

Özgün araştırma makalesi

Süt molar diş çekimi sırasında 3D video gözlük kullanımının çocuklarda ağrı ve anksiyete üzerine etkisi

Zeliha Hatipoğlu Palaz ,* Erdem Palaz, Neşe Akal

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Diş Hekimliği Fakültesi,
Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

ÖZET

AMAÇ: Çocuk diş hekimleri, dental tedaviler sırasında hastalarının ağrı ve anksiyetesini kontrol altına almak için pek çok yöntem kullanmaktadır. Dikkat dağıtma yöntemi, çocuk hastalarda bu amaçla sık kullanılan davranış yönlendirme tekniklerinden biridir. Bu çalışmanın amacı, görsel ve işitsel dikkat dağıtma sağlayan 3D video gözlüğün 6-10 yaş arası çocuklarda süt molar dişlerin çekimi sırasında kullanımının anksiyete ve ağrı üzerine olan etkinliğinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM: 6-10 yaş aralığındaki 60 çocuk, her grupta 15 kız, 15 erkek olacak şekilde rastgele 2 gruba ayrıldı. 1. grupta bulunan 30 hastaya 'Anlat-göster-uygula' yöntemi uygulanarak; 2. grupta bulunan 30 hastaya ise 3D video gözlük ile çizgi film izletilerek diş çekimi yapıldı. Çocukların anksiyete değerlendirmeleri tedaviye başlamadan önce, lokal anestezi sırasında ve lokal anestezi yapıldıktan sonra nabız ve oksijen saturasyon ölçümleri ve MCDAS (Modified Child Dental Anxiety Scale) skorları ile yapıldı. Ağrı algısı, hem lokal anestezi sonrası hem de diş çekimi sonrasında Wong-Baker (W-B) skalası ile kaydedildi.

BULGULAR: 'Anlat-göster-uygula' ve '3D video gözlük' grupları karşılaştırıldığında nabız ve MCDAS skala değerleri bakımından aralarında anlamlı farklılık bulunmadı. Tüm zamanlarda yapılan ölçümlerde '3D video gözlük' grubunun saturasyon değerleri, 'Anlat-göster-uygula' grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bulundu. '3D video gözlük' grubunda diş çekimden sonra kaydedilen W-B değerlerinin 'Anlat-göster-uygula' grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğu görüldü. '3D video gözlük' grubunda diş çekiminden sonra ölçülen W-B değerinin lokal anestezi sonrasındaki değere göre düşük olduğu gözlemlendi.

SONUÇ: Çocuklarda diş çekimi sırasında '3D video gözlük' kullanımının anksiyete değerlerinde beklenen azalmayı

sağlamadığı; ağrı algısını ise başarılı bir biçimde azalttığı görülmüştür.

ANAHTAR KELİMELER: Ağrı algısı; çocuk diş hekimliği; dental anksiyete; sanal gerçeklik

KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN: Hatipoğlu Palaz Z, Palaz E, Akal N. Süt molar diş çekimi sırasında 3D video gözlük kullanımının çocuklarda ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Acta Odontol Turc 2020;37(3):71-7

EDİTÖR: Işıl Çekiç Nagaş, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

YAYIN HAKKI: © 2020 Zeliha Hatipoğlu Palaz ve ark. Bu eserin yayın hakkı [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile ruhsatlandırılmıştır. Sınırsız kullanım, dağıtım ve her türlü ortamda çoğaltım, yazarlar ve kaynağın belirtilmesi kaydıyla serbesttir.

FINANSAL DESTEK: Bulunmamaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI: Bulunmamaktadır.

[The abstract in English is at the end of the manuscript]

GİRİŞ

Anksiyete, kişinin maruz kaldığı bir veya daha fazla durumla ilgili kalıcı bir beklenti ya da endişe olarak tanımlanır.¹ Diş tedavisine karşı oluşan anksiyete ise bireyin her türlü dental işleme karşı hissettiği korku ve endişe olarak görülmektedir. Ağrı veya ağrı korkusundan kaynaklandığı düşünülen diş tedavisine karşı anksiyete oluşması her yaşta görülmekle birlikte, genellikle çocukluk veya ergenlik döneminde ortaya çıkmaktadır.^{2,3} Bu anksiyeteye sahip çocukların tedavi yönetiminde farmakolojik (sedasyon ve genel anestezi) veya farmakolojik olmayan ('Anlat-göster-uygula', modelleme ve dikkat dağıtıcı yöntemler gibi) pek çok yöntem kullanılabilir.^{4,5}

Dikkat dağıtma yöntemi, yapılan işlem üzerindeki dikkati başka yöne çekmek amacıyla aktif veya pasif formda çeşitli araçların kullanılmasını içermektedir. Aktif formdaki araçlar arasında çocukların oyuncak, sanal gerçeklik ve kontrollü nefes alma gibi duyuşal bileşenleri kullanılırken, pasif formda televizyon seyretmek, ışık etkili oda, öykü anlatımı, kulaklık aracılığıyla ses sunumu gibi dikkat dağıtıcılar kullanılır.⁶ Dikkat dağıtıcı yöntemlerin, ağırlı uyarıların yoğunluğunu ve hoşnutsuzluğunu azalttığı bilinmektedir.³ Görsel-işitsel dikkat

Makale gönderiliş tarihi: 31 Aralık 2019; Yayına kabul tarihi: 7 Nisan 2020

*İletişim: Dr. Zeliha Hatipoğlu Palaz, Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye;
E-posta: dt_zeliha@hotmail.com

dağıtıcı yöntemler basit, güvenli ve ucuzdur; ayrıca diş tedavisine engel olmaz. Özellikle diş tedavileri esnasında izlenen video oyunları ve komedi programlarının hastalar üzerinde dikkat dağıtmada ve ağrı hissisinin azalmasında rolü olduğu bildirilmiştir.⁷ Çocuklarda yapılan çalışmalara göre, çeşitli diş tedavileri sırasında görsel-işitsel gözlüklerin kullanımının çocuklardaki anksiyetenin azaltılmasında etkili olduğu görülmektedir.^{8,9} Bu teknik, çocuk ve hekim iletişimine izin verirken, çevre ile olan ilişkiyi kısmen kısıtlamaktadır. Ayrıca çocuğun isteği doğrultusunda farklı videoların yüklenmesine olanak sağlamaktadır.¹⁰

Görsel-işitsel gözlüklerin, çocuklarda derin dentin çürüğü ve pulpa tedavilerinde kullanılmasıyla ilgili yeterli sayıda çalışma bulunurken, diş çekimi sırasında kullanımı ile ilgili yapılmış yeni çalışmalara rastlanmamıştır. Bu çalışmada; 3D video gözlük kullanımının 6-10 yaş arası çocuklarda lokal anestezi uygulaması ve süt molar dişlerin çekimi sırasında hissedilen anksiyete ve ağrı algısı üzerine olan etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya dahil edilen çocuklar, Ocak 2016- Nisan 2016 tarihleri arasında Pedodonti kliniğine başvuran ve çekim endikasyonu konulan 6-10 yaşlarındaki çocuklar arasından rastgele seçildi. Etik kurul onayı, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurulundan alındı (13.04.2016, 8/13).

Üst çenesinde tek süt molar dışında çekim endikasyonu bulunan, daha önce hiç lokal anestezi ve diş çekimi yapılmayan; Frankl davranış skalasına¹¹ göre 3 (pozitif) veya 4 (kesinlikle pozitif) olan çocuklar çalışmaya dahil edildi. Herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunan, Frankl skalasına göre skoru 1 veya 2 olan ve daha önce diş çekimi yapılmış olan çocuklar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya dahil edilen çocukların ebeveynlerinden, yazılı bilgilendirilmiş onam alındı.

Bu kriterlere göre seçilen 60 çocuk, her grupta 15 kız ve 15 erkek olacak şekilde rastgele 2 gruba ayrıldı. 1. grupta bulunan 30 hastaya (kız, erkek) 'Anlat-göster-uygula' yöntemi uygulanarak; 2. grupta bulunan 30 hastaya ise (kız, erkek) 3D video gözlük (görsel-işitsel) (Virtual Private Theater System 52", Guangdong, Çin) ile çizgi film izletilerek diş çekimi yapıldı (Resim 1). Kullanılan 3D video gözlüğün kulaklıkları yardımıyla işitsel, içinde yüklenmiş bulunan çizgi film izletilerek de görsel dikkat dağıtma yapılması planlandı. Çocukların anksiyete değerlendirmeleri MCDAS (Modified Child Dental Anxiety Scale)¹² skalasında bulunan 6 soru (1-Diş hekimine gittiğinde genel olarak nasıl hissedersin? 2-Dişlerine bakıldığında nasıl hissedersin? 3-Dişlerin temizlenirken nasıl hissedersin? 4-Dişlerine iğne yapılırken nasıl hissedersin? 5-Dişine dolgu yapılırken nasıl hissedersin? 6-Dişin çekilirken nasıl hissedersin?) sorularak ve her soru için seçilen yüzlere göre 1 ile 5 arası skorlama yapılarak kaydedildi (Şekil 1). Ağrı algıları ise



Şekil 1. MCDAS Skalası (1-Rahatlamış/ endişeli değil, 2-Az endişeli, 3-Oldukça endişeli, 4-Çok endişeli, 5-Çok fazla endişeli)

Wong-Baker FACES Pain Rating Scale



Şekil 2. Wong-Baker Ağrı Skalası (0-Ağrı yok, 2-Biraz ağrı, 4-Birazdan daha fazla ağrı, 6-Daha fazla ağrı, 8-Oldukça fazla ağrı, 10-Şiddetli ağrı)

Wong-Baker (W-B) skalasındaki seçilen yüzlere göre 0-10 arası çift rakamlar ile skorlandırılarak değerlendirildi (Şekil 2).

'Anlat-göster-uygula' grubu

Birinci gruptaki hastalar, ünite 10 dk. dinlendirildikten sonra MCDAS skalası uygulandı; ardından pulse oksimetre (Beuer GmbH, Ulm, Almanya) kullanılarak nabız ve saturasyon değerleri kaydedildi. Yapılacak işlemler sırası geldiğinde 'Anlat-göster-uygula' yöntemi kullanılarak sürdürüldü. Hastalara 2 dk süresince topikal anestezi (Locanest sprey, AVİXA ilaç San. ve Tic. Ltd. Şti., İstanbul, Türkiye) uygulandıktan sonra yapılan lokal anestezi (Ultracain forte, Sanofi Sağlık Ürünleri Ltd. Şti., İstanbul, Türkiye) (bukkal ve palatinal bölgenin her birine 0.5 ml anestetik solüsyon zerk edildi) sırasında yeniden nabız ve saturasyon ölçüldü. Lokal anestezi yapıldıktan 1 dk sonra MCDAS, W-B ağrı skalası, nabız ve saturasyon ölçümleri yapıldı. Yüz ifadeleriyle hastanın o an hissettiği hoşnutsuzluğun derecesi, ağrı yok'tan 'şiddetli ağrı'ya değişen ve 0-10 arasındaki çift rakamlarla belirtilen W-B ağrı skalası kullanılarak belirlendi. Diş çekimi yapıldıktan sonra da W-B skalası, nabız ve saturasyon değerleri tekrar ölçülerek kaydedildi. Tüm ölçümler, tedaviyi yapan hekim dışındaki başka bir hekim tarafından yapılarak belirlendi.

'3D video gözlük' grubu

İkinci gruptaki hastaların 10 dk. dinlenme sonrasında MCDAS skalası verileri, nabız ve saturasyon değerleri kaydedilerek, 3D video gözlüğe yüklenen animasyon filmlerinden (Prenses Sofia, Örümcek Adam, Harika Kanatlar, Winx Club) herhangi birini seçmesi istendi. 3D video gözlük takılarak seçilen çizgi film oynatılmaya başlandı. Hastaya 2 dk. süresince topikal anestezi uygulandıktan sonra yapılan lokal anestezi (bukkal ve palatinal bölgenin her birine 0.5 ml anestetik solüsyon zerk edildi) sırasında, yeniden nabız ve saturasyon ölçüldü. Lokal anestezi yapıldıktan sonra gözlük hastadan çıkartılarak MCDAS, W-B ağrı skalası, nabız ve

Tablo 1. Grupların nabız ve saturasyon değerleri

		n	Ort.	Ortanca	Min	Maks	SS	Friedman's Two Way ANOVA testi		Çoklu karşılaştırma			
								Sıra ort.	Ki-kare p				
Nabız	3D video gözlük	İşlemden önce	30	104.77	105	77	132	11.93	1.73	8.907	0.012	1-3	
		Lokal anestezi sonrası	30	106.43	105	77	135	14.27	1.85				
		Çekimden sonra	30	110.47	110	80	139	13.22	2.42				
	Anlat- Göster-Uygula	İşlemden önce	30	102.23	101.5	74	148	15.27	1.62	14.81	0.001	1-3 2-3	
		Lokal anestezi sonrası	30	103	100	83	142	12.89	1.83				
		Çekimden sonra	30	112.27	111.5	79	141	14.9	2.55				
Saturasyon	3D video gözlük	İşlemden önce	30	97.03	97	95	99	1.25	2.67	14.696	0.002	3-4	
		Lokal anestezi sırasında	30	96.67	97	89	100	2.17	2.4				
		Lokal anestezi sonrası	30	96.27	96	93	98	1.34	1.92				
	Anlat- Göster-Uygula	Çekimden sonra	30	97.33	97	96	99	1.09	3.02				
		İşlemden önce	30	99.47	98	95	150	9.64	2.37	1.464	0.69	-	
		Lokal anestezi sırasında	30	98.03	98	95	99	1.19	2.58				
		Lokal anestezi sonrası	30	98.77	98	95	128	5.63	2.4				
		Çekimden sonra	30	98.03	98	94	99	1.13	2.65				

n: denek sayısı, Ort: ortalama, Min: minimum, Maks: maksimum, SS: standart sapma, Sıra ort.: sıra ortalaması ($p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı)



Resim 1. Çocuklara diş çekimi sırasında çizgi film izletilen 3D video gözlük

saturasyon değerleri not edildi. Ardından 3D video gözlük yeniden hastaya takılarak üzerinden 5 dk. geçmesi beklendi ve çocuk çizgi film izlediği esnada diş çekimi yapıldı. Diş çekimi yapıldıktan sonra gözlük çıkartıldı ve son olarak W-B skalası, nabız ve saturasyon değerleri kaydedildi.

Çalışma sırasında elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 20 paket programı (IBM, New York, NY, ABD) ile yapıldı. Sonuçlar yorumlanırken, anlamlılık düzeyi olarak 0.05 kullanılmış olup; $p < 0.05$ olması durumunda değişkenlerin normal dağılımdan gelmediği, $p > 0.05$ olması durumunda ise değişkenlerin normal dağılımdan geldikleri belirtildi. Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken, değişkenlerin normal dağılımdan gelmemesi nedeniyle Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testlerinden yararlanıldı.

Nominal değişkenlerin grupları arasındaki ilişkiler incelenirken ki-kare analizi uygulandı. İki denli çok bağımlı değişkenlerin analizlerinde normal dağılımdan gelmemeleri nedeniyle, Friedman testi kullanıldı. Anlamlı farklılıkların çıkması durumunda, çoklu karşılaştırma testlerinden yararlanılarak birbiriyle farklılık gösteren değişkenler tespit edildi. İki bağımlı değişken arasındaki farklılık incelenirken, değişkenlerin normal dağılımdan gelmemesi nedeniyle Wilcoxon Testi kullanıldı. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0.05 kullanılmış olup; $p < 0.05$ olması durumunda anlamlı bir farklılığın olduğu, $p > 0.05$ olması durumunda ise anlamlı bir farklılığın olmadığı belirtildi.

BULGULAR

Nabız değerlerinin karşılaştırılması

'Anlat-göster-uygula' yönteminin uygulandığı 1. grupta, tüm zamanlarda ölçülen nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p < 0.05$). Bu grupta lokal anestezi öncesi ve sonrasında ölçülen nabız değerlerinin, çekimden sonra elde edilen nabız değerlerine göre anlamlı derecede düşük olduğu gözlemlendi.

3D video gözlük uygulanan 2. grupta tüm zaman dilimlerinde ölçülen nabız değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p < 0.05$). 3D video gözlük grubunda; çekim öncesi ölçülen nabız değerlerinin çekimden sonra ölçülen nabız değerlerine göre anlamlı derecede düşük olduğu saptandı (Tablo 1).

Tablo 2. Gruplar arasında saturasyon değerlerinin karşılaştırılması

		n	Ort.	Ortanca	Min	Maks	SS	Sıra ort.	z	p
İşlemden önce saturasyon	3D video gözlük	30	97.03	97	95	99	1.25	25.5	-2.271	0.023
	Anlat-göster-uygula	30	99.47	98	95	150	9.64	35.5		
	Toplam	60	98.25	97.5	95	150	6.92			
Lokal anestezi sırasında saturasyon	3D video gözlük	30	96.67	97	89	100	2.17	23.95	-2.984	0.003
	Anlat-göster-uygula	30	98.03	98	95	99	1.19	37.05		
	Toplam	60	97.35	98	89	100	1.87			
Lokal anestezi sonrası saturasyon	3D video gözlük	30	96.27	96	93	98	1.34	21.35	-4.145	0.001
	Anlat-göster-uygula	30	98.77	98	95	128	5.63	39.65		
	Toplam	60	97.52	97	93	128	4.25			
Çekimden sonra saturasyon	3D video gözlük	30	97.33	97	96	99	1.09	24.7	-2.665	0.008
	Anlat-göster-uygula	30	98.03	98	94	99	1.13	36.3		
	Toplam	60	97.68	98	94	99	1.16			

n: denek sayısı, Ort: ortalama, Min: minimum, Maks: maksimum, SS: standart sapma, Sıra ort.: sıra ortalaması (p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı; Mann-Whitney U testi)

İki grup karşılaştırıldığında nabız değerleri bakımından aralarında anlamlı farklılık bulunmadı (p>0.05). Ancak 'Anlat-göster-uygula' grubundaki nabız ölçüm değerleri arasındaki farkın, '3D video gözlük' grubuna göre daha fazla olduğu göze çarptı.

Saturasyon değerlerinin karşılaştırılması

Saturasyon değerlerine bakıldığında; 'Anlat-göster-uygula' grubunda, zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05). 3D video gözlük grubunda ise farklı zamanlarda ölçülen saturasyon değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p<0.05). Bu grupta, lokal anestezi sonrası saturasyon değerinin diş çekiminden sonra ölçülen saturasyon değerine göre anlamlı derecede düşük olduğu gözlemlendi (Tablo 1).

İşlemler öncesinde, lokal anestezi sırasında, lokal anestezi sonrasında ve diş çekiminden sonra '3D video gözlük' grubunun saturasyon değerleri, 'Anlat-göster-uygula' grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bulundu (p<0.05) (Tablo 2).

MCDAS değerlerinin karşılaştırılması

MCDAS skala değerlerine bakıldığında hem 'Anlat-göster-uygula' grubunda hem de '3D video gözlük' grubunda kaydedilen ölçümler arasında grup içerisinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05) (Tablo 3). İki grup arasındaki MCDAS skala değerleri

karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmedi (p>0.05).

Wong-Baker skala değerlerinin karşılaştırılması

Lokal anestezi ve diş çekimi sonrası elde edilen W-B değerleri 'Anlat-göster-uygula' grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermedi (p>0.05). '3D video gözlük grubunda' ise W-B değerleri ölçülen zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdi (p<0.05). '3D video gözlük grubunda' diş çekiminden sonra ölçülen W-B değerinin lokal anestezi sonrası ölçülen W-B değerine göre anlamlı derecede düştüğü gözlemlendi. 'Anlat-göster-uygula' ve '3D video gözlük' grupları karşılaştırıldığında, diş çekiminden sonra ölçülen W-B değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu (p<0.05). '3D video gözlük grubunda' diş çekiminden sonra kaydedilen W-B değerlerinin 'Anlat-göster-uygula' grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğu tespit edildi (Tablo 4).

TARTIŞMA

Anksiyete, insanlarda bilinmeyen bir duruma karşı oluşan tepki olarak tanımlanır ve preoperatif anksiyete ile artmış postoperatif ağrı gibi çok geniş kapsamlı etkiler yaratır. Pek çok diş hekimi diş tedavisine bağlı olarak duyulan korku ve kuruntular nedeniyle gelişen dental anksiyete ile başa çıkmak durumunda kalmaktadır. Son

Tablo 3. Lokal anestezi öncesi ve sonrasında elde edilen MCDAS değerleri

		n	Ort.	Ortanca	Min	Maks	SS	Sıra ort.	z	P
3D video gözlük	MCDAS Skalası (Anestezi Öncesi)	30	13.7	13	6	21	3.83	12.62	-0.403	0.687
	MCDAS Toplam (Anestezi Sonrası)	30	13.5	13	8	21	3.59	12.36		
Anlat-göster-uygula	MCDAS Skalası (Anestezi Öncesi)	30	14.53	14	9	26	4.3	14.88	-1.696	0.09
	MCDAS Toplam (Anestezi Sonrası)	30	13.5	12	6	27	4.91	8.25		

n: denek sayısı, Ort: ortalama, Min: minimum, Max: maksimum, SS: standart sapma, Sıra ort.: sıra ortalaması (p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı, Wilcoxon testi)

Tablo 4. Gruplar arasında Wong-Baker değerlerinin karşılaştırılması

		n	Ort.	Ortanca	Min	Maks	SS	Sıra ort.	z	P
Lokal anestezi sonrası	3D video gözlük	30	3.33	2	0	10	3.28	29.1	-0.638	0.523
	Anlat-göster-uygula	30	3.73	2	0	10	3.05	31.9		
	Toplam	60	3.53	2	0	10	3.15			
Diş çekimden sonra	3D video gözlük	30	1.87	0	0	10	2.87	25.87	-2.156	0.031
	Anlat-göster-uygula	30	3.53	2	0	10	3.35	35.13		
	Toplam	60	2.7	2	0	10	3.21			

n: denek sayısı, Ort: ortalama, Min: minimum, Maks: maksimum, SS: standart sapma ($p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı, Mann-Whitney U testi)

dönemlerde sanal gerçeklik ve 3D video gözlüklerin kullanımı ile anksiyete ve ağrının azaltılması gündeme gelmiştir. 3D video gözlüklerin travmatik yaralanmalar, yanık tedavisi, kemoterapi, enjeksiyon, fizyoterapi gibi medikal alanlarda ağrı ve anksiyete üzerinde olumlu etkilerini gösteren çalışmalar olduğu bildirilmiştir.^{13,14} Bu gözlükler, kişiyi yapılan işlemden uzaklaştırarak dikkati başka yöne çevirmektedir. Dikkatin yeniden yönlendirilmesi ile gelen ağrı sinyallerinin yorumlama şeklini değiştirdiği ve böylece ağırlı beyin aktivitesi miktarını azalttığı belirtilmektedir.¹⁴

Diş hekimine ilk ziyareti olan çocuk hastalar, bilinmeyen diş hekimliği malzemeleri ve deneyimle karşılaştıkları için çoğunlukla endişelidir. 3D video gözlüklerin yüzü küçük olan hastalarda ve 7 yaş altı hastalarda kullanımının kısıtlı olması; baş ağrısı, kusma yapabilir olması, çocukla olan iletişimi engelleme, gözlük camının, kulaklığın sterilizasyonu ve pahalı olması gibi dezavantajları belirtilse⁶ de dental tedaviler sırasında çocukların dikkatini dağıtmak ve algıladıkları ağrı miktarını azaltmak için başarılı bir şekilde kullanılabileceğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır.^{2,10,15}

Sunulan çalışmada, 6-10 yaş arası çocukların lokal anestezi ve diş çekimi sırasında 3D video gözlük kullanımının ağrı algısı ve anksiyete üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bilindiği gibi, diş çekimi hem erişkin hastalar hem de çocuk hastalar için anksiyete yaratan bir işlemdir. Cademartori ve ark.¹⁶ tarafından 6-13 yaş arası çocuklarla yapılan çalışma sonuçlarına göre flor uygulaması, dental profilaksi, rubber-dam uygulaması ve lokal anestezi dental restorasyon uygulamasıyla karşılaştırıldığında diş çekiminin daha fazla kooperasyon bozukluğu yaptığını belirtmişlerdir. Aynı zamanda endişe seviyesi yüksek olan çocukların dental tedavi sırasında ağrı ve anksiyeteyi yüksek düzeyde algıladığı; dikkat dağıtma tekniklerine cevap vermediği belirtilmiştir.^{14,17} Çalışmamızda, Frankl davranış skalasına göre 3 (pozitif) veya 4 (kesinlikle pozitif) olarak belirlenen çocuklar seçilerek uyum gösterme kabiliyetlerinin yüksek olması tercih edilmiştir.

Bu çalışmada, çocuklarda görsel-işitsel yöntemlerin değerlendirildiği çalışmalara benzer şekilde yapılan nabız ve oksijen saturasyon ölçümleri, stres ve anksiyetenin güvenilir bir göstergesi olarak kullanılmıştır.^{6,15} Yapılan değerlendirmede nabız değerleri açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamakla birlikte, diş çekimi sonrasında nabız değeri, diş çekimi

öncesindeki değere göre daha yüksek olarak kaydedilmiştir. Bu durum, diş çekimi işleminin lokal anestezi işleminden daha stresli bir prosedür olduğu şeklinde yorumlanabilir. 3D video gözlük uygulanan gruplarda Sullivan ve ark.⁹ lokal anestezi uygulaması sırasında ölçülen nabız değerinin uygulama öncesinde ölçülen değere göre düştüğünü belirtse de, bizim çalışmamızda olduğu gibi lokal anestezi uygulaması sırasında ölçülen nabız değerinin yüksek bulunduğu çalışmalar da mevcuttur.^{6,18} Chaturvedi ve ark.¹⁹ dental restorasyon sırasında uygulanan 3D gözlük ve kontrol grubunun nabız değerleri arasında anlamlı farklılık gözlemlerken; pulpa tedavisi ve dental profilaksi uygulamalarında bu çalışma sonuçlarına benzer biçimde farklılık kaydetmemişlerdir. Nuvvula ve ark.⁶ dikkat dağıtma yöntemlerinin kullanıldığı gruplarda gözlenen nabız artışının önemsiz olduğunu vurgulamıştır. Çalışmamızın sonuçları da bu bulguyu destekler niteliktedir. Ancak lokal anestezi öncesi ve sırasındaki ölçümlerinde sunulan çalışmanın sonuçlarının aksine MCDAS değerlerinde iki grup arasında anlamlı farklılık gözlemlenmiştir.

Çalışmamızda iki grubun nabız değerlerinde farklılık görünmemesine karşın, '3D video gözlük' grubunda ölçülen saturasyon değerleri, 'Anlat-göster-uygula' grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur. Ancak nabız değerlerine benzer şekilde '3D video gözlük' grubunda ölçülen saturasyon değerleri diş çekiminden sonra anlamlı derecede artmıştır. Bu durum, diş çekiminin diğer işlemlerden daha stresli bir prosedür olduğu şeklindeki yorumumuzu desteklemektedir.

MCDAS, dental işlemler sırasında çocuklarda geniş yaş aralığında kaygıyı değerlendirmek için kullanılan geçerli ve güvenilir bir skaladır.⁶ Her soru için 5 resimli cevap içeren 5 sorudan oluşmaktadır. MCDAS ölçeğindeki puanlar, 5'ten 25'e kadar değişebilir.²⁰ Çalışmamızda MCDAS nabız ve saturasyon ölçümüne ek olarak, çocukların işleme başlamadan önceki ve lokal anestezi yapıldıktan sonraki endişelerini kaydetmek için kullanılmıştır.

3D video gözlüklerinin kullanımı, genellikle hasta ile hekim arasındaki güven oluşturulduktan sonra önerilmektedir.¹⁰ Bu çalışmada hem her iki grup içindeki tedavi aşamaları karşılaştırıldığında; hem de iki grup birbiriyle karşılaştırıldığında, MCDAS değerlerinin anlamlı farklılık göstermemesi bu durum ile ilişkili olabilir. Daha önce hasta ile hekim arasında güven ilişkisini sağlayan bir randevu oluşturulmasının ardından gelen randevu-

da, 3D video gözlük kullanımının endişe değerlerini düşüreceği düşünülmektedir. Çocuğun diş tedavileri sürecinde, bu görsel-işitsel davranış yönlendirme tekniklerinin uygulanması olumlu deneyimler elde etmesine ve dolayısıyla endişenin azaltılarak daha az ağrı algısı oluşmasına yardımcı olur.

W-B ağrı skalası dental işlemler sırasında algılanan ağrıyı değerlendirmek için kullanılır ve mutlu yüzden ağlayan yüze uzanan bir dizi fotoğraftan oluşur. Lokal anestezi uygulandıktan sonra ve diş çekiminden sonra çocuklardan, bu fotoğraflardan hangisinin kendisine daha yakın geldiğini göstermeleri istenir.²¹ Çalışmamızda, '3D video gözlük' grubunda, 'Anlat-göster-uygula' grubuna göre diş çekimi sonrası W-B ağrı skala değerleri daha düşük kaydedilmiştir. Bu sonuçlar, sırasıyla 6-8 ve 4-8 yaş arası çocukların süt molar dişlerine yapılan pulpa tedavileri sırasında 3D video gözlük kullanılmasının algılanan ağrıyı azalttığını gösteren çalışmalarla uyumludur.^{14,22} El-Sharkawi ve ark.²³ yaptığı çalışmada 3D video gözlük kullanımının lokal anestezi sırasında ve sonrasında yapılan ağrı değerlendirmelerinde kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Bu çalışmada, ağrı değerlendirmesi lokal anestezi uygulaması sonrasında yapılmış olup; diş çekiminden sonra kaydedilen skorlar, lokal anesteziden hemen sonraki değerlere göre daha düşük bulunmuştur. Bu durumda, video gözlüklerin diş çekimi esnasındaki dikkat dağıtma etkisinin lokal anestezi uygulama sırasındaki etkisinden daha fazla olduğu söylenebilir.

Attar & Baghdadi⁸ tarafından yapılan bir çalışmada iPad ve video gözlük ağrı ve davranış skorları açısından karşılaştırılmış ve iPad'in daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır. Anksiyete değerlendirmelerini MCDAS skalasıyla ölçüp farklı sonuçlar almadıklarını, ancak ağrı ve davranış skorlarının, iPad kullanımında video gözlükten daha etkili olduğu sonucuna varmışlardır. iPad kullanımının daha etkin olması dikkat dağıtmada motor fonksiyonlarının da eklenmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak video gözlüklerin, görüntüleri kullanıcının gözünün önüne yansıtma ve dış dünyanın görsel ve işitsel uyarılarını engellemesi nedeniyle ekrandan izlenen videolardan daha etkin olduğu da belirtilmektedir.²

Shah & Bhatia'nın²⁴ '3D video gözlük' ve 'Anlat-oyuna-uygula' tekniğini anksiyete açısından karşılaştırdığı bir randomize kontrollü çalışmada, 'Anlat-oyuna-uygula' tekniğinin '3D video gözlük' kadar etkin olduğu sonucuna varmıştır. Anksiyete azaltma yöntemi olarak 'Anlat-oyuna-uygula' yönteminin de '3D video gözlüğe' alternatif olarak kullanılabileceğini rapor etmişlerdir.

Bu çalışmanın limitasyonlarından biri, kullanılan lokal anestezi ve diş çekimi sürelerinin dental restorasyon sürelerine göre az olması ve 3D video gözlük kullanım süresinin kısıtlı olmasıdır. Ayrıca 3D video gözlük, aynı hastada birden fazla randevuda kullanılarak, çeşitli dental tedavilerde çocuklardaki ağrı ve anksiyete üzerine olan etkisi daha fazla çalışma yapılarak değerlendirilebilir.

SONUÇ

Sonuç olarak, çocuklarda diş çekimi sırasında 3D video gözlük kullanımının anksiyete değerlerinde beklenen azalmayı sağlayamadığı; ancak ağrı algısını başarılı bir biçimde azalttığı görülmüştür. Genel olarak, 3D video gözlüklerin kullanımı, hasta ve diş hekimi arasında daha iyi bir ilişki kurulmasına ve sonraki randevularda hasta kooperasyonunun artmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Simon DM, Corbett BA. Examining associations between anxiety and cortisol in high functioning male children with autism. *J Neurodev Disord* 2013;5:32.
2. Fakhruddin KS, Hisham EB, Gorduysus MO. Effectiveness of audiovisual distraction eyewear and computerized delivery of anesthesia during pulp therapy of primary molars in phobic child patients. *Eur J Dent* 2015;9:470-5.
3. Bentsen B, Wenzela A, Svensson P. Comparison of the effect of video glasses and nitrous oxide analgesia on the perceived intensity of pain and unpleasantness evoked by dental scaling. *Eur J Pain* 2003;7:49-53.
4. Mahesh R, Prasad V, Menon PA. A case of accidental aspiration of an endodontic instrument by a child treated under conscious sedation. *Eur J Dent* 2013;7:225-8.
5. Buchanan H, Niven N. Self-report treatment techniques used by dentists to treat dentally anxious children: a preliminary investigation. *Int J Paediatr Dent* 2003;13:9-12.
6. Nuvvula S, Alahari S, Kamatham R, Challa RR. Effect of audiovisual distraction with 3D video glasses on dental anxiety of children experiencing administration of local analgesia: a randomised clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent* 2015;16:43-50.
7. Bentsen B, Svensson P, Wenzel A. The Effect of a New Type of Video Glasses on the Perceived Intensity of Pain and Unpleasantness Evoked by a Cold Pressor Test. *Anesth Prog* 1999;46:113-7.
8. Attar RH, Baghdadi ZD. Comparative efficacy of active and passive distraction during restorative treatment in children using an iPad versus audiovisual eyeglasses: a randomised controlled trial. *Eur Arch Paediatr Dent* 2015;16:1-8.
9. Sullivan C, Schneider PE, Musselman RJ, Dummett CJ, Gardiner D. The effect of virtual reality during dental treatment on child anxiety and behavior. *ASDC J Dent Child* 2000;67:193-6.
10. Ram D, Shapira J, Holan G, Magora F, Cohen S, Davidovich E. Audiovisual video eyeglass distraction during dental treatment in children. *Quintessence Int* 2010;4:673-9.
11. Mathur J, Diwanji A, Sarvaiya B, Sharma D. Identifying Dental Anxiety in Children's Drawings and correlating It with Frank's Behavior Rating Scale. *Int J Clin Pediatr Dent* 2017;10:24-8.
12. Howard KE, Freeman R. Reliability and validity of a faces version of the Modified Child Dental Anxiety Scale. *Int J Paediatr Dent* 2007;17:281-8.
13. Aminabadi NA, Erfanparast L, Sohrabi A, Oskouei SG, Naghili A. The impact of virtual reality on pain and anxiety during dental treatment in 4-6 year-old children: a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res Clin Dent Prospect* 2012;6:117-24.
14. Panda A. Effect of virtual reality distraction on pain perception during dental treatment in children. *Int J Oral Care Res* 2017;5:1-4.
15. Kaur R, Jindal R, Dua R, Mahajan S, Sethi K, Garg S. Comparative evaluation of the effectiveness of audio and audiovisual distraction aids in the management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2015;33:192-203.
16. Cademartori MG, Martins P, Romano AR, Goettems ML. Behavioral changes during dental appointments in children having tooth extractions. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2017;35:223-8.

17. Aminabadi NA, Erfanparast L, Sohrabi A, Oskouei SG, Naghili A. The impact of virtual reality distraction on pain and anxiety during dental treatment in 4-6 year-old children: a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects* 2012; 6:117-24.
18. Jimeno FG, Bellido MM, Fernández CC, Rodríguez AIL, Pérez JL, Quesada JRB. Effect of audiovisual distraction on children's behaviour, anxiety and pain in the dental setting. *Eur J Paediatr Dent* 2014;15:297-302.
19. Chaturvedi S, Walimbe H, Karekar P, Nalawade H, Nankar M, Nene K. Comparative evaluation of anxiety level during the conventional dental procedures with and without audiovisual distraction eyeglasses in pediatric dental patients. *J Int Oral Health* 2016;8:1016-22.
20. Facco E, Gumirato E, Humphris, Stellini E, Bacci C, Sivoletta S, *et al.* Modified dental anxiety scale: validation of the Italian version. *Minerva Stomatol* 2015;64:295-307.
21. Newman CJ, Loleka R, Limkittikul K, Chotpitayasonondh T, Chanthavanich P. A comparison of pain scales in Thai children. *Arch Dis Child* 2005;90:269-70.
22. Niharika P, Reddy NV, Srujana P, Srikanth K, Daneswari V, Geetha KS. Effects of distraction using virtual reality technology on pain perception and anxiety levels in children during pulp therapy of primary molars. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2018;36:364-9.
23. El-Sharkawi HFA, El-Housseiny AA, Aly AM. Effectiveness of New Distraction Technique on Pain Associated With Injection of Local Anesthesia for Children. *Pediatr Dent* 2012;34:142-5.
24. Shah U, Bhatia R. Effectiveness of Audiovisual Distraction Eyeglass Method Compared to Tell-Play-do Technique Among 4-7-year-old Children: A Randomized Controlled Trial. *Int J Oral Care Res* 2018;6:1-7.

The effect of 3D video glasses on pain and anxiety during primary molar teeth extraction in children

ABSTRACT

OBJECTIVE: Pediatric dentists have many methods to control anxiety and pain in children, and distracting the children appears to be the one of the most commonly used behavior management technique during dental procedures. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of 3D video glasses that provide visual and auditory distraction during the extraction of molar teeth in children aged 6-10 years on anxiety and pain perception.

MATERIALS AND METHOD: Sixty children between the ages of 6-10 years were randomly divided into two groups. Tooth extraction was performed by using tell-show-apply method to 30 patients in the first group. In the second group, 30 patients underwent tooth extraction while watching cartoons with 3D video glasses. Anxiety assessments of the children were performed with pulse and oxygen saturation measurements and MCDAS (Modified Child Dental Anxiety Scale) scores before the treatment, during local anesthesia and after local anesthesia. Pain perception was recorded with Wong-Baker (W-B) scale both after local anesthesia and after tooth extraction.

RESULTS: No significant difference was found in pulse and MCDAS scale values when tell show do and 3D video glasses groups were compared. All saturation measurements of the 3D video glasses group were found to be significantly lower than the tell show do group. In 3D video glasses group, after tooth extraction the recorded W-B values recorded significantly lower than the tell show do group.

CONCLUSION: Although the use of 3D video glasses during tooth extraction in children did not provide the expected reduction in anxiety values, pain perception was found to decrease successfully.

KEYWORDS: Dental anxiety; pain perception; pediatric dentistry; virtual reality