

«ORTODONTİK DÜZENSİZLİKLERİN CEP DERİNLİĞİNE ETKİSİ»

Oktay ÜNER\*\*

Neslihan KARABEKİR\*\*\*

Fusun BUYRUK\*\*\*

Sema ILGAR\*\*\*

Tunç AKMAN\*\*\*

Sevil YEŞİLOVA\*\*\*

Periodontal hastalıkların etyolojileri arasında ortodontik düzensizliklerin de bulunduğu ileri sürülmektedir (2, 5,6, 14, 16, 18).

Ortodontik düzensizlikler arasında bulunan örtülü kapanış vakalarında alt ve üst keser dişlerin karşıt çene dişetlerine doğrudan temasları nedeni ile çiğneme fonksiyonları sırasında ilgili periodontal dokularda irritasyonların olduğu; açık kapanış vakalarında karşıt dişlerin ilişki bozukluğuna bağlı fonksiyon eksikliği yada yokluğundan dolayı periodontal dokuların değişikliğe uğradığı; bimaxiller protrüzyon vakalarında ise periodontal hastalıkların şiddetlerinin ve rastlanılma oranlarının arttığı belirtilmektedir (9).

Ortodontik düzensizliklerin çoğunda mevcut olan oklüzal uyumsuzluk periodontal sağlığı olumsuz yönde etkilemektedir (13).

Dişlerin düzensiz sıralanmaları sonucu bakteri plağı kümelenmesinde artış olması nedeni ile dişsel düzensizlik ile gingivitis arasında pozitif korelasyon olduğunu ileri süren araştırmacılara karşın (5, 14, 18); dişsel düzensizlikler ile gingivitis arasında herhangi bir ilişki olmadığını bulgulayan araştırmalara da rastlanılmaktadır (4, 8).

Ortodontik bozukluklardan olan dişsel düzensizliklerin cep derinliğini etkileyip etkilemediğinin incelenmesi amacıyla bu araştırma yapıldı.

( \* ) Araştırma, G.Ü. Dişhekimliği Fakültesinde yapılmış olup; Türk Periodontoloji Derneğinin XVI. Bilimsel Kongresinde tebliğ edilmiştir. 11-18 Mayıs 1985, Alanya, Türkiye.

(\*\*) G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Başkanı, Prof. Dr.

[\*\*\*] G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

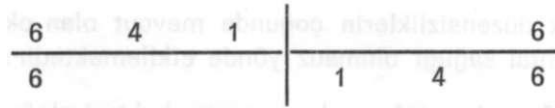
## ORTODONTİK DÜZENSİZLİK VE CEP DERİNLİĞİ

### MATERYAL VE METOD

Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Öğrencileri arasından 21-25 yaşlar arasında, oral hijyenleri iyi olan, normal oklüzyonlu 16 birey ile Angle(1)'a göre: I. sınıf ortodontik düzensizliği ve anterior çapraşıklık olan 16 birey; II. sınıf 1. bölüm ortodontik düzensizliği olan 13 birey ve III. sınıf düzensizliği olan 10 birey olmak üzere toplam 55 birey araştırma kapsamına alındı.

Angle(1) I. sınıf ortodontik düzensizlikle birlikte anterior çapraşıklık düzeyinin belirlenmesinde kanin dişten kanin dişe 2 mm.'den 5 mm.'ye kadar olan yer darlığının neden olduğu şiddetteki çapraşıklık olan bireyler araştırmaya alındı.

Araştırmaya alınan bireylerdeki oral hijyen düzeylerinin saptanmasında Greene ve Vermillion (10)'un debris ve kalkulus indekslerinden ayrı ayrı ve modifiye edilerek yararlanıldı. Debris ve kalkulus düzeylerinin saptanmasında; üst çenede sağ ve sol birinci büyük azı dişleri ile sağ birinci küçük azı ve sağ orta keser dişin vestibül yüzeyleri; alt çenede ise sağ ve sol birinci büyük azı dişleri ile sol birinci küçük azı dişin lingual yüzeyleri ve sol orta keser dişin vestibül yüzeyi değerlendirmeye alındı (şekil 1).



ŞEKİL 1. Debris, Kalkulus ve Gingival İndeksin Saptanmasında Yararlanılan Dişler.

Oral hijyen indeksine göre ortalama debris düzeyi 1.5'in altında olanlar ile kalkulus indeksi ortalaması 1'in altında olanlar araştırmaya alındı. Araştırmaya alınan; kontrol grubunu oluşturan normal oklüzyonlular ile, düzensizlikleri Angle(1)'a göre sınıflandırılan gruplar arasında debris ve kalkulus düzeylerinin önem kontrolleri yapıldı. Debris ve kalkulus düzeyleri bakımından gruplar arasında fark olmadığı belirlendikten sonra periodontal dokuların sağlık düzeylerinin saptanmasında Loe ve Silness (15)'in gingival indeksinden yararlanıldı.

Araştırma kapsamına alınan bireylerin alt ve üst orta ve yan keser dişlerinin vestibül, lingual, mesial ve distal bölgelerindeki cep derinlikleri 0.5 mm. duyarlılığa kadar ölçüldü.

Debris, kalkulus, gingival ve cep derinliklerine ilişkin ölçülen değerlerin ortalama ve standart sapma değerlerinin hesaplanmasında istatistiksel yöntemlerden yararlanıldı (7,17).

Normal oklüzyonlu bireylerle, Angle I. sınıf anterior çapraşıklığı olan; Angle II. sınıf 1. bölüm ve Angle III. sınıf düzensizliği olan bireyler arasında; debris, kalkulus, gingival ve cepderinliklerine ilişkin ölçümlerin ortalamaları arasındaki farkların önemli olup olmadıklarının saptanmasında istatistiksel yöntemlerden «student t» testinden yararlanıldı (7,17).

### BULGULAR

Kontrol grubunu oluşturan normal oklüzyonlu bireylerde debris düzeyi ortalama değeri  $0.617 \pm 0.300$ ; Angle I. sınıf ortodontik düzensizliği ve keser dişlerde çapraşıklığı olan bireylerde ise  $0.472 \pm 0.276$  bulunmuştur. Uygulanan «student-t» testine göre bu iki ortalama değeri arasındaki farkın önemli olmadığı bulunmuştur ( $t=1.424$ ;  $P>0.05$ ) (Tablo 1).

TABLO I — Kontrol ve Araştırma Gruplarında Debris İndeksi ile; Kontrol Grubuyla Karşılaştırıldıklarında «t» Değerine İlişkin Bulgular.

	n	x	Sd.	Min.	Max.	t
Kontrol Grubu	16	0.617	0.300	0.120	1.250	
1. Sınıf	16	0.472	0.276	0.125	1.000	1.424*
II. Sınıf 1. Bölüm	13	0.490	0.360	0.125	1.125	1.038*
III. Sınıf	10	0.470	0.409	0.000	1.280	1.059*

(\*)  $P > 0.05$

#### ORTODONTİK DÜZENSİZLİK VE CEP DERİNLİĞİ

Normal oklüzyonlu kontrol grubu bireyelerine ilişkin debris düzeyi ortalama değeri ile karşılaştırıldığında : Ortodontik düzensizlikleri; Angle II. sınıf 1. bölüm olan bireyelerde  $0.490 \pm 0.360$  olarak bulunan ( $t= 1.038$ ;  $P>0.05$ ) ve Angle III. sınıf olan bireyelerde ise  $0.470 \pm 0.409$  olarak bulunan debris düzeyleri ortalama değerleri arasındaki farkların önemli olmadıkları bulunmuştur ( $t \pm 1.059$ ;  $P>0.05$ ) (Tablo I).

Kalkulus düzeyi ortalama değerinin kontrol grubu bireyelerinde  $0.200 \pm 0.300$ ; Angle I. sınıf düzensizliği olan bireyelerde ise  $0.087 \pm 0.118$  olduğu, bu ortalama değerler arasındaki farkın önemli olmadığı bulunmuştur ( $t= 1.357$ ;  $P>0.05$ ) (Tablo II).

TABLO II — Kontrol ve Araştırma Gruplarında Kalkulus İndeksi ile; Kontrol Grubu ile Karşılaştırıldıklarında «t» Değerlerine İlişkin Bulgular.

	n	x	Sd.	Min.	Max.	t
Kontrol Grubu	16	0.200	0.300	0.000	0.870	
I. Sınıf	16	0.087	0.118	0.000	0.375	1.357*
II. Sınıf 1. Bölüm	13	0.040	0.082	0.000	0.250	1.865*
III. Sınıf	10	0.065	0.112	0.000	0.280	1.406*

n p > 0.05

Kontrol grubu bireyelerine ilişkin kalkulus düzeyi ortalama değeri ile karşılaştırıldıklarında : Ortodontik düzensizlikleri; Angle II. sınıf 1. bölüm olan bireyelerde  $0.040 \pm 0.082$  olarak bulunan ( $t=1.865$ ;  $P>0.05$ ) ve Angle III. sınıf olan bireyelerde ise  $0.065 \pm 0.112$  olarak bulunan kalkulus düzeyleri ortalama değerleri arasındaki farkların önemli olmadıkları bulunmuştur ( $t= 1.406$ ;  $P>0.05$ ) (Tablo II).

Gingival indeks ortalama değerinin kontrol grubu bireylerinde  $0.500 \pm 0.300$ ; Angle I. sınıf düzensizliği olan bireylerde ise  $0.400 \pm 0.310$  olduğu, ortalama değerler arasındaki farkın önemli olmadığı bulunmuştur ( $t=0.927$ ;  $P>0.05$ ) (Tablo III).

TABLO III — Kontrol ve Araştırma Gruplarında Gingival İndeks ile; Kontrol Grubu ile Karşılaştırıldıklarında «t» Değerlerine İlişkin Bulgular.

	n	x	Sd.	Min.	Max.	t
Kontrol Grubu	16	0.500	0.300	0.060	1.180	
I. Sınıf	16	0.400	0.310	0.030	0.900	0.927*
II. Sınıf 1. Bölüm	13	0.300	0.320	0.000	0.810	1.738*
III. Sınıf	10	0.280	0.290	0.090	0.890	1.848*

(\*)  $P > 0.05$

Kontrol grubu bireylerine ilişkin gingival indeks ortalama değeri ile karşılaştırıldığında: Ortodontik düzensizlikleri; Angle II. sınıf 1. bölüm olan bireylerde  $0.300 \pm 0.320$  olarak bulunan ( $t=1.738$ ;  $P>0.05$ ) ve Angle III. sınıf olan bireylerde ise  $0.280 \pm 0.290$  olarak bulunan gingival indeks ortalama değerleri arasındaki farkların önemli olmadığı bulunmuştur ( $t= 1.848$ ;  $P>0.05$ ) (Tablo III).

Cep derinliği ortalama değerinin kontrol grubu bireylerinde  $1.590 \pm 0.227$ ; Angle I. sınıf düzensizliği olan bireylerde ise  $1.640 \pm 0.238$  olduğu, ortalamalar arasındaki farkın önemli olmadığı bulunmuştur ( $t=0.610$ ;  $P>0.05$ ) (Tablo IV).

Kontrol grubu bireylerine ilişkin cep derinliği ortalama değeri ile karşılaştırıldığında: Ortodontik düzensizlikleri; Angle II. sınıf 1. bölüm olan bireylerde  $1.620 \pm 0.291$  olarak bulunan ( $t=0.313$ ;  $P>0.05$ ) ve Angle III. sınıf olan bireylerde ise  $1.630 \pm 0.238$  olarak bulunan cep

#### ORTODONTİK DÜZENSİZLİK VE CEP DERİNLİĞİ

TABLO IV — Kontrol ve Araştırma Gruplarında Cep Derinliği ile; Kontrol Grubu ile Karşılaştırıldıklarında «t» Değerlerine İlişkin Bulgular.

	n	X	Sd.	Min.	Max.	t
Kontrol Grubu	16	1.590	0.227	1.480	2.100	
I. Sınıf	16	1.640	0.238	1.210	2.030	0.610*
II. Sınıf 1. Bölüm	13	1.620	0.291	1.180	2.060	0.313*
III. Sınıf	10	1.630	0.238	1.170	1.960	0.426*

(\*)  $P > 0.05$

derinliği ortalama değerleri arasındaki farkların önemli olmadıkları bulunmuştur ( $t=0.426$ ;  $P>0.05$ ) (Tablo IV).

Yapılan bu araştırmada, oral hijyen korunduğunda; anterior dişlerde çapraşıklık olan I. sınıf; II. sınıf, 1. bölüm ve III. sınıf ortodontik düzensizliklerin cep derinliklerini etkilemedikleri bulunmuştur.

#### TARTIŞMA

Ortodontik düzensizliklerin tek başına periodontal hastalıkların etkeni olup olmadıklarını saptamak için çeşitli epidemiyolojik ve klinik çalışmalar yapılmıştır. Bazı araştırmalarda diş çapraşıklığı, üst ileri itim, örtülü kapanış, açık kapanış, mesio-distal yöndeki açıklık gibi ortodontik düzensizliklerin periodontal sağlığı olumsuz yönde etkilediği ileri sürülmektedir (3, 6,19).

Ditto ve Hail (6) 143 maloklüzyonlu hastada diş çapraşıklığının periodontal dokularda iltihabi olaylara neden olduğunu bulgulamışlardır (6). Griffiths ve Addy(11) ise malpoze dişlere sahip 87 bireyde anterior segmentlerdeki plak miktarını ölçmüşler; 83 bireyde orta-

lama plak skorunun malpoze dişlerde normal dişlerden ve alt segmentlerde üst segmentlerden daha fazla olduğunu belirtmişlerdir.

Löe ve arkadaşları (12), 1965 yılında yaptıkları çalışmada plak birikimi ile dişeti iltihabı ve periodontal hastalıkların başladığı düzenli plak eliminasyonu ile de dişeti iltihabının durdurulabileceğini hatta gerileyebileceğini ortaya koymuşlardır.

Bazı araştırmalarda ortodontik düzensizliklerin periodontal hastalıklarla olan ilgisinin düzgün sıralanmış dişlere nazaran daha fazla olduğu ileri sürülmekte; çapraşık veya anormal eğimli dişlerin temizlenmelerindeki güçlükler nedeniyle bu bölgelerde biriken bakteri plaklarının fazla olmasının, dişeti iltahaplarına yol açabilecekleri belirtilmektedir (3).

Waerhaug (19), dişsel çapraşıklığı olan vakalarda plak miktarı ve gingivanın sağlık düzeyini incelemiş; çapraşık konumlanmış dişlere komşu olan dişlerde, subgingival tartırların apikal yönde büyümesi sonucu erken ataçman kayıpları olduğunu göstermiştir.

Bütün bu araştırmaların ışığı altında ortodontik düzensizliği olan bireylerde ortodontik düzensizliklerin cep derinliklerini etkileyip etkilemediklerinin incelenmesi gereği ortaya çıkmaktadır.

Bu araştırmada; kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, anomali türlerine göre sınıflandırılan gruplara ilişkin cep derinliklerinin önemli farklar yaratmadığı bulunmuş; vakaların dişhekimliği klinik sınıfı öğrencileri olması nedeni ile oral hijyenin; bilinçli ve usulüne uygun biçimde korunarak yüksek düzeyde tutulmuş olmasının bu sonucu ortaya çıkardığı kanısına varılmıştır.

Oral hijyene önem vermeyen bireylerde mevcut olan ortodontik düzensizlikler oral temizliği daha da güçleştirerek plak birikiminin artmasına neden olmaktadır.

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre ortodontik düzensizliklerin tek başlarına cep derinliklerini olumsuz yönde etkilemedikleri sonucuna varılmaktadır. Buna rağmen ortodontik düzensizliklerin elimine edilmeleri ile oral hijyenin daha iyi korunabileceği ve oluşabilecek periodontal yıkımların önemli düzeyde önlenebileceği bilinen bir gerçektir.

Ö Z E T

«Ortodontik Düzensizliklerin Cep Derinliğine Etkisi»

Bu araştırmada, ortodontik düzensizliklerin cep derinliğine olan etkileri incelendi.

Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi öğrencileri arasında oral hijyenleri iyi olan, 21 -25 yaşlar arasında, normal oklüzyonlu 16 birey ile Angle'a göre I. sınıf ortodontik düzensizliği ve anterior çapraşıklığı olan 16 birey; II. sınıf, 1. bölüm ortodontik düzensizliği olan 13 birey ve III. sınıf ortodontik düzensizliği olan 10 birey olmak üzere toplam 55 birey araştırma kapsamına alındı.

Araştırma kapsamına alınan bireylerin alt ve üst orta ve yan keser dişlerinin vestibül, lingual, mesial ve distal bölgelerindeki cep derinlikleri 0.5 mm. duyarlılığa kadar ölçüldü.

Araştırma kapsamına alınan bireylerden normal oklüzyonlular kontrol grubu olarak, ortodontik düzensizlikleri olanlar ise Angle'a göre gruplandırılarak; gruplara ilişkin cep derinliklerinin ortalama değerleri hesaplandı.

Uygulanan «Student-t» testi ile gruplara ilişkin cep derinliklerinin ortalama değerleri arasında farkların önemli olmadıkları bulundu.

SUMMARY

«The Effect of Orthodontic Anomalies on the Periodontal Pocket Depth»

In this study, the effect of orthodontic anomalies on the periodontal pocket depth has been investigated in a sample of fifty-five dental students, aged 21 to 25 years.

The subjects with good oral health have been divided into four groups according to Angle classification and normal occlusion.

The mean values of periodontal pocket depth for all groups; sixteen normal occlusions as a control, sixteen class I, thirteen class II. division 1 and ten class III. malocclusions were calculated.



The «Student-t» test indicated that the differences of these mean values of periodontal pocket depth between ali groups were statisti- cally no significant.

#### YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1 — Angle, E.H.: Classification of Malocclusion, Dental Cosmos, 41 : 248-264, 1899.
- 2 — Ballard, C.F.: Orthodontic View of Occlusion in Relation to Periodontal Problems, D. Practitioner, 3 : 311 -320, 1953.
- 3 — Behleft, K.; Ericsson, L; Jacobson, L; Aronson, S.L. : The Occurence of Plaque and Gingivitis and Its Relationship to Tooth Aligment with in the Dental Arches, J. Clinical Periodont., 8: 329-337, 1981.
- 4 — Buckley, L.A. : The Relationship Between Irregular Teeth Plaque, Calculus and Gingival Disease, British Dental Journal, 148: 67-69, 1980.
- 5 — Buckley, L.A.: The Relationship Between Malocclusion and Periodontal Di- sease, J. Periodont., 43 : 415, 1972.
- 6 — Ditto, W.S.; Hail, D.L. : A Survey of 143 Periodontal Cases in Terms of Age and Occlusion (abstr.), Am. J. Orthodont., 40: 243, 1957.
- 7 — Garn, S.M : Statistics; A Review, Angle Orthodont., 28: 3, 149- 165, 1958.
- 8 — Geiger, A.;Wasserman, B.; Turgean, L. : Relationship of Occlusion and Pe- riodontal Disease, VIII, Relation of Crowding and Spacing to Periodontal Destruction and Gingival Inflammation, J. Periodont., 45 : 43, 1974.
- 9 — Glickman, I.: Clinical Periodontology, 4 th ed., Saunders Co., pp.: 331 -364, Philadelphia, 1972.
- 10— Grenee, J.C.; Vermillion, J.R. : The Simplified Oral Hygiene Index, J. Am. Dent, Assoc, 68: 7- 13, 1964.
- 11\_ Griffiths, G.S.; Addy, M.: Effects of Malaliçiment of Teeth in the Anterior Segments on Plaque Accumulation, J. Clinical Periodont., 8: 481 -490, 1981.
- 12— Löe, H.; Else, T.; Jensen, S.B. : Experimental Gingivitis in Men, J. Periodont., 36 : 177- 187, 1965.
- 13— O'Leary, T.L.; et al : Interproximal Contact and Marginal Ridge Relationship in Periodontally Healthy Young Males Classified as to Orthodontic Status, J. Periodont., 46 : 6, 1975.
- 14— Paunio, K. : The Role of Malocclusion and Crowding the Development of Periodontal Disease, Int. Dent. J. , 23 : 420, 1973.
- 15— Sandalli, P.: Periodontoloji. Cilt I. Gençler Matbaası, 183- 189, istanbul, 1975.
- 16— Sandalli, T. : Irregularities of the Teeth and Their Relation to the Periodontal Condition with Particular Referance to the Lower Labial Segment, (Thesis Submitted For the Degree of M. Sc. Faculty of the University of London), 1972.

#### ORTODONTİK DÜZENSİZLİK VE CEP DERİNLİĞİ

- 17\_ Snedecor, G.W.; Cochran, W.G.: Statistical Methods, Sixth Ed., The Iowa State University Press., Ames, Iowa, U.S.A., 1966.
- 18 — Sutcliffe, P.: Chronic Anterior Gingivitis; An Epidemiological Study in School Children, Br. Dent. J. , 125 : 47, 1968.
- 19 — Waerhaug, J. : Eruption of Teeth into Crowded Position, Loss of Attachment and Downgrowth of Subgingival Plaque, Am. J. Orthodont., 78: 4, 453-459, 1980.