

Birinci büyük azı dişlerde çürük gelişme riskinde sabit ortodontik tedavinin etkisi

Said Karabekiroğlu¹, Zehra İleri², Mehmet Emre Yılmaz², Nimet Ünlü¹

Selcuk Dental Journal, 2014; 1: 20-26

Başvuru Tarihi: 08 Ocak 2014
Yayına Kabul Tarihi: 16 Nisan 2014

Effect of orthodontic treatment on caries risk development in first molar teeth

Background: This study's purpose was to assess in detail the effect of fixed orthodontic treatment on caries risk of permanent first molar teeth.

Methods: Seventy four patients who were undergoing fixed orthodontic treatment were invited to participate in this study. The status of permanent first molars were evaluated using World Health Organization (WHO) criteria in three different times; T0=Immediately before the fixed orthodontic treatment, T1=After fixed orthodontic treatment, T2= At least 12 months after fixed orthodontic treatment. Clinical examination and bitewing radiographs was utilized when the risk assessment performing. Caries risk assessment was assessed at patient, tooth, surface and WSL (white spot lesion) levels. The buccal surfaces of first permanent molars white spot lesions (WSL) was examined according to the Gorelick index.

Results: 60 patients completed study (35 female, 25 male) whose mean age 14.7 ± 0.8 at T0 were found. Subjects, whose permanent first molars affected from caries was found to be 58,3% at T0, 66,6% at T1 and 73,3% at T2. Permanent first molars mean DMFT was found to be 1,50 at T0, 1,66 at T2 and 1,78 at T2. Occlusal surface showed a high susceptibility at T0, but approximal surfaces were developed new caries period of three years. WSL incidence in subjects was found to be 25% T0, 58,3% at T1 and 50% at T2.

Conclusion: It can be concluded that first permanent molars caries risk was affected by fixed orthodontic treatment.

KEY WORDS

Dental caries, dental caries susceptibility, white spot

Sabit ortodontik tedavi gören hastaların dişlerindeki plak miktarının, ortodontik tedavi görmeyen hastalara kıyasla daha hızlı arttığı ve plağın daha düşük pH değerine sahip olduğu, dolayısıyla hastaların çürük riskinin yükseldiği bilinmektedir (Ogaard 2008). Ayrıca sabit apareylerin yerleştirilmesinden sonra plak ve tükürükteki Streptococcus mutans ve Lactobacillus seviyesinde yükselme olduğu bildirilmiştir (Lundstrom ve Krasse 1987). Ortodontik braketlerin ve adeziv materyallerin yüzey özellikleri, kimyasal özellikleri gıda ve bakteri retansiyonunu etkileyen faktörler olarak görülmektedir (Şengün ve ark 2004). Bazı araştırmacılar sabit tedavi gören hastalarda her zaman çürük görülme sıklığının yükselmediğini düşünmektedir (Hollender ve Rönnerman 1978). Ancak tedavi gören ve görmeyen hastalar arasında çürük lezyonlarının dağılımı yönünden farklılık olduğu ve özellikle yüksek riskli bireylerde yeni çürük oluşumunun gözlemlendiği bildirilmiştir (Lundström ve ark 1980).

Diğer yandan daimi birinci büyük azı dişlerin sürmelerini takip eden yıllarda ciddi bir çürüme riskine maruz kaldığı ve özellikle çocukluk döneminde yüksek çürüme sıklığı gösterdiği düşünülmektedir (Mejare ve ark 1998). Birinci büyük azı dişlerin erüpsiyon sırasında ve sonrasında çürük ataklarına erken maruz kalması ve derin pit-fissür morfolojisine sahip

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

² Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

olmaları çürük riski için önemli bir faktör olarak görülmektedir (Mejare ve ark 1998). Sadece daimi birinci büyük azı dişlerin değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde; ülkemizde 11-14 yaş grubunda bu dişlerin %44,86' sinin çürük, %7,92' sinin eksik olduğu (Balkaya ve Aydemir 2000), İran'da 12 yaşındaki çocuklarda bu dişin DMFT sinin 1,9 olduğu (Sadeghi 2007) ve Hindistan' da 14-17 yaş arasındaki bireylerde çürümeye sıklığının %67,1 olduğu belirtilmiştir (Hegde ve Shija 2011). Çocuklarda yapılan çalışmalarda daimi birinci büyük azı dişinin okluzal yüzeyinin çürümeye en meyilli yüzey olduğu bildirilmiştir (Carvalho ve ark 1989).

Sabit ortodontik tedavinin ciddi bir yan etkisi de braket çevresinde meydana gelen white spot lezyonlarıdır (WSL). Araştırmalar, tedavi sonrasında hastaların %50-70' inde WSL oluşabildiğini göstermektedir (Ogaard 1989). En çok etkilenen dişlerin alt büyük azılar, üst yan kesici dişler, alt kaninler ve küçük azılar olduğu bildirilmektedir (Ogaard 1989). Yakın zamanda yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre alt çene birinci büyük azı dişlerinde WSL görülme sıklığının %30 olduğu belirtilmiştir (Lucchese ve Gherlone 2013). Yapılan çalışmaların çoğunun kesitsel araştırma niteliği taşıdığı (Balkaya ve Aydemir 2000, Lucchese ve Gherlone 2013, Sadeghi 2007) ve literatürde ortodontik tedavi gören popülasyonda dişlerin çürük riskine odaklanan uzun süreli takip çalışması olmadığı görülmüştür. Bundan dolayı, bu çalışmanın amacı sabit ortodontik tedavi gören bireylerde daimi birinci büyük azı dişin çürük riskini birey, diş, yüzey ve WSL oluşum düzeyi açısından detaylı olarak incelemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine tedavi olmak amacıyla gelen ve sabit ortodontik tedavi gören her iki cinsiyetten 74 genç birey üzerinde yapıldı. Çalışma öncesinde bireyler araştırma hakkında bilgilendirildi ve çalışmaya katılmayı kabul edenler, rıza onam formu imzalatılarak çalışmaya dahil edildi. Bireylerin daimi birinci büyük azı dişlerinin durumu üç farklı zamanda çalışma kapsamında değerlendirildi; T0=Sabit ortodontik tedaviden hemen önce (Tedavi başlangıcı), T1=Sabit ortodontik tedaviden hemen sonra (Tedavi sonrası), T2: Sabit ortodontik tedaviden en az 12 ay sonra (Son kontrol). Tedavi süresince hastalara her 6 ayda bir ağız bakım desteği yapıldı.

Bireylerin daimi birinci büyük azı dişlerine ait çürük riskinin belirlenmesi amacıyla klinik muayene ve radyografik değerlendirme birlikte yapıldı. Klinik değerlendirme yapılırken hastalar, bir araştırmacı tarafından, ünit ışığı, ağız aynası ve sond yardımıyla,

dişleri kurutularak DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) teşhis önerilerine göre (WHO 1997) klinik olarak muayene edildi. Klinik değerlendirme yapılırken; çürük belirtisi bulunmayan birinci büyük azı dişler sağlam olarak (kod:0), çürük belirtisi bulunmayan dolgulu dişler dolgulu olarak (kod:1), herhangi bir yüzeyinde kesin çürük belirtisi bulunan dişler çürük olarak (kod:2), çekilmiş dişler ise eksik olarak (kod:3) kabul edildi. Başlangıç mine lezyonları, beyaz-kahverengi lekelenmeler sağlam olarak değerlendirildi. Radyografik muayene amacıyla dijital bitewing radyograflar kullanıldı (Trophy CCX Digital periapical X-ray Machine, France). Bütün radyograflarda ara yüz bölgesinin teşhisi amacıyla birinci büyük azı dişi dikkatli biçimde incelendi. Radyografik inceleme yapılırken de mine düzeyindeki başlangıç lezyonları çürük olarak kabul edilmedi.

Çürük risk değerlendirmesi; birey, diş, yüzey ve WSL bazında gerçekleştirildi. Her bir birinci büyük azı dişin durumu değerlendirildikten sonra, sadece bu dişe özel olarak; çürük (D), çürük nedeniyle çekilmiş (M), dolgulu (F) dişlerin sayısı toplanarak bireyin birinci büyük azı dişine ait DMFT değeri hesaplandı. Yüzey değerlendirmesi yapılırken mezial (kod:1), distal (kod:2), okluzal (kod:3), bukkal (kod:4) ve palatinal (kod:5) olarak kaydedildi. Diğer yandan dişlerin bukkal yüzeyindeki white spot lezyonların (WSL) varlığı ve şiddeti Gorelick indeksine (1982) göre incelendi. Buna göre; skor 0: WSL yok, skor 1: hafif WSL, skor 2: şiddetli WSL, skor 3: kavite oluşmuş WSL olarak değerlendirildi.

Elde edilen veriler normal dağılım göstermediği için farklı zamanlara ait parametrelerin kıyaslanmasında Wilcoxon Signed Ranks ve Chi-Square testi, ortalama ve yüzdelerin belirlenmesinde Descriptive istatistik kullanıldı. Tüm veriler SPSS 17.0 programı ile (SPSS 17.0 for Windows, Chicago, USA) değerlendirildi.

BULGULAR

74 hasta ile başlanan bu çalışmada son kontrol zamanında gelmeyen 14 hastaya ait veriler değerlendirmeye alınmadı. Çalışmayı tamamlayan 60 hastanın (35 kız, 25 erkek) yaş ortalaması T0' da $14,7 \pm 0,8$ olarak bulundu. Tedavi görme sürelerinin ortalaması (T1-T0) $20,4 \pm 3,6$ ay, tedavi sonrası ve son kontrol arasında geçen süre ortalamasının (T2-T1) ise $17,3 \pm 5,2$ ay olduğu bulundu. T0 zamanında daimi birinci büyük azı dişi çürükten etkilenen bireylerin yüzdesi %58,3 iken, T1 zamanında %66,6 ve T2 zamanında %73,3 olduğu ve bu değişimin anlamlı olduğu bulundu (Tablo-1). Birinci büyük azı dişin DMFT si ve cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunmazken, erkeklerin kızlara göre (özellikle T2 zamanı sonuçlarına göre) daha riskli ($p=0,07$) oldukları görüldü (Tablo 1).

Tablo 1.

Bireylerin üç farklı zamana göre DMFT değişimi (p-değeri (a): cinsiyet – DMFT ilişkisi, p-değeri (b): 3 farklı zamana göre DMFT değişimi)

T0- DMFT							
p-değeri (a): 0,197	0	1	2	3	4	Toplam	
Cinsiyet	Kız	16	3	11	0	5	35
	Erkek	9	2	5	3	6	25
Toplam	25	5	16	3	11	60	
Çürüme Sıklığı (Birey):		%58.3					
T1- DMFT							
p-değeri (a): 0,094	0	1	2	3	4	Toplam	
Cinsiyet	Kız	14	3	13	0	5	35
	Erkek	6	2	8	3	6	25
Toplam	20	5	21	3	11	60	
Çürüme Sıklığı (Birey):		%66.6					
T2 - DMFT							
p-değeri (a): 0,070	0	1	2	3	4	Toplam	
Cinsiyet	Kız	12	4	14	0	5	35
	Erkek	4	4	8	2	7	25
Toplam	16	8	22	2	12	60	
Çürüme Sıklığı (Birey):		%73.3					
p-değeri (b):	T1-T0: 0,000	T2-T0: 0,000	T2-T1: 0,034				

Daimi birinci büyük azı dişin çürükten etkilenme yüzdesi tedavi başlangıcında %37,5 iken, tedavi sonunda %41,6 ve son kontrolde %44,5 olduğu ve değişimin anlamlı olduğu görüldü (Tablo 2). Bireylerin daimi birinci büyük azı dişlerinin üç farklı zamana göre DMFT, DT, FT, MT ortalamaları Tablo-3 te verilmiştir. T0' da daimi birinci büyük azı dişin DMFT ortalaması 1,50 iken, T1' de 1,66 ve T2 de 1,78 olarak tespit edildi. Ortodontik tedavi süresince (T0-T1) dolgulu diş (FT) ortalaması 0,02 artarken, yeni çürük oluşumuyla birlikte çürük diş (DT) ortalamasının 0,14 yükseldiği görüldü (Tablo 3).

Tablo 2.

Daimi birinci büyük azı dişlerin üç farklı zamana göre sağlam, dolgulu, çürük ve eksik olma durumu (p-değeri (a): dişler arasındaki ilişki, p-değeri (b): 3 farklı zamana göre sağlamlık düzeyi değişimi)

T0- DMFT						
p-değeri (a): 0,002	Sağlam	Dolgulu (F)	Çürük (D)	Eksik (M)	Toplam	
Dişler	16	44	15	1	0	60
	26	41	15	4	0	60
	36	34	19	7	0	60
	46	31	21	8	0	60
Toplam	150	70	20	0	240	
Çürüme Sıklığı (Diş):		%37.5				
T1- DMFT						
p-değeri (a): 0,029	Sağlam	Dolgulu (F)	Çürük (D)	Eksik (M)	Toplam	
Dişler	16	39	14	7	0	60
	26	41	15	4	0	60
	36	31	21	8	0	60
	46	29	21	10	0	60
Toplam	140	71	29	0	240	
Çürüme Sıklığı (Diş):		%41.6				
T2- DMFT						
p-değeri (a): 0,494	Sağlam	Dolgulu (F)	Çürük (D)	Eksik (M)	Toplam	
Dişler	16	35	18	7	0	60
	26	39	16	5	0	60
	36	30	28	2	0	60
	46	29	27	4	0	60
Toplam	133	89	18	0	240	
Çürüme Sıklığı (Diş):		%44.5				
p-değeri (b):	T1-T0: 0,001	T2-T0: 0,032	T2-T1: 0,578			

Tablo 3.

Daimi birinci büyük azı dişlere ait üç farklı zamana göre DMFT, DT, FT, MT ortalamaları

		DT (Çürük)	MT (Eksik)	FT (Dolgulu)	DMFT
Zaman	T0	0,33	-	1,17	1,5
	T1	0,47	-	1,19	1,66
	T2	0,3	-	1,48	1,78

Tablo 4'te tedavi başlangıcından son kontrole kadar geçen zamanda daimi birinci büyük azı dişlerin çürükten etkilenen yüzeyleri verilmiştir. Tedavi öncesinde yüzeylerin etkilenme yüzdesi %10,9 iken, tedavi bitişinde %12,5 ve son kontrolde %13,5 olarak bulundu ($p=0,000$). T0' da çürükten en çok etkilenmiş diş yüzeyi okluzal olarak bulunurken (%57,2), özellikle mezial yüzeyler (T0:%8,3; T1:%15,8; T2:%16,5) olmak üzere tedavi süresince ve sonrasında ara yüz çürüklerinin artış gösterdiği görüldü.

Tablo 4.

Daimi birinci büyük azı dişlerin üç farklı zamana göre çürükten etkilenmiş yüzey dağılımları (p-değeri: 3 farklı zamana göre çürükten etkilenmiş yüzeylerin değişimi)

T0-YÜZEY							
		Mezial	Distal	Okluzal	Bukkal	Palatinal	Toplam
Dişler	16	2	1	14	0	7	24
	26	4	0	16	1	6	27
	36	1	0	20	14	1	36
	46	4	0	25	15	0	44
Toplam		11	1	75	30	14	131
%:		8,30%	0,70%	57,20%	%22.5	%11.3	100%
Çürüme Sıklığı (Yüzey):							
%10.9							
T1-YÜZEY							
		Mezial	Distal	Okluzal	Bukkal	Palatinal	Toplam
Dişler	16	11	3	15	0	7	36
	26	4	1	16	1	6	28
	36	3	0	20	16	1	40
	46	6	0	25	16	0	47
Toplam		24	4	76	33	14	151
%:		15,80%	2,60%	50%	21,80%	9,80%	100%
Çürüme Sıklığı (Yüzey):							
%12.5							
T2-YÜZEY							
		Mezial	Distal	Okluzal	Bukkal	Palatinal	Toplam
Dişler	16	14	4	15	0	8	41
	26	4	3	16	1	7	31
	36	3	2	20	16	1	42
	46	6	1	26	16	0	49
Toplam		27	10	77	33	16	163
%:		%16.5	%6.1	%47.2	20,20%	9,60%	100%
Çürüme Sıklığı (Yüzey):							
%13.5							
p-değeri:		T1-T0: 0,000		T2-T0: 0,000		T2-T1: 0,018	

WSL görülme sıklığı (bireysel) T0' da %25, T1' de %58,3 ve T2' de ise %50 olarak bulundu ($p=0,000$). Diğer yandan dişsel WSL görülme sıklığı T0' da %11,2 iken, T1' de %27,5 ve T2' de %21,6 olarak bulundu. WSL skor sonuçlarına göre şiddetli lezyonların tüm WSL' a oranı T0' da %4 iken, bu oranın T1' de %16' ya ve T2' de %18' e yükseldiği görüldü. Alt birinci büyük azıların üstlere göre anlamlı derecede ($p=0,000$) fazla WSL oluşumu gösterdiği tespit edildi (Tablo 5).

Tablo 5.

Daimi birinci büyük azı dişlerde görülen white spot lezyonların (WSL) dağılımı.(p-değeri(a): dişler - WSL oluşum riski, p-değeri(b): 3 farklı zamana göre dişlerde WSL oluşum sıklığı)

T0-WSL						
		Yok	Hafif	Şiddetli	Kaviteasyon	Toplam
Dişler	16	58	2	0	0	60
	26	57	3	0	0	60
	36	48	11	1	0	60
	46	50	10	0	0	60
	Toplam	213	26	1	0	240
%:		96%	4%			
WSL Görülme Sıklığı (Diş):						
%11.2						
T1-WSL						
		Yok	Hafif	Şiddetli	Kaviteasyon	Toplam
Dişler	16	56	4	0	0	60
	26	55	4	1	0	60
	36	31	24	5	0	60
	46	32	24	4	0	60
	Toplam	174	56	10	0	240
%:		84%	16%			
WSL Görülme Sıklığı (Diş):						
%27.5						
T2-WSL						
		Yok	Hafif	Şiddetli	Kaviteasyon	Toplam
Dişler	16	56	3	1	0	60
	26	55	5	0	0	60
	36	35	20	5	0	60
	46	42	15	3	0	60
	Toplam	188	43	9	0	240
%:		82%	18%			
WSL Görülme Sıklığı (Diş):						
%21.6						
p-değeri (b):		T1-T0: 0,000		T2-T0: 0,000		T2-T1: 0,001

TARTIŞMA

Ortodontide birinci büyük azı dişleri diş kavsinin anahtarı olmaları, okluzyon ve çiğneme fonksiyonunun temelini oluşturmaları ve anatomik yapıları uygun olup, ankraj diş olarak kullanılmaları nedeni ile kaybedilmeleri arzu edilmeyen ve gerekmedikçe çekimi yapılmayan dişlerdir. Daimi birinci büyük azı dişlerinin nötral okluzyonda kilitlemesi, kendisinden sonra sürecek olan daimi dişlerin normal okluzyonda olmasına rehberlik eder. Bu nedenle ortodontide genel bir kural olarak daimi birinci büyük azı dişlerinin ağızda tutulması büyük önem taşır. Fakat bu dişler; çok erken yaşta sürmeleri, ilk süren daimi diş olmaları, süt dişler ile uzun süre komşuluk yapmaları ve ağız bakım alışkanlıklarının yetersizliği nedeniyle erken dönemde çürük riskiyle karşı karşıya kalmaktadır (Houston ve ark 1992). Bu çalışmanın amacı da ortodonti açısından oldukça önem taşıyan daimi birinci büyük azı dişlerin, sabit ortodontik tedavi boyunca ve sonrasında çürükten etkilenme riskini incelemektir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre daimi birinci büyük azı dişi çürükten etkilenen birey yüzdesi tedavi başlangıcında %58,3, tedavi bitiminde %66,6 ve yaklaşık 17 ay sonraki kontrolde ise %73,3 olarak bulundu. Arabistan' da 9-12 yaş arasındaki 432 çocuk üzerinde yapılan araştırmanın sonuçlarına göre daimi birinci büyük azı dişin çürüme sıklığının %75,5 olduğu bildirilmiştir (Al-Samadani ve Ahmad 2012). Diğer bir çalışmanın sonuçlarına göre 12 yaşındaki çocukların bu dişinde çürük görülme sıklığı %92 olarak bulunmuştur (Ahlam 2011). Ülkemizde toplam 493 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmaya göre 7-15 yaş grubunda çürükten etkilenmiş daimi birinci büyük azı dişine sahip çocukların oranı %74,8 olarak bildirilmiştir (Kırzioğlu ve Seven 1989). Diğer bir çalışmanın sonuçlarına göre 9-11 yaş grubunda üst birinci büyük azı dişleri çürükten etkilenen çocukların yüzdesi %15 olarak bulunurken, bu oranın 12-14 yaş grubunda %65'e yükseldiği bildirilmiştir (Çekemoğlu 2007). Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde birinci büyük azı dişlerin çürük riskinin oldukça erken yaşta yükseldiği fikri desteklenmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre birinci büyük azı dişlerin (dişsel) çürüme sıklığının tedavi başlangıcından son kontrole kadar geçen zamanda (ortalama 37 ay) yükseldiği bulunmuştur (T0:%37,5; T1:%41,6; T2:%44,5). Bir çalışmada 6-12 yaş grubu çocuklarda etkilenmiş dişlerin toplam dişlere oranının %64,7 olduğu ve tüm daimi birinci büyük azı dişlerinde sağlıklı diş oranının yaşla beraber azaldığı bildirilmiştir (Çekemoğlu 2007). 4-12 yaş grubundaki 600 çocukta yapılan kapsamlı bir araştırmada 5290

daimi diş değerlendirilmiş; daimi birinci büyük azı dişlerdeki çürük yüzdesinin 6 yaş grubunda %7,69 olduğu, yaşla birlikte artarak 9 yaşında %73,89'e, 12 yaş grubunda ise %78,98'e yükseldiği ifade edilmiştir (Akıncı 1981).

Bu çalışmada daimi birinci büyük azı dişin DMFT ortalaması T0' da 1,50 iken, T1' de 1,66 ve T2' de 1,78 olduğu bulunmuştur. Ahlam (2011) çalışmasında 10-12 yaş grubu çocuklarda bu dişe ait DMFT ortalamasını 1,9 olarak bildirmiştir. Aynı çalışmada çürük diş ortalaması (DT) 2,58 olarak bulunurken, eksik diş ortalaması (MT) 0,05 ve dolgu diş ortalaması (FT) 0,74 olarak bulunmuştur. Başka bir çalışmada 11-14 yaş grubunda birinci büyük azı dişlerin %44,86'sinin çürük, %7,92'sinin eksik olduğu ifade edilmiştir (Balkaya ve Aydemir 2000). Kırzioğlu ve Seven (1989) Erzurum'da 7-15 yaş grubundaki çocuklarda yaptıkları çalışmada, 1774 daimi birinci büyük azı dişinden; 375 dişte çürük, 12 dişte dolgu ve 59 dişte de çekim olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmaların sonucu bu yaş grubu çocuklarda daimi birinci büyük azı dişin çürük deneyiminin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Yüzey sonuçlarına bakıldığında okluzal yüzeylerin oldukça ağırlıkta olduğu görülmektedir. İskoçya' da 12 yaş grubunda 4294 çocuğun katıldığı geniş kapsamlı, 3 yıl süreli bir çalışmanın sonuçlarına göre; daimi birinci büyük azı dişlerin okluzal yüzeylerin çürükten en fazla etkilenen bölgeler olduğu, toplam çürük yüzey sayısının %54,5' ini oluşturduğu ve 3 yıl sonrasında okluzal yüzeyin çürük yüzdesinin %48' e indiğini belirtmişlerdir (Chesnutt ve ark 1996). Diğer yandan aynı çalışmada %39,8 oranında yeni çürük oluşumu olduğu ifade edilmiştir. Çalışmanın sonuçları incelendiğinde 3 yıl süresince en fazla çürükten etkilenen yüzeylerin %40 ile okluzal yüzeyler olduğu, bunu %20 ile mezial yüzeylerin ve %14 ile distal yüzeylerin takip ettiği tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise en fazla yeni çürük oluşumunun mezial yüzeylerde olduğu bulundu. Sabit ortodontik tedavi gören hastaların fırçalama alışkanlığının ve kontrol sıklığının fazla olmasının diğer bireylere göre avantaj sağlaması, bu durumun ise birinci büyük azı dişlerin okluzal yüzeylerindeki çürüme hızının yavaşlamasına katkıda bulunduğu söylenebilir. Diğer yandan ara yüz bölgelerindeki bakım yetersizliği sebebiyle bu bölgelerde plak miktarının artmasının da ara yüz çürüklerinin artışında rol oynadığı düşünülebilir. Bu konuda daha geniş çaplı, kontrol gruplu ve uzun süreli takip çalışmalarının yapılması gereklidir.

Son olarak sabit tedavi boyunca en az bir dişinde WSL görülen birey oranının %25'ten %58,3'e

yükseldiği ve sonraki dönemde özellikle hafif lezyonlarda iyileşme görüldüğü bulundu. Bir çalışmada sabit tedavi süresince alt daimi birinci büyük azdaki WSL artış hızının %30 ile en fazla olduğu bildirilmiştir (Lucchese ve Gherlone 2013). Diğer bir çalışmada WSL riski en yüksek olan dişlerin üst yan kesici dişler ve alt birinci büyük azı dişler olduğu bildirilmiştir (Gorelick ve ark 1982). Aynı çalışmalarda alt birinci büyük azı dişlerin üst çenedekilere göre daha şiddetli ve çok sayıda WSL oluşumu gösterdiği bildirilmiştir. Yapılan bu çalışma sonuçları alt birinci büyük azı dişlerin WSL riskinin üsttekilere göre anlamlı derecede yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Diğer yandan bu çalışma sonuçlarına göre özellikle hafif lezyonlarda 17 ay sonrasında iyileşme görülmesi ve şiddetli lezyonlardaki iyileşme oranının oldukça düşük olması, bu tip lezyonların başlangıç aşamasında önlenmesi gerektiği fikrini destekler niteliktedir (Gorelick ve ark 1982).

ÖNERİ

Bu çalışmanın sonuçları ışığında sabit ortodontik tedavi sırasında ve sonrasında daimi birinci büyük azı dişin çürüme riskinin arttığı ve çürükten etkilenen yüzeylerin bu süreçte değişim gösterdiği söylenebilir.

Birinci büyük azı dişlerde çürük gelişme riskinde sabit ortodontik tedavinin etkisi

Amaç: Bu çalışmanın amacı sabit ortodontik tedavinin daimi birinci büyük azı dişin çürük riski üzerine etkisini detaylı olarak değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: Sabit ortodonti tedavisi gören 74 birey (13-17 yaş) bu çalışma kapsamında incelendi. Daimi birinci büyük azı dişlerin durumu üç farklı zamanda Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kriterleri kullanılarak değerlendirildi; T0=Sabit ortodontik tedaviden hemen önce, T1=Sabit ortodontik tedaviden hemen sonra, T2: Sabit ortodontik tedaviden en az 12 ay sonra. Risk değerlendirmesi yapılırken klinik muayene ve bitewing radyograflardan yararlanıldı. Çürük risk değerlendirmesi; birey, diş, yüzey ve white spot lezyonlar (WSL) bazında gerçekleştirildi. Birinci büyük azı dişlerin bukkal yüzeylerinde oluşan WSL'ı Gorelick indeksine göre incelendi.

Bulgular: Çalışma sonuna kadar takibi yapılan 60 hastanın (35 kız, 25 erkek) yaş ortalaması T0' da $14,7 \pm 0,8$ olarak bulundu. Daimi birinci büyük azı diş çürükten etkilenen bireylerin yüzdesinin T0' da %58,3, T1 zamanında %66,6 ve T2 zamanında %73,3 olduğu bulundu ($p=0,000$). T0' da daimi birinci büyük azı dişin DMFT ortalaması 1,50 iken, T1' de 1,66 ve T2' de 1,78 olduğu bulundu. T0' da çürükten en çok etkilenmiş diş yüzeyi okluzal olarak bulunurken, tedavi süresince ve sonrasında (yaklaşık 37 ay) ara yüz çürüklerinin artış gösterdiği görüldü. Bireylerde WSL görülme sıklığı T0' da %25, T1' de %58,3 ve T2' de ise %50 olarak bulundu ($p=0,000$).

Sonuç: Sabit ortodontik tedavi sırasında ve sonrasında daimi birinci büyük azı dişin çürüme riskinin arttığı söylenebilir.

ANAHTAR KELİMELELER

Beyaz nokta, diş çürüğü, diş çürüğüne yatkınlık

KAYNAKLAR

Ahlam TM, 2011. Caries experience of the first permanent molars among a group of children attending Pedodontics Clinic. *JBCD*, 23, 117-119.

Al-Samadani KH, Ahmad MS, 2012. Prevalence of first permanent molar caries in and its relationship to the dental knowledge of 9-12-year olds from jeddah, kingdom of saudi arabia. *ISRN Dent*, 4, 1-6.

Akıncı T, 1981. Çocuklarda süt ve sürekli dişlerdeki çürüklerin yaşa göre dağılımı. *İst Üni Diş Hek Fak Dergisi*, 15, 1-12.

Balkaya B, Aydemir H, 2000. Birinci büyük azı dişlerin çürük, eksiklik ve dolgu dağılımı. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.*, 10, 17-20.

Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup LA, 1989. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J Dent Res*, 68, 773-779.

Chesnutt IG, Schafer F, Jacobson APM, Stephen KW, 1996. Incremental susceptibility of individual tooth surfaces to dental caries in Scottish adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*, 24, 11-16.

Çekemoğlu B, 2007. Ankara İlinde Daimi Birinci Büyük Azı Dişlerinin Okluzal Yüzeylerinin Sağlık Durumunu Yansıtan Bulguların Sürme Düzeyi, Plak Miktarı ve Fissür Morfolojisi ile İlişkisinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. *AÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

Gorelick L, Geiger AM, Gwinnett AJ, 1982. Incidence of white spot formation after bonding and banding. *Am J Orthod*, 81, 93-98.

Hegde MN, Shija AS, 2011. Carious First Molars in South Canara Population - An Epidemiological Study. *JIDA*, 5, 1132-4.

Hollender L, Rönnerman A, 1978. Proximal caries progression in connection with orthodontic treatment. *Swed Dent J*, 2, 153-60.

Houston WJB, Stephens CD, Tulley WJ, 1992. Local factors and early treatment. Chapter 9. *In A Textbook of Orthodontics*. Wright, Oxford, UK.

Kırzioğlu Z, Seven N, 1989. Ilıca yatılı bölge okulunda kron kırığı insidansı ve karışık dişlenme dönemi boyunca 6 yaş dişinin çürük durumu. *Gazi Üniv Diş Hek Fak Derg*, 6, 23-35.

Lundstrom F, Hamp SE, Nyman S, 1980. Systematic plaque control in children undergoing long-term orthodontic treatment. *Eur J Orthod*, 2, 27-39.

Lundstrom F, Krasse B, 1987. Streptococcus mutans and lactobacilli frequency in orthodontic patients; the effect of chlorhexidine treatments. *Eur J Orthod*, 9, 109-16.

Lucchese A, Gherlone E, 2013. Prevalence of white-spot lesions before and during orthodontic treatment with fixed appliances. *Eur J Orthod*, 35, 664-8.

Mejare I, Kallestål C, Stenlund H, Johansson H, 1998. Caries development from 11 to 22 years of age: a prospective radiographic study. Prevalence and distribution. *Caries Res*, 32, 10-16.

Ogaard B, 1989. Prevalence of white spot lesions in 19-year-olds: A study on untreated and orthodontically treated persons 5 years after treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 96, 423-7.

Ogaard B, 2008. White spot lesions during orthodontic treatment: mechanisms and fluoride preventive aspects. *Semin Ortod*, 14, 183-193.

Sadeghi M, 2007. Prevalence and Bilateral Occurrence of First Permanent Molar Caries in 12-Year-Old Students. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*, 1, 86-92.

Şengün A, Sarı Z, Ramoğlu SI, Malkoç S, Duran I, 2004. Evaluation of the dental plaque pH recovery effect of a xylitol lozenge on patients with fixed orthodontic appliances. *Angle Orthod*, 74, 240-4.

World Health Organization, 1997. Oral Health Surveys, Basic Methods, 4th edition, WHO, Geneva, Switzerland.

Yazışma Adresi:

Mehmet Emre Yılmaz
Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti AD Konya
E-mail: wmemre@gmail.com