

Süt dişi çekim nedenlerinin retrospektif değerlendirmesi

Retrospective analysis of primary teeth extractions

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı Burdurlu

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0003-3370-7259

Dr. Öğr. Üyesi Volkan Dağışan

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0001-5662-0186

Dr. Öğr. Üyesi Fatih Cabbar

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0002-9728-5668

Dt. Can Karakurt

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0003-0241-0647

Dr. Öğr. Üyesi Berkem Atalay

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0003-3813-7398

Geliş tarihi: 09 Aralık 2019

Kabul tarihi: 25 Aralık 2019

doi: 10.5505/yeditepe.2020.14227

Yazışma adresi:

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı Burdurlu

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D.
Bağdat Cad. No: 238 34728 İstanbul

Tel: 90 532 203 32 83

E-mail: mcburdurlu@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada süt dişi çekim nedenlerinin; yaş, cinsiyet ve diş konumuyla ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde 2018-2019 yılları arasında lokal anestezi altında süt dişi çekimi yapılan 2 ile 14 yaş arası 1074 hastanın yaş, cinsiyet, radyografi, sistemik durum ve çekim nedenleri retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Çekim nedenlerinde cinsiyetler arası bir fark bulunmazken en çok çekim 6-9 yaş grubunda (%53,4) yapılmıştır. İki-beş yaş ve 6-9 yaş gruplarında çürük en sık çekim nedenini oluştururken; 10-14 yaş grubunda dişler en sık fizyolojik rezorpsiyon nedeniyle çekilmiştir. Süt molareler en çok çekilen diş tipi olarak bulunmuştur (%70,1) ($p<0,05$).

Sonuç: Çocuklara ve ebeveynlerine verilen ağız-diş sağlığı eğitimleri yaygınlaştırılarak patolojik kaynaklı diş çekim prevalansı düşürülebilir.

Anahtar kelimeler: Süt dişi, çekim, çürük, fizyolojik rezorpsiyon

SUMMARY

Aim: The aim of this study was to evaluate the reasons for extraction of primary teeth in terms of age, sex and the type of teeth.

Material and Method: Retrospective analysis of 1074 children aged between 2 to 14 who underwent primary tooth extraction under local anesthesia in Yeditepe University Dental Faculty between 2018 and 2019 was carried out. Patient's age, sex, medical condition, type of tooth extracted and reason for extraction were analyzed.

Results: There was no sex difference regarding extraction reasons. Most teeth extraction was performed in the age group of 6-9 (53.4%). While the caries was the main reason for primary teeth extraction in the age groups of 2-5 and 6-9; physiological resorption was found to be the most common reason in the age group of 10-14. Primary molars (70.1%) were the most common type of teeth extracted ($p<0.05$).

Conclusion: Prevalance of pathological teeth extraction can be reduced by widespreading of oral health education to children and parents.

Keywords: Primary tooth, extraction, caries, physiological resorption

GİRİŞ

Erüpsiyonu 2 yaş civarında tamamlanan süt dişleri ortalama 12 yaşına kadar fonksiyon görür. Altı yaşında daimi dişlerin erüpsiyonuyla başlayan ve süt dişlerinin tamamen kaybolduğu 12 yaşına kadar devam eden karışık dişlenme dönemi ise çocuklarda diş çekiminin en çok gerçekleştirildiği zaman aralığıdır.¹ Daimi dişlerin erüpsiyonu tamamlanana kadar yeme-içme, çiğneme, konuşma ve rehberlik fonksiyonu gören süt dişlerinin patolojik

çekimi estetik ve fonksiyonel kayıplara neden olabilmektedir.² Süt dişlerinin erken kaybı sonucu en sık karşılaşılan problemlerin başında çapraşıklık, maloklüzyon, daimi dişlerin gömülü kalması ve konuşma güçlükleri gelmektedir.³ Süt dişi kayıplarının demografik ve coğrafi analizi, toplum ağız-diş sağlığı programlarının iyileştirilmesi ve çekimlerin yerini koruyucu tedavilerin alması için yol gösterici bir rehberdir.⁴ Türk toplumunda süt dişi çekim nedenlerini araştırıldığı çalışmalar bulunsun da İstanbul sınırlarında yapılan güncel bir çalışmaya rastlanamamıştır.^{5,6} Bu çalışmada Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde son 1 yılda gerçekleştirilen süt dişi çekim nedenlerinin; yaş, cinsiyet ve dişin konumuyla ilişkilendirilerek araştırılması hedeflenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu etik onayı (Karar no: 1112) ile Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak gerçekleştirildi. Katılımcıların ebeveynlerinden, bilgilendirilmiş gönüllü olur formu alındı. Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde 1 Ocak 2018 ile 1 Ocak 2019 tarihleri arasında lokal anestezi altında bir adet süt dişi çekimi yapılan 2 ile 14 yaş arası hastaların radyografileri ve çekim nedenleri; yaş, cinsiyet ve diş numaraları ile ilişkilendirilerek retrospektif olarak incelendi. Tüm veriler hastane işletim sisteminden toplandı. Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) sınıflamasına göre sistemik durumu ASA III ve üzeri olan, dudak damak yarığı mevcut, diş çekimi genel anestezi altında yapılan ve mental retarde hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Diş çekim nedenleri Alsheneifi ve Hughes sınıflaması referans alınarak; çürük (primer ve sekonder çürük, periapikal abse ve başarısız pulpotomi), ortodontik (koruyucu veya tedavi amaçlı), travma (akut travmaya direkt maruz kalma), periodontal problem (fonksiyon kaybı, periodontal abse ve ağrı, gıda retansiyonu), fizyolojik rezorpsiyon (daimi diş erüpsiyonuna bağlı fizyolojik kök rezorpsiyonu), medikal durum (radyoterapi, kemoterapi, ameliyat öncesi ve sistemik hastalık nedeniyle profilaktik çekim), ekonomik nedenler (tedavi edilme imkanı olmasına rağmen hasta veya ebeveyn talebi doğrultusunda çekim) ve persiste süt dişi olarak incelendi.⁷ Katılımcıların yaşları; 2-5, 6-9 ve 10-14 yaş olarak 3 grupta incelendi. Dişlerin çekim sayıları diş numaralarına göre ayrı ayrı ve konumuna göre gruplandırılarak analiz edildi. Dişler, Dünya Diş Hekimleri Birliği Sınıflaması esas alınarak numaralandırıldı.

İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı ile gerçekleştirildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanıldı. Sonuçlar, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya yaşları 2 ile 14 arasında değişen 588 erkek (%54,7), 486 kız (%45,3) toplam 1074 gönüllü katılmıştır. Yaş ortalaması $8,27 \pm 2,49$ olarak bulunmuştur. Çalışma parametrelerinin dağılımları Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Çalışma parametrelerinin dağılımları

		n	%
Yaş	2-5 yaş	154	14,3
	6-9 yaş	573	53,4
	10-14 yaş	347	32,3
Cinsiyet	Erkek	588	54,7
	Kız	486	45,3
Diş numarası	51	49	4,6
	52	40	3,7
	53	31	2,9
	54	97	9
	55	84	7,8
	61	47	4,4
	62	41	3,8
	63	43	4
	64	110	10,2
	65	78	7,3
	71	6	0,6
	72	7	0,7
	73	18	1,7
	74	107	10
	75	74	6,9
81	9	0,8	
82	4	0,4	
83	16	1,5	
84	111	10,3	
85	102	9,5	
Diş grupları	Üst çene kesici dişler	177	16,5
	Alt çene kesici dişler	26	2,4
	Üst çene kanin	74	6,9
	Alt çene kanin	34	3,2
	Üst çene molar	369	34,4
	Alt çene molar	394	36,7
Çekim nedeni	Çürük	484	45,1
	Ortodontik	14	1,3
	Travma	6	0,6
	Periodontal problem	177	16,5
	Fizyolojik rezorpsiyon	364	33,9
	Medikal durum	4	0,4
	Ekonomik	17	1,6
	Persiste süt dişi	8	0,7

Yaş grupları arasında çekim nedenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p < 0,000$; $p < 0,05$). İki-beş (%77,3) ve 6-9 yaş (%51,1) gruplarında çürük nedenli çekim oranı diğer nedenlerden anlamlı derecede yüksek iken; 10-14 yaş grubunda (%60,8) fizyolojik rezorpsiyon nedenli diş çekim oranı diğer nedenlerden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Yaş grupları arasında diş bölgelerinin dağılımları açısından da istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır ($p < 0,000$; $p < 0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Yaş aralığı ve diş bölgelerine göre çekim sayılarının dağılımı

Yaş aralığı	Diş Bölgesi				p
	Kesici	Kanin	Molar	Toplam	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
2-5	76 (%49,4)	0 (%0)	78 (%50,6)	154 (%100)	0,000*
6-9	119 (%20,8)	18 (%3,1)	436 (%76,1)	573 (%100)	
10-14	8 (%2,3)	90 (%25,9)	249 (%71,8)	347 (%100)	

Ki-kare test *p<0,05

İki-beş yaş grubunda kesici dişlerin çekim oranı (%49,4); 6-9 (%20,8) ve 10-14 (%2,3) yaş gruplarından anlamlı şekilde yüksektir. On-on dört yaş grubunda kanin çekim oranı (%25,9), 2-5 (%0) ve 6-9 (%3,1) yaş gruplarından anlamlı derecede yüksektir.

Cinsiyete göre çekim nedenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p:0,121; p>0,05). Cinsiyete göre çekim nedenlerinin dağılımında erkek çocukların %45,6'sında çürük, %32,1'inde fizyolojik rezorpsiyon ve %17,3'ünde periodontal problem; kız çocukların %44,4'ünde çürük, %36'sında fizyolojik rezorpsiyon, %15,4'ünde periodontal problem tespit edilmiştir. Diş grupları arasında çekim nedenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p:0,000; p<0,05). Farklılığın hangi diş grubundan kaynaklandığının tespiti için yapılan ikili karşılaştırmalar sonrasında alt molar grubu, diğer tüm gruplardan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p:0,000; p<0,05). Periodontal problem kaynaklı diş çekim nedeni alt molar grubunda (%27,9), diğer gruplardan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Fizyolojik rezorpsiyon nedeni diş çekim oranı üst kanin grubunda (%70,3); üst kesici (%46,3), alt kesici (%38,5) ve üst molar (%31,7) gruplarından anlamlı derecede yüksektir (p1:0,000; p1:0,006; p1:0,000; p<0,05). Periodontal problem kaynaklı üst molar çekim oranı (%14,6), üst kesici (%1,7), grubundan anlamlı derecede yüksektir (p:0,000; p<0,05). Diğer diş grupları arasında çekim nedenleri açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05). Alt ve üst çene arasında çekim nedenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p:0,000; p<0,05). Üst çenede fizyolojik rezorpsiyon nedeni çekim oranı (%40,5), alt çenede ise periodontal problem kaynaklı çekim oranı (%25,3) anlamlı derecede yüksektir (Tablo 3).

Tablo 3. Yaş, cinsiyet ve diş gruplarına göre çekim nedenlerinin değerlendirilmesi

Yaş	Cinsiyet	Diş grupları	Çekim nedeni								p
			Çürük	Ortodontik	Travma	Periodontal Problem	Fizyolojik Rezorpsiyon	Medikal Durum	Ekonomik	Persiste Süt Dişi	
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
2-5 yaş			119 (%77,3)	0 (%0)	5 (%3,2)	23 (%14,9)	2 (%1,3)	1 (%0,6)	4 (%2,6)	0 (%0)	0,000*
6-9 yaş			293 (%51,1)	4 (%0,7)	1 (%0,2)	114 (%19,9)	151 (%26,4)	1 (%0,2)	9 (%1,6)	0 (%0)	
10-14 yaş			72 (%20,7)	10 (%2,9)	0 (%0)	40 (%11,5)	211 (%60,8)	2 (%0,6)	4 (%1,2)	8 (%2,3)	
	Erkek		268 (%45,6)	7 (%1,2)	3 (%0,5)	102 (%17,3)	189 (%32,1)	4 (%0,7)	13 (%2,2)	2 (%0,3)	0,121
	Kız		216 (%44,4)	7 (%1,4)	3 (%0,6)	75 (%15,4)	175 (%36)	0 (%0)	4 (%0,8)	6 (%1,2)	0,21
	Üst çene kesici dişler		80 (%45,2)	3 (%1,7)	5 (%2,8)	3 (%1,7)	82 (%46,3)	1 (%0,6)	2 (%1,1)	1 (%0,6)	0,000*
	Alt çene kesici dişler		12 (%46,2)	1 (%3,8)	0 (%0)	2 (%7,7)	10 (%38,5)	1 (%3,8)	0 (%0)	0 (%0)	
	Üst çene kanin		9 (%12,2)	5 (%6,8)	0 (%0)	5 (%6,8)	52 (%70,3)	0 (%0)	1 (%1,4)	2 (%2,7)	
	Alt çene kanin		9 (%26,5)	0 (%0)	0 (%0)	3 (%8,8)	21 (%61,8)	0 (%0)	1 (%2,9)	0 (%0)	
	Üst çene molar		181 (%49,1)	5 (%1,4)	1 (%0,3)	54 (%14,6)	117 (%31,7)	1 (%0,3)	7 (%1,9)	3 (%0,8)	
	Alt çene molar		193 (%49)	0 (%0)	0 (%0)	110 (%27,9)	82 (%20,8)	1 (%0,3)	6 (%1,5)	2 (%0,5)	

Ki-kare test *p<0,05

TARTIŞMA

Diş kayıplarının nedenlerini ve oranını belirlemek; ağız hastalıklarının prevalansı, hastaların tedaviye ulaşılabilirlikleri ve alınacak tedbirler hakkında aydınlatıcı rol oynar.^{6,7} Toplumun sosyo-kültürel yapısı, devlet tarafından sağlanan diş sağlığı hizmetleri ve bireyin ağız sağlığı tutumu diş çekim nedenlerini önemli ölçüde etkiler.^{8,9} Gelişen ülkelerde diş kayıpları toplum ağız-diş sağlığını belirlemede önemli bir indikatör olsa da; incelemeler çoğunlukla daimi dişler üzerine odaklandığı için süt dişi kayıplarının nedenleri yeteri kadar araştırılmamıştır.^{6,7,10} Diş kayıplarını azaltmak amacıyla geliştirilen planları uygulamak için öncelikli olarak çekim nedenlerinin analizi gereklidir. Son yıllarda çocuk popülasyonunun ağız-diş sağlığı bilinci gelişim kaydetse de diş çürüğü günümüzde de diş çekimlerinin en büyük nedenlerinden birini oluşturmaktadır.^{6,7} Türkiye'de farklı yıllarda yapılan çalışmalarda çürük nedeni süt dişi çekim oranları 2005 yılında %38,8,¹¹ 2009 yılında %41¹² ve 2015 yılında %57,4⁶ olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada da çürük nedeni süt dişi çekim oranı %45,1 ile geçmiş çalışmalara yakın bulunmuştur. Çürük nedeni süt dişi çekimlerinin oranıyla ilgili farklı bulgular rapor edilse de mevcut çalışmada süt dişlerinin en sık çürük nedeni çekildiği tespit edilmiştir.^{4,6,10} Çoğu ebeveyn çocukları ağrıdan yakınmadığı sürece diş hekimleriyle iletişim kurmamaktadır. Geciken diş hekimi ziyareti tedavi edilebilecek çürüklerin ilerleyip dişin çekimine neden olabilmektedir. Ebeveynin süt dişlerinin ileride yerini daimi dişlere bırakacak olduğu düşüncesi mevcut durumun yaşanmasında önemli rol oynamaktadır.^{13,14} Süt dişi çekim prevalansının azaltılmasında ebeveynlerin bilinçlenmesi kadar diş hekimlerinin duyarlı davranması da önemli bir etkidir. Süt dişlerinin erken kayıp nedenlerini araştıran bir çalışmada diş hekimlerinin süt

dişlerini tedavi etmek yerine çekmeyi tercih ettikleri rapor edilmiştir.¹⁴ Okul dönemi olarak kabul edilen 6 yaş ve sonrası, çocuğun motor becerilerinin kişisel ihtiyaçlarını giderebileceği kadar geliştiği ve ağız-diş sağlığı eğitiminin daha anlaşılabilir olduğu zaman dilimidir.¹⁵ Çocuk popülasyonunda yaş artışıyla çürük prevalansı arasında farklı görüşler rapor edilmiştir.^{9,16,17} Mevcut çalışmada çürük nedenli diş çekim oranları grupların yaş ortalaması arttıkça düşüş göstermiştir. Ayrıca, bu çalışmada süt dişlerinin ağızda bulunduğu en geniş yaş aralığını gruplara bölerek okul öncesi ve okul dönemlerinin karşılaştırılması sağlanmıştır. Bulgular yaş aralıkları ve çekilen diş numaraları kronolojik erüpsiyon sırasıyla uyumlu olduğunu göstermektedir. Geçmiş çalışmalarla benzer şekilde bu çalışmada da 2-5 yaş grubunda kesici dişlerin çekim oranı, 10-14 yaş grubunda ise kaninlerin çekim oranı diğer gruplardan anlamlı derecede yüksek bulunurken; 6 yaş ve sonrası okul dönemlerinde en sık süt molarlar çekilmiştir.⁷ Mevcut çalışmada diğer çalışmalarla benzer şekilde gönüllülerin yaşları arttıkça çürük nedenli diş çekim sayısında düşüş; fizyolojik rezorpsiyon nedenli diş çekim sayısında artış tespit edilmiştir.^{5,6} Fizyolojik rezorpsiyon (%33,9) ve periodontal problemler (%16,5) diğer çalışmalarla paralel olarak bu çalışmada da diş çürüklerinden sonra sırasıyla en sık tespit edilen çekim nedenleri olarak gözlendi.^{6,10}

En fazla çekimi yapılan süt dişi grubu benzer çalışmalarda da rapor edildiği gibi molarlar, en sık tespit edilen çekim nedeni de çürük olarak bulunmuştur.^{4,13} Alt molarlar üstlerden daha çok çekilse de istatistiksel olarak anlam ifade etmemektedir ($p < 0,05$). Geniş çiğneyici yüzeyi ve fırçalama sırasında ön dişlere göre ulaşımının güç olması molarların çekim prevalansının yükselmesine neden olabilmektedir.¹⁸ Süt molarların ağızda bulunduğu karışık dişlenme döneminde diş sayısının artması, dişlerin konumlarının bozulması ve ağız bakımının azalması çekim sayısını artıran nedenlerdendir.¹⁹ Bu dönemde de molarların fizyolojik rezorpsiyon nedenli çekimi artmaktadır. Bu çalışmada da en çok süt molar çekimi karışık dişlenme dönemini de kapsayan 6-9 yaş grubunda gerçekleştirilmiştir.

Çekimlerin çenelere göre dağılımı incelendiğinde ise üst çenede fizyolojik rezorpsiyon, alt çenede periodontal problem kaynaklı diş çekim oranları anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Üst dişlerin ağız içerisinde daha görünür olması, alt dişlere göre daha kolay ve dikkatli bakım imkanını sunmaktadır. Buna bağlı üst dişlerin çürük ve periodontal problem oranının düşük olması, fizyolojik rezorpsiyon nedenli diş çekim oranının yüksek olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Travmaya bağlı çekimin yaşla paralel olarak artış gösterdiği belirtilmesine rağmen, bu çalışmada en küçük yaş grubu olan 2-5 yaş aralığının travmadan diğer gruplar-

dan daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir.⁴ Erkek çocuklarının davranışsal olarak daha hareketli ve açık hava aktivitelerine daha yatkın olduklarını belirten çalışmalarda bu grubun travmadan daha fazla etkilendiği rapor edilse de mevcut çalışmada cinsiyetler arasında çekim nedenleri açısından fark bulunmamıştır.^{4,20} Yapılan çalışmalarla benzer şekilde üst kesici dişler travmadan en çok etkilenen diş gurubunu oluşturmaktadır.^{6,21,22} Süt kaninlerin travma ve ortodontik nedenli çekimlerinin daha sık olduğunu vurgulayan çalışmaların aksine bu çalışmada travma nedenli kanin çekimine rastlanmazken; ortodontik amaçlı kanin çekimi diğer dişlerden fazla bulunsada istatistiksel olarak anlam ifade etmemektedir.^{7,23}

SONUÇ

İki ile on dört yaş arası hastaların bir sene içerisinde süt dişi çekim nedenlerini araştırdığımız çalışmamızda; en çok diş çekimi 6-9 yaş aralığında gerçekleştirilmiştir. Çekim sayısı açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. En çok üst molarlar çekilmiştir. Tüm yaş gruplarında en çok karşılaşılan çekim nedeni çürüktür. Cinsiyetler arasında çekim nedenleri açısından fark bulunmamıştır. Çocuklara ağız-diş sağlığı eğitiminin hem okul öncesi hem de okul dönemlerinde ebeveynleriyle birlikte daha yaygın verilmesi, patolojik kaynaklı diş çekim prevalansını azaltmaya katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Hülland, Lucas, Wake, Hesketh. Eruption of the primary dentition in human infants: A prospective descriptive study. *Pediatr Dent* 2000;22:415-421.
2. Mouradian, Wehr, Crall. Disparities in children's oral health and access to dental care. *J Am Med Assoc* 2000;284:2625-2631.
3. Bani, Akal, Bodur, Odabaş, Tüzüner et al. The reasons for extractions of primary teeth in Turkish children. *Eur J Paediatr Dent* 2015;16:187-190.
4. Bansal, Gupta, Gupta, Arora, Thakar. Reasons for extraction in primary teeth among 5-12 years school children in Haryana, India- A cross-sectional study. *J Clin Exp Dent* 2017;9:545-549.
5. Demiriz, Hazar Bodrumlu. Reasons for the Extraction of Primary Teeth in Primary School-age Children in Zonguldak, Turkey: A Retrospective Study. *Meandros Med Dent J* 2018;19:32-38.
6. Bani, Akal, Bodur, Odabaş, Tüzüner et al. The reasons for extractions of primary teeth in Turkish children. *Eur J Paediatr Dent* 2015;16:187-190.
7. Alsheneifi, Hughes. Reasons for dental extractions in children. *Pediatr Dent* 2001;23:109-112.
8. Angelillo, Nobile, Pavia. Survey of reasons for extraction of permanent teeth in Italy. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996;24:336-340.
9. Al-Shammari, Al-Ansari, Al-Melh, Al-Khabbaz. Reasons for tooth extraction in Kuwait. *Med Princ Pract*

2006;15:417-422.

10. Azodo, Orikpete, Chukwumah. Analysis of tooth mortality among Nigerian children in a tertiary hospital setting. *Ann Med Health Sci Res* 2014;4:345.

11. Ak, Sepet, Pinar, Aren, Turan. Reasons for early loss of primary molars. *Oral Health Prev Dent* 2005;3:113-117.

12. řen Tunç E, Özen B, Özer L, Özalp N. Reasons for primary tooth extractions. *Dent J Dicle* 2009;10:50-54.

13. Murshid, Al-Labani, Aldhorae, Rodis. Prevalence of prematurely lost primary teeth in 5-10-year-old children in Thamar city, Yemen: A cross-sectional study. *J Int Soc Prev Community Dent* 2016;6:126-130.

14. Ahamed, Reddy, Krishnakumar, Mohan, Sugumaran et al. Prevalence of early loss of primary teeth in 5-10-year-old school children in Chidambaram town. *Contemp Clin Dent* 2012;3:27-30.

15. Gauba, Bał, Jain, Mittal. School based oral health promotional intervention: Effect on knowledge, practices and clinical oral health related parameters. *Contemp Clin Dent* 2013;4:493-499.

16. Lee, Chang, Shieh, Chang. Reasons for permanent tooth extractions in Taiwan. *Asia-Pacific J Public Heal* 2015;27:2350-2357.

17. Kay, Blinkhorn. The reasons underlying the extraction of teeth in Scotland. *Br Dent J* 1986;160:287-290.

18. Pedersen, Stensgaard, Melsen. Prevalence of malocclusion in relation to premature loss of primary teeth. *Community Dent Oral Epidemiol* 1978;6:204-209.

19. Larsen, Larsen, Handwerker, Kim, Rosenthal. A comparison of urban school- and community-based dental clinics. *J Sch Health* 2009;79:116-122.

20. Cavalcanti, Bezerra, De Alencar, Moura. Traumatic anterior dental injuries in 7- to 12-year-old Brazilian children. *Dent Traumatol* 2009;25:198-202.

21. Altun, Ozen, Esenlik, Guven, Gürbüz et al. Traumatic injuries to permanent teeth in Turkish children, Ankara. *Dent Traumatol* 2009;25:309-313.

22. Ferreira, Fernandes De Andrade, Katz, Rosenblatt. Prevalence of dental trauma in deciduous teeth of Brazilian children. *Dent Traumatol* 2009;25:219-223.

23. Kuthy, Antkowiak, Clive. Extractions prior to comprehensive orthodontic treatment in the mixed dentition. *Pediatr Dent*; 16:211-216.