygulanan ağrı şiddetinin aynı düzeylerde olduğu, sahip olduğu bildirilmiştir. Literatür incelendiğinde çocuklarda kan alma sırasında oluşan ağrıyı azaltmak için dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin uygulandığı çalışmalara rastlanmıştır (12, 29-31).

Yurt dışında 2007 yılında yapılan benzer çalışmada (30) damar yolu açma işlemi sırasında müzik dinletilen grupta ağrı ve stres düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı

düzye düşük olduğu, aynı çalışmada, dikkati başka yöne çekmek için balon köpüğü üfletilen çocuklarda ağrı puanının kontrol grubu çocuklardan istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu bildirilmiştir. Başka bir çalışmada, çocuklarda damar yolu açma girişiminde ağrıyı azaltmak için dikkati başka yöne çekmek amacıyla televizyon izlettirilen çocukların ağrı puanının anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır (29). Aynı şekilde Mutlu'nun 2011 yılında yaptığı çalışmada, 9-12 yaş çocuklarda venöz kan örneği alma girişimi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada, balon şişirme ve öksürme yöntemlerinin olumlu etki gösterdiği ve ağrıyı azalttığı bildirilmiştir (18). Tunç Tuna (2014) periferel kanül uygulaması öncesi oyuncak bebek ile işleme hazırlanan çocukların, uygulama sırasında daha az ağrıyı daha az duyumsadıkları bildirilmiştir (9). Felluga ve arkadaşlarının 2016'da ve Wolyniez ve arkadaşlarının 2013'te yaptıkları çalışmalarda ağrılı işlemler sırasında, palyaço bulunması durumunda çocukların anksiyete ve ağrıların azaldığını bildirmişlerdir (17,26). Benzer bir başka çalışma Aydın ve arkadaşları tarafından yapılmış ve kan alma işlemi sırasında top sıkma, balon şişirme ve dikkati başka yöne çekme kartlarının çocukların ağrı ve korkularını azalttığı ve üç yöntem arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir (22). 4-12 yaş yanıklı çocukların yara bakımı yapılırken çocuklara bilgisayar tabletlerinde oyun oynatılmasının ağrıların azalttığını bildirmişlerdir (21,35).

Çocuklarda kaleidoskop, dikkati başka yöne çekme kartları kullanımı, sanal gerçeklik

gözlüğü, balon şişirme, öksürme ve müzik dinleme yöntemi kullananların deneyimledikleri ağrı düzeylerinin kontrol gruplarına göre düşük olduğu saptanmıştır. Böylece, kaleidoskop veya dikkati başka yöne çekme kartları kullanan çocukların, daha düşük düzeyde ağrı deneyimlemesi beklenen bir sonuç olduğu saptanmıştır.

Çalışma bulguları, kaleidoskop veya dikkati başka yöne çekme kartlarının kan alma girişimi nedeniyle bireyin deneyimlediği ağrı düzeyini azalttığını göstermiştir. Çocuklarda kan alma veya damar yolu açma gibi uygulamalar sırasında oluşan ağrıyı azaltmada araştırma ile benzerlik gösteren çalışmalar bulunmaktadır. 2012 yılında yapılan bir çalışmada (12) kan alma sırasında dikkati başka yöne çekmek için kart kullanmanın çocukların ağrısını azalttığı tespit edilmiştir. Tüfekçi, Çelebioğlu ve Küçüköđlu'nun 2008'de yapılan başka bir çalışmada (36), 7-11 yaş çocuklarda kan örneği alma girişimi yapılırken meydana gelen ağrıyı azaltmak için kaleidoskop yönteminin etkili olduğu gözlenmiştir. İnal ve Kellecinin 2012 yılında 6-12 yaş çocuklarda yaptığı çalışmada, kan örneği alma girişimi esnasında meydana gelen ağrının azaltılmasında dikkati başka yöne çekme kartları kullanılmış ve ağrının azaldığı görülmüştür. Aydın ve arkadaşlarının 2016 yılında 7-12 yaş çocuklar üzerinde yaptıkları çalışmada kan örneği alma işlemi yapılırken oluşan ağrıyı azaltmada balon sıkma, balon şişirme ve dikkati başka yöne çekme kartlarının etkisini karşılaştırdıkları, çalışma sonucunda ise üç yöntemin de ağrıyı azaltmada etkili olduğunu bulmuşlardır (1,9,11,12).

Gülsoy H, Toru F, Öntürk Akyüz H, Üner FÖ. Çocuklarda Kan Alma Girişimi Esnasında Kaleidoskop ve Dikkati Başka Yöne Çekme Kartlarının Ağrı Şiddetine Etkisi

Carlson ve arkadaşlarının çocuk ve adolesanlarla, Hasanpour ve arkadaşlarının okul çağı çocuklarla yaptıkları çalışmalarda kan alma sırasında oluşabilecek ağrının azaltılmasında kaleideskop kullanımının etkin olduğu belirtilmiştir (16,17). Bu doğrultuda kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartlarının ağrı düzeyini azaltmada etkili yöntemler olduğu saptanmıştır.

SONUÇ

Kaleidoskop ve dikkati başka yöne çekme kartlarının kullanımının çocuklarda kan

alma girişiminde ağrı yönetiminde etkili olduğu saptanmıştır. Çocukların yaşları arttıkça ağrı puanlarının azaldığı belirlenmiştir.

Finansal Destek: Yok

Çıkar Çatışması: Bu çalışmada yazarlar ve kurumlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Onayı: Çalışma öncesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (29.12.2021 tarihli ve 19-08 sayılı) Etik Kurul izni ve çalışmanın yapılacağı resmi kurumdan çalışma onayı alındı.

Kaynaklar

1. Mutlu B. Çocuklarda venöz kan örneği alırken oluşan ağrıyı azaltmada balon şişirme ve öksürme yöntemlerinin etkisi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
2. Svendsen EJ, Bjørk IT. Experienced nurses' use of non-pharmacological approaches comprise more than relief from pain. *Journal of Pediatric Nursing*. 2014;29(4):e19-e28.
3. Oakes LL. *Infant and Child Pain Management*. New York: Springer Publishing Company; 2011.
4. Yamamoto-Hanada K, Futamura M, Kitazawa H, Ohya Y, Kobayashi F, Kusuda T, et al. Relieving pain and distress during venipuncture: Pilot study of the Japan Environment and Children's Study (JECS). *Pediatrics International*. 2015;57(5):1044-7.
5. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2011;18(1):83-92.
6. Agosto C, Farina MI, Catalano I, Coccato F, Lazzarin P, Benini F. Procedural pain in Children: education and management. The approach of an Italian pediatric pain center. *European Journal of Pediatrics*. 2012;171(8):1175-83.
7. Cassidy KL, Reid GJ, McGrath PJ, Finley GA, Smith DJ, Morley C, et al. Watch needle, watch TV: audiovisual distraction in preschool immunization. *Pain Med.*, 2002;3:108-118.
8. Cohen LL, Blount RL, Panopoulos G. Nurse coaching and cartoon distraction: an effective and practical intervention to reduce child, parent, and nurse distress. *HSP*. 2015;2(3):372-378
9. Aydın D, Şahiner NC, Çiftçi EK. Comparison of the effectiveness of three different methods in decreasing pain during venipuncture in children: Ball squeezing, balloon inflating and distraction cards. *Journal of Clinical Nursing*. 2016;25:2328-35.
10. Chen YJ, Cheng SF, Lee PC, Lai CH, Hou IC, Chen CW. Distraction using virtual reality for children during intravenous injections in an emergency department: A randomized trial. *J Clin Nurs*. 2019;00:1-8.
11. Gündücü TF, Çelebioğlu A, Küçüköğlü S. Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing*, 2009; (18); 2180-2186.
12. İnal S, Kelleci M. Distracting children during blood draw: Looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. *International Journal of Nursing Practice*. 2012;18(2):210-219.
13. Koller D, Goldman RD. Distraction techniques for children undergoing procedures: A critical review of pediatric research. *Journal of Pediatric Nursing*. 2012;27(6):652-81.

14. Canbulat N, Inal S, Sönmezer H. Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. *Asian Nursing Research*. 2014;8(1):23-8.
15. İnal S, Canbulat N. Çocuklarda Prosedürel Ağrı Yönetiminde Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemlerinin Kullanımı. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2015;2(3):372-8.
16. Carlson KL, Broome M & Vessey JA. Using distraction to reduce reported pain, fear and behavioral distress in children and adolescents: a multisite study. *Journal of the Society of Pediatric Nurses*, 2000;5: 75-85.
17. Hasanpour M, Tootoonchi M, Aein F, Yadegarfar G. The effects of two nonpharmacologic pain management methods for intramuscular injection pain in children. *Acute Pain*, 2006;8: 7-12.
18. Tulunay, M., Tulunay, FC. (2000). Ağrı değerlendirmesi ve ağrı ölçümleri, Serap Erdine (Ed), Ağrı, 1. Baskı, Alemdar Ofset, İstanbul, s. 91-107.
19. Akbay A. Vizuel analog skala (VAS). <http://www.spinetr.com/uploads/files/skor/vizuelanalogskala.pdf>. (Erişim Tarihi:25 Ocak 2017).
20. Scott J, Huskisson EC. Vertical or horizontal visual analogue scales. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1979; (38): (63-66).
21. Huguet A, Stinson JN, McGrath PJ. Measurement of self-reported pain intensity in children and adolescents. *Journal of Psychosomatic Research*. 2010;68(4):329-36.
22. Ferreira-Valente MA, Pais-Ribeiro JL, Jensen MP. Validity of four pain intensity rating scales. *Pain*. 2011;152(10):2399-404.
23. Greco CD, Bedre CB. Pain management in children. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds.) *Nelson Textbook of pediatrics*. Philadelphia: WB. Saunders Company. 2000: (74):306-12.
24. Stinson J. Pain assessment (In) Twycross A, Dowden S, Bruce E (eds.) *Managing pain in children a clinical guide*. USA. 2009: 86-108.
25. Talu GK. Çocukluk çağında ağrı. Devecioğlu Ö, Çıtak A. (Edt). *Pediatric Rutinler*’de. İstanbul, İstanbul Tıp Kitabevi; 2014:883-893.
26. Lundeberg S, Lebel AA. Acute pain. In: Sejersen T, Wong CH. (eds.) *Acute Pediatric Neurology*. London. 2014; 365-387.
27. Hodgins MJ, Lander J. Children's coping with venipuncture. *J Pain Symptom Manage*. 1997; 13(5):274-285387.
28. Mahoney L, Ayers S, Seddon P. The association between parent’s and healthcare professional’s behavior and children’s coping and distress during venepuncture. *J Pediatr Psychol*. 2010; 35(9):985-995
29. Bellieni, C.V. Cordelli, D.M, Raffaelli, M., Ricci, B., Morgese, G., Buonocore, G. (2006). Analgesic effect of watching TV during venipuncture. *Arch Dis Child*, 91, 1015–1017.
30. Caprilli S, Anastasi F, Grotto RP, Scollo Abeti M, Messeri A. Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: a randomized prospective study. *J Dev Behav Pediatr*. 2007; 28(5):399-403.
31. Caprilli S, Vagnoli L, Bastiani C, Messeri A. Pain and distress in children undergoing blood sampling: effectiveness of distraction with soap bubbles. A randomized controlled study. *Giornale Italiano di Scienze Infermieristiche Pediatriche*. 2012; 4 (1):15-18.
32. Tunç Tuna P. Çocuklarda periferal kanül uygulaması öncesi işleme hazırlamaya yönelik yapılan uygulamaların ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
33. Felluga M, Rabach I, Minute M, Montico M, Giorgi R, Lonciari I, et al. A quasi randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of clown therapy on children’s anxiety and pain levels in emergency department. *Eur J Pediatr*. 2016;175(5):645-50.
34. Aydın D, Şahiner NC, Çiftçi EK. Comparison of the effectiveness of three different methods in decreasing pain during venipuncture in children: Ball squeezing, balloon inflating and distraction cards. *Journal of Clinical Nursing*. 2016;25(15-16):2328-35.
35. Burns-Nader S, Joe L, Pinion K. Computer tablet distraction reduces pain and anxiety in pediatric burn patients undergoing hydrotherapy: A randomized trial. *Burns*. 2017;1-9
36. Güdücü Tüfekçi F, Çelebioğlu A, Küçüköğlü S. Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture *J Clin Nurs*. 2009;18 (15): 2180-2186