

El dominasyonuna göre fırçalamaya başlanan bölgenin değiştirilmesinin oral hijyen üzerine etkisi*

Mehtap Bilgin Çetin(0000-0003-3164-6886)^α, Yasemin Sezgin(0000-0002-4732-805X)^α

Selcuk Dent J, 2019; 6: 315-323 (Doi: 10.15311/selcukdentj.494529)

Başvuru Tarihi: 10 Aralık 2018
Yayına Kabul Tarihi: 09 Mayıs 2019

ÖZ

El dominasyonuna göre fırçalamaya başlanan bölgenin değiştirilmesinin oral hijyen üzerine etkisi

Amaç: Bu çalışmada sağ ve sol el dominasyonu olan bireylerin fırçalamaya başladıkları bölge değiştirildiğinde plak eliminasyonunda daha başarılı olup olmadıklarını tespit etmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamıza fırçalamaya kullandıkları elin karşı tarafındaki çenelerden başlayan ve kullandığı elle aynı taraftaki dişlerinde daha fazla plak olan 22 sağlak, 22 solak olmak üzere toplam 44 birey dahil edilmiştir. Hastaların demografik bilgileri, oral hijyen alışkanlıkları, fırçalamaya ağzın hangi kadrından başladıkları kaydedilmiştir. Çalışma öncesi fazda hastalara detartraj, polisaj yapılmış ve oral hijyen eğitimi verilmiştir. 1. fazda klinik periodontal parametreler, eksik ve dolgulu dişler kaydedilmiştir. Sağ el dominasyonu olan bireylere diş fırçalamaya oral kavitenin sağ tarafından, sol el dominasyonu olan bireylere ise sol tarafından başlayarak fırçayı ilk konumlandıkları bölgeyi değiştirmeleri istenmiştir (sıralama değişikliği). İkinci fazda ise klinik ölçümler tekrarlanmıştır.

Bulgular: Sol el dominasyonu olan grup ile sağ el dominasyonu olan grup arasında başlangıç klinik ve demografik veriler açısından istatistiksel anlamlı fark gözlenmemiştir. Sol el dominasyonu olan grupta başlangıca kıyasla sıralama değişikliği sonrasında sırasıyla; tüm ağız ortalama plak indeks ve gingival indeks değerlerinde istatistiksel anlamlı azalma görülmüştür ($p=0.005$ ve $p<0.001$). Sağ el dominasyonu olan grupta başlangıca göre sıralama değişikliği sonrasında sırasıyla; tüm ağız ortalama plak indeks ve gingival indeks değerlerinde istatistiksel anlamlı azalma görülmüştür ($p=0.007$ ve $p<0.001$).

Sonuç: Sıralama değişikliği sonrasında yapılan ölçümlerde; sağ ve sol el dominasyonu olan gruplarda 1. faza kıyasla tüm ağız ortalama plak indeks ve gingival indeks skorlarının istatistiksel anlamlı düzeyde azaldığı gözlenmiştir. Domine elle aynı taraftaki çenelerde oral hijyen yetersizliğinin görüldüğü olgularda, pozisyon değişiklinin ağız hijyenin iyileştirilmesine katkı sağlayabileceği sonucuna varılmıştır.

ANAHTAR KELİMELER

Ağız hijyeni, dental plak, diş fırçalama

ABSTRACT

Effect of changing the first brushed quadrant on oral hygiene according to hand domination

Background: In this study, it was aimed to determine whether plaque elimination was more efficient when the first brushed quadrant of the jaw was changed.

Methods: The study included 22 right-handed and 22 left-handed individuals who start brushing from the jaws on the opposite quadrant of dominant hand and have more dental plaque on the same quadrant of dominant hand. The demographic data, oral hygiene habits and the first brushed quadrant of the mouth were recorded. Before the study, patients underwent scaling, polishing and oral hygiene instructions. Clinical periodontal parameters, missing and filled teeth were recorded. Individuals with right hand dominance were asked to start brushing from the right quadrant whereas individuals with left hand dominance were asked to start brushing from the left quadrant of the jaw. Hence, changing the first brushed side was achieved. After 14 days clinical measurements were repeated.

Results: There were no statistically significant differences between the two groups in clinical and demographic findings at baseline. In the left hand dominated group, after the sequence change, there was statistically significant decrease in plaque and gingival index ($p = 0.005$ and $p < 0.001$, respectively). In the right hand dominated group, after the sequence change the decrease in plaque and gingival index was significant ($p = 0.007$ and $p < 0.001$, respectively).

Conclusion: The plaque and gingival index were significantly decreased after the sequence change in both groups. It can be concluded that the change in sequence may contribute to the improvement of oral hygiene in cases where oral hygiene is inadequate in the jaws on the same side with dominated hand.

KEYWORDS

Oral hygiene, dental plaque, tooth brushing

Gingivitis, dental plak biyofilmi ile konağın immun-enflamatuvar cevabı arasındaki ilişki sonucu oluşan, sement, periodontal ligament ve alveoler kemiğe ulaşmayan dişetinin enflamatuvar lezyonudur.¹ Gingivitisin ağzın spesifik bir bölgesinde veya kişiler arasındaki gelişim hızını dental plak biyofilm retansiyon faktörleri, ağız kuruluğu gibi lokal risk faktörleri; sigara, metabolik

faktörler, nutrisyon, farmakolojik ajanlar, sex steroid hormon değişikliği, hematolojik durumlar, sistemik risk faktörleri gibi pek çok unsur etkilemektedir. Dental plak biyofilmi çürüklerin gelişiminde olduğu gibi periodontal hastalıkların gelişmesi için de primer etiyolojik faktördür.² Bireyin kendisinin uyguladığı ya da profesyonel

* Bu araştırma Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca D-KA 18/05 proje numarası ile desteklenmiştir.

^α Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı, Ankara

olarak yapılan titiz supragingival plak kontrolünün subgingival mikrobiyotanın miktarı ile kalitesini etkileyebileceği ve yetişkin periodontitis ile ilişkili klinik semptomları engelleyebileceği gösterilmiştir.³⁻⁹ En etkili plak uzaklaştırma yöntemi; bireylerin diş fırçası ve arayüz ajanları ile uyguladıkları oral mekanik plak kontrolüdür. Diş fırçalamanın etkinliği fırça kalitesi, uzunluğu, çapı, kıl miktarı, baş kısmının açısı ve şekli gibi pek çok faktöre bağlı olduğu gibi bireylerin motivasyonu ve manuel becerileriyle de yakın ilişkidir.^{10,11,12}

Çoğu bireyin motivasyon eksikliği veya el becerilerindeki yetersizlik nedeniyle optimal plak kontrolünü sağlayamadığı bildirilmiştir.^{11,12} Ayrıca bireylerin sağ veya sol ellerini kullanıyor oluşları dental plağa ne kadar ulaşabildiklerini ve dolayısıyla fırçalamaya ilişkili el becerilerini etkilemektedir.³ Çeşitli çalışmalarda sağ el ve sol elini kullanan bireylerin oral hijyen düzeyleri değerlendirilmiştir. Çakur ve ark. sağ elini kullanan bireylerin daha iyi bir oral hijyene sahip olduğunu ve daha az çürük insidansına sahip olduklarını bildirmiştir.¹³ Bu çalışmanın tersine Tezel ve ark. ise sol elini kullananların oral hijyeninin daha iyi olduğu sonucuna varmıştır.^{14,15} Sağ ve sol elini kullananlar arasında oral hijyen sağlamadaki farklılıklara ek olarak bireylerin kullandıkları ele göre ağız içerisinde daha iyi fırçaladıkları bölgeler de değişiklik göstermektedir. Sağ elini kullananların ağız sol kısmında, sol elini kullananların ise ağız sağ tarafında plak eliminasyonu veya plağı uzaklaştırma becerisi açısından daha başarılı olduğu önceki çalışmalarda vurgulanmıştır.^{15,16} Periodontal hastalıkların önlenmesi hedeflendiğinde bireylerin dental plak eliminasyonunu yeterince iyi yapamamalarının nedeninin bulunması ve bu nedenin ortadan kaldırılması, fırçalama etkinliğini, el becerisini ve plağa ulaşabilirliği arttırmak temel hedef olmalıdır.

Yapılan literatür taramasında bireylerin kullandıkları ele göre, oral hijyen uygulamalarının yetersiz olduğu bölgelerde plak kontrolünün optimal seviyeye getirilmesine ve bu bölgelerdeki el becerisini artırmaya yönelik bir girişimin uygulandığı herhangi bir çalışma tespit edilmemiştir. Yukarıda da vurgulandığı gibi yapılan çalışmalarda hastaların kullandıkları elin karşıt çenesindeki plağı daha iyi elimine ettikleri gözlenmiştir. Bu çalışmalarda hastaların fırçalamaya ilk olarak oral kavitenin hangi kadrından başladıkları konu edilmemiştir.^{15,16} Kullanılan elin karşıt çenesinde bireylerin el manipülasyonlarının daha kolay olduğu bilinmektedir.¹⁷ Fırçalamaya ilk olarak da bu bölgeden başlanması manipülasyonu zor olan bölgenin sonraya bırakılmasına neden olmaktadır. Bu bilgilerin ışığında çalışmamızda hastaların plak uzaklaştırmada daha başarısız oldukları bölgeden diş fırçalamaya başlamalarını sağlayarak, daha iyi bir oral hijyene ulaşabileceği hipotezi kurulmuştur. Bu hipotezden yola çıkarak bu çalışmada sağ ve sol el dominasyonu olan bireylerin diş fırçalamaya başladıkları bölge değiştirilerek başlangıca göre plak eliminasyonunda daha başarılı olup olmadıklarını tespit etmek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvurmuş yaş ortalaması 25.2±5.9 olan 22 sağ el dominasyonuna, yaş ortalaması 24.4±5.8 olan 22 sol el dominasyonuna sahip, fırçalamaya kullandıkları elin karşıt tarafındaki çenelerden başlayan ve kullandığı elle aynı taraftaki dişlerinde daha fazla plak olan sistemik olarak sağlıklı, 44 birey (11 erkek, 33 kadın) dahil edilmiştir. Araştırmamız, Helsinki Deklarasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yapılmış, çalışma protokolü Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Etik no:18/19) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir. Herhangi bir nedenle ilaç kullanan ve sigara içen bireyler, herhangi bir dişinde sondlanabilen cep derinliği 4 mm ve üzerinde olanlar, ağızda ortodontik veya protetik restorasyonu olanlar çalışma dışı bırakılmıştır. Her hastanın demografik bilgileri, oral hijyen alışkanlıkları, fırçalamaya ağız hangi kadrından başladıkları not edilmiştir.

Çalışma; çalışma öncesi faz (faz 0), faz 1 (çalışma öncesi fazdan 14 gün sonra) ve faz 2 (çalışma öncesi fazdan 28 gün sonra) olmak üzere üç fazdan oluşmaktadır. Çalışma öncesi fazda (faz 0) katılımcıların hepsine diş taşı temizliği, polisaj yapılmış ve oral hijyen eğitimi verilmiştir. Bu sayede tüm katılımcılar dişeti hastalığının primer etiyolojik faktörü olan dental plaktan tamamen arındırılmıştır. Çalışmanın 1. fazında, klinik muayene yapılmış ve plak indeks (PI)¹⁸ve gingival indeks (Gİ)¹⁹ skorları her dişin 6 bölgesinden ölçüm yapılarak belirlenmiştir. Tüm ağız PI ve Gİ ortalamaları ve plak indeksinin en kötü olduğu bölgeler kaydedilmiştir. Tüm ölçümler 0,5 mm çapında Williams tipi sond (Nordent Manufacturing Inc., Elk Grove Village, Illinois, USA) kullanılarak aynı kişi tarafından yapılmıştır. Sağ el dominasyonu olan bireylerin diş fırçalamaya oral kavitenin sağ tarafından, sol el dominasyonu olan bireylerin ise sol tarafından başlamaları söylenmiştir. Fırçayı ağızda ilk konumlandıkları bölgeyi değiştirmeleri istenerek normalde yaptıkları fırçalamaya göre diş fırçalama sıralamalarını değiştirmeleri sağlanmıştır. Bu sayede fırçalamayı sona bıraktıkları ve plağı uzaklaştırmada daha başarısız oldukları bölgeler ilk sırada fırçalanmıştır. Bu aşamadan 14 gün sonra, çalışmanın 2. fazında, klinik parametreler tekrar kaydedilmiştir.

Verilerin analizi SPSS Statistics 17.0 (SPSS Inc. Released 2008. SPSS Statistics for Windows, Version 17.0. Chicago: SPSS Inc.) paket programında yapılmıştır. Aksi belirtilmedikçe p<0,05 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Ancak, olası tüm çoklu karşılaştırmalarda Tıp I hatayı kontrol edebilmek için Bonferroni Düzeltmesi yapılmıştır.

Sürekli sayısal değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile varyansların homojenliği ise Levene testiyle araştırılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sürekli sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma veya medyan (çeyrekler arası dağılım genişliği) biçiminde gösterilirken kategorik değişkenler olgu sayısı ve (%) şeklinde ifade edilmiştir.

Gruplar arasında ortalama değerler yönünden farkın önemliliği Student's t testi ile incelenirken parametrik test istatistiği varsayımlarının sağlanmadığı sürekli sayısal değişkenler yönünden farkın önemliliği Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Kategorik değişkenler Süreklilik Düzeltmeli Ki-Kare testi ile incelenmiştir. Gruplar içerisinde klinik ölçümler yönünden ilk pozisyon ile son pozisyon arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı ise Wilcoxon İşaret testiyle araştırılmıştır.

BULGULAR

Çalışma öncesinde değerlendirilen 67 hastanın 11'i sigara kullandığı için, 5'i sabit protetik restorasyona sahip olduğu için, 2'si yapılan periodontal muayene sonucunda periodontitis teşhisine sahip olduğu için ve 5'i son 6 ay içerisinde antibiyotik kullanım hikayesi olduğu için çalışma dışında tutulmuştur (Şekil 1). Bu çalışma yaş ortalaması 24.4 ± 5.8 olan 22 adet sol el dominasyonu (SOD) ve yaş ortalaması 25.2 ± 5.9 olan sağ el dominasyonuna (SAD) sahip 44 birey üzerinde yürütülmüştür. SOD ile SAD olan grup arasında yaş ortalamaları ve cinsiyet dağılımı yönünden istatistiksel anlamlı fark görülmemiştir ($p=0.682$ ve $p=0.164$). İki grup arasında tüm ağız sondlanabilen cep derinliği ve en yüksek Pİ skoruna sahip bölgenin (EYPİB) Pİ açısından da istatistiksel anlamlı fark görülmemiştir ($p=0.324$ ve $p=0.280$), (Tablo 1).

SOD ile SAD olan grubun en yüksek Pİ skoruna sahip bölgelerinin frekans dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. SOD olan grupta hastaların %54.54'ü sol mandibular dişlerin lingual yüzeyinde en yüksek plak skoruna sahipken; SAD olan gruptaki bireylerin %50'sinin ise sağ mandibular dişlerinin lingual yüzeyinde en yüksek plak skoruna sahiptir (Tablo 2).

Tablo 1.

El dominasyonuna göre olguların demografik ve klinik özellikleri

	SOD (n=22)	SAD (n=22)	p-değeri
Yaş (yıl)	24.4 \pm 5.8	25.2 \pm 5.9	0.682†
Cinsiyet			0.164‡
Erkek	8 (36.4%)	3 (13.6%)	
Kadın	14 (63.6%)	19 (86.4%)	
Tüm ağız SCD*	1.65 (0.69)	1.72 (0.74)	0.324¶
(EYPİB) Pİ	0.90 (0.84)	0.60 (0.73)	0.280¶

† Student's t testi, ‡ Süreklilik Düzeltmeli Ki-Kare testi, ¶ Mann Whitney U testi.

SOD: Sol el dominasyonu, SAD: Sağ el dominasyonu, SCD: Sondlanabilen Cep derinliği, Pİ: Plak indeks, EYPİB: En yüksek plak indeks skoruna sahip bölge

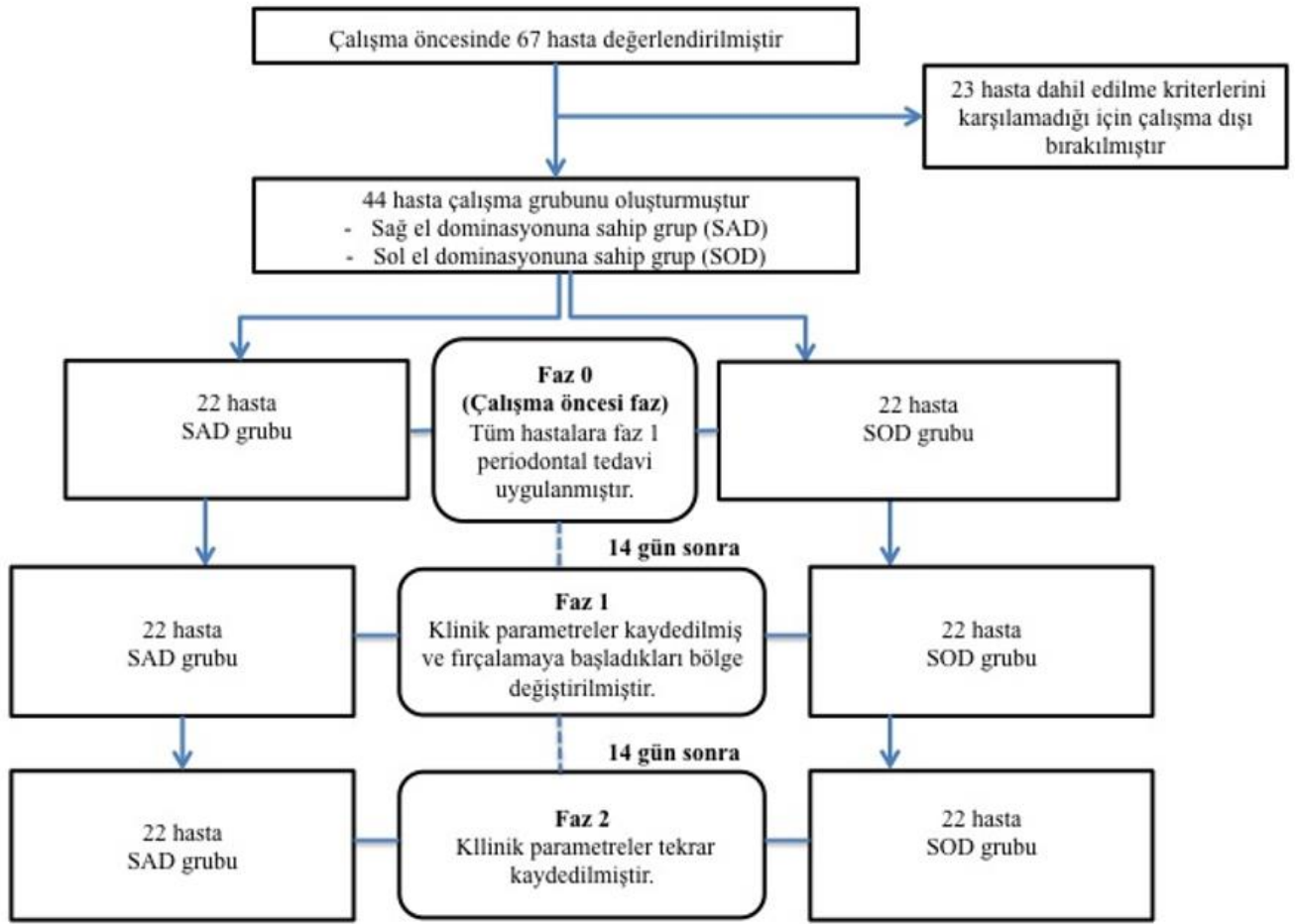
Tablo 2.

El dominasyonuna göre olguların EYPİB açısından frekans dağılımları

	SOD (n=22)	SAD (n=22)
Sağ üst bukkal bölge	-	2 (9.09%)
Sağ üst lingual bölge	1 (4.55%)	3 (13.64%)
Sağ alt bukkal bölge	-	4 (18.18%)
Sağ alt lingual bölge	-	11 (50.00%)
Sol üst bukkal bölge	1 (4.55%)	-
Sol üst lingual bölge	1 (4.55%)	-
Sol alt bukkal bölge	7 (31.81%)	-
Sol alt lingual bölge	12 (54.54%)	2 (9.09%)

EYPİB: En yüksek plak indeks skoruna sahip bölge

El dominasyonuna göre olguların eksik, dolgulu, dişeti çekilmesi bulunan diş sayıları Tablo 3'de sunulmuştur. Gruplar arasında sırasıyla; sağ ve sol taraftaki eksik ve dişeti çekilmesi olan diş sayısı yönünden istatistiksel anlamlı fark görülmemiştir (eksik diş ve dişeti çekilmesi olan diş sayısı için sırasıyla $p=0.670$ ve $p>0.999$; $p=0.594$ ve $p=0.925$). İki grup arasında ağız sağ tarafındaki dolgulu diş sayısı yönünden istatistiksel anlamlı fark görülmezken ($p=0.191$), ağız sol tarafındaki dolgulu diş sayısı SOD olan grupta istatistiksel anlamlı daha fazla bulunmuştur ($p=0.011$).



Şekil 1.

Çalışma diyagramı

Tablo 3.

El dominasyonuna göre olguların eksik, dolgu, dişeti çekilmesi bulunan diş sayıları

	SOD(n=22)	SAD(n=22)	p-değeri †
Eksik diş sayısı			
Oral kavitenin sağ tarafı	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.670
Oral kavitenin sol tarafı	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	>0.999
Dolgu sayısı			
Oral kavitenin sağ tarafı	0.5 (3.0)	0.0 (1.25)	0.191
Oral kavitenin sol tarafı	1.0 (2.0)	0.0 (0.25)	0.011
Diş eti çekilmesi olan diş sayısı			
Oral kavitenin sağ tarafı	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.594
Oral kavitenin sol tarafı	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.925

Veriler; medyan (çeyrekler arası dağılım genişliği) biçiminde gösterildi, † Mann Whitney U testi, Bonferroni Düzeltmesine göre $p < 0.025$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

SOD: Sol el dominasyonu, SAD: Sağ el dominasyonu

Başlangıç ve sıralama değişikliğinden sonra el dominasyonuna göre olguların tüm ağız Gİ ve Pİ ölçümleri Tablo 4'de verilmiştir. Gruplar arasında başlangıçtaki tüm ağız Pİ ve Gİ ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p=0.379$ ve $p=0.888$), (Tablo 4). SOD olan grupta sıralama değişikliği sonrasında tüm ağız ortalama Pİ ve Gİ değerlerinde istatistiksel anlamlı azalma görülmüştür ($p=0.005$ ve $p < 0.001$). SAD olan grupta da sıralama değişikliği sonrası (Faz 2) sırasıyla; tüm ağız ortalama Pİ ve Gİ düzeylerinde istatistiksel anlamlı azalma görülmüştür ($p=0.007$ ve $p < 0.001$), (Tablo 4). SOD olan grup ile SAD olan grup arasında sıralama değişikliği sonrası tüm ağız ortalama Pİ ve Gİ düzeylerinde istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.581$ ve $p=0.622$). SOD ile SAD olan gruplar arasında başlangıca göre sıralama değişikliği sonrası tüm ağız ortalama Pİ ve Gİ düzeylerinde meydana gelen azalma miktarları istatistiksel anlamlı bulunmamıştır ($p=0.534$ ve $p=0.860$), (Tablo 4).

Tablo 4.

Başlangıç ve sıralama değişikliğinden sonra el dominasyonuna göre olguların tüm ağız Gİ ve Pİ ölçümleri

	Başlangıç	2.pozisyon	p-değerit	Değişim
Tüm ağız ortalama Pİ				
SOD	0.48 (0.45)	0.20 (0.23)	0.005	-0.23 (0.49)
SAD	0.33 (0.36)	0.11 (0.28)	0.007	-0.15 (0.25)
p-değeri ‡	0.379	0.581		0.534
Tüm ağız ortalama Gİ				
SOD	0.27 (0.56)	0.03 (0.07)	<0.001	-0.18 (0.45)
SAD	0.32 (0.69)	0.05 (0.04)	<0.001	-0.24 (0.53)
p-değeri ‡	0.888	0.622		0.860

Veriler; medyan (çeyrekler arası dağılım genişliği) biçiminde gösterildi, † Solak ve sağlak olgular içerisinde başlangıç ile 2.pozisyon arasında yapılan karşılaştırmalar, Wilcoxon İşaret testi, Bonferroni Düzeltmesine göre $p < 0.025$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi, ‡ Solak ve sağlak gruplar arasında yapılan karşılaştırmalar, Mann Whitney U testi, Bonferroni Düzeltmesine göre başlangıç ve 2.pozisyon sonrası yapılan karşılaştırmalarda $p < 0.025$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi, başlangıca göre 2.pozisyon sonrası klinik ölçümlerde meydana gelen değişimler yönünden yapılan karşılaştırmalarda ise $p < 0.05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

SOD: Sol el dominasyonu, SAD: Sağ el dominasyonu, SCD: Sondlanabilen cep derinliği, Pİ: Plak indeks, Gİ:Gingival indeks

Dominant taraf (hastanın kullandığı elle aynı tarafta yer alan bölge) ve nondominant tarafta (hastanın kullandığı elle karşıt tarafta yer alan bölge) sıralama değişikliği sonrası Pİ ölçümlerinde meydana gelen değişimler Tablo 5'de gösterilmiştir. İki grup arasında sıralama değişikliği sonrası Pİ skorlarındaki fark değerlendirildiğinde hiçbir bölgede anlamlı fark görülmemiştir (alt çenede dominant ve non-dominant bölge için sırasıyla sırasıyla $p=0.201$, $p=0.354$; üst çene dominant ve nondominant, bölge için sırasıyla $p=0.769$ ve $p=0.511$). Gruplar kendi içlerinde değerlendirildiğinde; SOD olan grupta sıralama değişikliği sonrası dominant tarafta üst ve alt çenedeki Pİ düzeyindeki azalma daha yüksek bulunmuştur ($p=0.008$ ve $p<0.001$). SAD olan grup içerisinde sıralama değişikliği sonrası nondominant taraf ile dominant taraf arasında üst çenedeki Pİ düzeyinde meydana gelen azalma miktarları istatistiksel anlamlı bulunmazken ($p=0.030$), alt çenedeki Pİ azalması istatistiksel anlamlı bulunmuştur($p<0.001$).

Dominant ve nondominant taraflarda sıralama değişikliği sonrası Gİ ölçümlerinde meydana gelen değişimler Tablo 6'da gösterilmiştir. Gruplar arasında sıralama değişikliği sonrasındaki değişim değerlendirildiğinde hiçbir bölgede anlamlı fark görülmemiştir (alt çenede dominant ve non-dominant bölge için sırasıyla sırasıyla $p>0.999$ ve $p=0.888$; üst çene dominant ve nondominant, bölge için sırasıyla $p=0.751$ ve $p=0.934$). Gruplar kendi içerisinde

değerlendirildiğinde, SAD olan grupta nondominant tarafa göre dominant tarafta alt çenedeki Gİ düzeyindeki azalma istatistiksel anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur ($p=0.011$). Diğer bölgelerde dominant taraftaki azalma daha fazla iken bu fark istatistiksel anlamlı bulunmamıştır. (SOD grubunda üst ve alt çene için sırasıyla $p=0.721$ ve $p=0.067$; SAD grubunda üst çene için $p=0,360$).

Tablo 5.

Dominant ve nondominant taraflarda sıralama değişikliği sonrası Pİ ölçümlerinde meydana gelen değişimler

	SOD (n=22)	SAD (n=22)	p-değeri †
Üst çene			
Dominant bölge	-0.22 (0.77)	-0.15 (0.60)	0.769
Nondominant bölge	-0.01 (0.44)	-0.05 (0.22)	0.511
p-değeri ‡	0.008	0.030	
Alt çene			
Dominant bölge	-0.46 (0.56)	-0.24 (0.24)	0.201
Nondominant bölge	-0.05 (0.44)	-0.04 (0.35)	0.354
p-değeri ‡	<0.001	<0.001	

Veriler; medyan (çeyrekler arası dağılım genişliği) biçiminde gösterildi, † Solak ve sağlak gruplar arasında yapılan karşılaştırmalar, Mann Whitney U testi, Bonferroni Düzeltmesine göre $p < 0.0125$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi, ‡ Solak ve sağlak olgular içerisinde dominant ve nondominant taraflar arasında yapılan karşılaştırmalar, Wilcoxon İşaret testi, Bonferroni Düzeltmesine göre $p < 0.0125$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 6.

Dominant ve nondominant taraflarda sıralama değişikliği sonrası Gİ ölçümlerinde meydana gelen değişimler

	SOD (n=22)	SAD (n=22)	p-değeri †
Üst çene			
Dominant bölge	-0.19 (0.42)	-0.25 (0.57)	0.751
Nondominant bölge	-0.12 (0.50)	-0.14 (0.52)	0.934
p-değeri ‡	0.721	0.360	
Alt çene			
Dominant bölge	-0.25 (0.65)	-0.41 (0.61)	>0.999
Nondominant bölge	-0.15 (0.48)	-0.19 (0.50)	0.888
p-değeri ‡	0.067	0.011	

Veriler; medyan (çeyrekler arası dağılım genişliği) biçiminde gösterildi, † Solak ve sağlak gruplar arasında yapılan karşılaştırmalar, Mann Whitney U testi, Bonferroni Düzeltmesine göre $p < 0.0125$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi, ‡ Solak ve sağlak olgular içerisinde dominant ve nondominant taraflar arasında yapılan karşılaştırmalar, Wilcoxon İşaret testi, Bonferroni Düzeltmesine göre $p < 0.0125$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

TARTIŞMA

Bu çalışmada sağ el ve sol el dominasyonu olan bireylerin diş fırçalamaya ilk başladıkları bölgeyi sonraya, son fırçaladıkları bölgeyi ilk sıraya alıp, bölgelerin fırçalanma sırasını değiştirerek başlangıca göre plak eliminasyonunda daha başarılı olup olmadıklarını tespit etmek amaçlanmıştır. Daha önceki az sayıdaki çalışmayla SAD olan bireylerin oral kavitenin sağ tarafında, SOD olan bireylerin ise oral kavitenin sol kısmında plak eliminasyonu açısından daha zayıf oldukları raporlanmıştır.^{15,16} Fakat bu çalışmalarda zayıf olan taraftaki plak eliminasyonunu daha iyi hale getirmek adına herhangi bir girişim yapılmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada fırçalamaya başlanan bölgenin değiştirilmesiyle zayıf oral hijyene sahip bölgelerin optimum seviyeye çıkarılabileceği hipotezi kurulmuştur. Çalışma verilerine dayanarak domine olan ele göre fırçalanmış bölgelerin sırası değiştirilerek oral hijyenin daha iyi hale getirilebileceği gözlenmiş ve dolayısıyla çalışmanın hipotezi doğrulanabilmiştir.

Başlangıç parametrelerinde SAD ve SOD olan gruplar arasında klinik ve demografik değişkenler açısından istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Bu veriler her iki gruptaki hastaların homojen dağıldığını ve bu sayede hasta seçimi kaynaklı oluşabilecek hatanın engellendiğini göstermektedir.

Literatürde sağ el ya da sol el dominasyonunun oral kavitenin çeşitli bölgelerindeki plak uzaklaştırma becerilerine etkisini gösteren çalışmalar değerlendirildiğinde; Kadkhodazadeh ve ark.¹⁶ sağ elini kullananların ağızın sol kısmında, sol elini kullananların ise sağ kısımda plak eliminasyonunu daha başarılı bir şekilde sağladıklarını tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Tezel ve ark.¹⁵ da sol elini kullananların oral hijyen uygulamalarında sağ alt ve üst çenenin bukkal yüzeyinde daha başarılıyken; sağ elini kullananların ise sol alt ve üst çenenin bukkal yüzeylerinde daha başarılı olduğunu rapor etmişlerdir. Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak SOD olan gruptaki hastaların %54.54'ünün sol mandibular dişlerinin lingual yüzeyinde en yüksek plak skoruna sahip olduğu; SAD olan gruptaki bireylerin %50'sinin ise sağ mandibular dişlerinin lingual yüzeyinde en yüksek plak skoruna sahip olduğu tespit edilmiştir.

Hastalardaki oral hijyen yetersizliğinin en önemli sebeplerinden birisinin motivasyon eksikliğinden kaynaklanabileceği bildirilmiş¹⁵; ek olarak Horstter ve ark.²⁰ da motivasyonun etkisini iki aydan sonra yavaş bir şekilde kaybettiğini bildirmiştir. Bu iki veri birlikte değerlendirilmiş ve bu çalışmada çalışma öncesi fazda hastalara diştaşı temizliği uygulanmış ve oral hijyen eğitimi verilmiştir. Bu sayede katılımcılar arasındaki motivasyon eksikliğine veya kaybına bağlı oluşabilecek farklı verilerin önüne geçilmek istenmiştir. Yüzyüze

yapılan motivasyonun grup motivasyonuna kıyasla daha etkili olduğu bilindiğinden çalışmaya dahil olan bireylere yüzyüze motivasyon verilmiştir.^{21,22}

Sağ el ve sol el dominasyonu olan bireylerde oral hijyen başarısının değerlendirildiği çalışmaların bazılarında istatistiksel anlamlı olmamakla birlikte sol el dominasyonuna sahip bireylerin daha etkili plak kontrolüne sahip olduğu görülürken^{14,15,23-25} bazı çalışmalarda ise sağ el dominasyonu olan bireylerin bu konuda daha başarılı olduğu bulunmuştur.¹³ Bu farklılığın hasta popülasyonu, hasta seçim kriteri, ağız solunumu, brüksizm, karyojenik diyetle beslenme, çiğneme ve yutma disfonksiyonu, yüz kaslarındaki farklılık, azalmış tükürük hızı, sosyoekonomik faktörler gibi pek çok faktörden etkilenmiş olabileceği vurgulanmıştır.^{13,26} Bu çalışmada ise SAD ve SOD grupları arasında tüm ağız plak skorları açısından istatistiksel anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Sağ el ve sol el dominasyonu olan bireylerdeki oral hijyen düzeylerindeki farklılıkların sebebiyle ilgili net bir bilgiye ulaşılamamış olsa da konuyla ilgili çeşitli hipotezler ortaya atılmıştır. Bunlardan bir tanesi el kullanma becerisidir. El becerisinin genetik olduğu vurgulansa da bu beceri egzersiz ve motor öğrenme ile geliştirilebilir.²⁷ Bu nedenle daha iyi el becerisine sahip hastalardan daha iyi bir oral hijyen performansı beklenebilecekken zayıf el becerisine sahip veya engelli hastalarda elektrikli fırça gibi farklı oral hijyen araçlarının kullanımı önerilebilir.²⁸

Bazı araştırmacılar²⁹ çeşitli spor dallarında sol el dominasyonu olan atletlerin sağ el dominasyonu olanlardan çok daha başarılı olmalarının daha geniş sağ beyin hemisferine sahip olmalarına bağlı olabileceğini düşünmüşlerdir. Bunun sebebinin de daha yüksek prenatal hormon konsantrasyonlarına maruz kalınmasına bağlıdır. Dane ve ark.³⁰ sol el dominasyonu olan hentbol oyuncularının daha hızlı görsel reaksiyon sürelerine sahip olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde Ziyagil ve ark.³¹ da sol el dominasyonu olan güreşçilerin daha başarılı olduğunu ve bunun da intrinsik nörolojik avantaj nedeniyle olabileceğini öneriler de konuyla ilgili net sonuca varmak için daha ileri nörolojik çalışmalara ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır.

Domine olan elin karşıt çenesinde plak seviyesinin daha düşük olması literatürde bu bölgelerin fırçalanmasının daha kolay olmasına bağlanmıştır.^{17,32} Inada ve ark.¹⁷ sağ elini kullanan dokuz dental hijyenist üzerinde yürüttükleri çalışmalarında sağ taraftaki fırçalama sırasında avuç içine doğru yapılan bilek döndürme hareketinin zorluğunu vurgulamışlar ve ağızın sol tarafındaki fırça hareketinin frekansını sağ taraftan daha fazla bulmuşlardır. Tezel ve ark. ise kullanılan elle aynı taraftaki çenede plak eliminasyonunda daha başarısız olunmasını

motivasyon eksikliğine bağlamıştır.¹⁵ Bu çalışmalardan hareketle bileğin daha fazla zorlandığı domine elle aynı tarafın fırçalamaya ayrılan ve motivasyonun da daha yüksek olduğu fırçalamaya ayrılan sürenin başına taşınması mantıklı görünmektedir. Nitekim çalışmamızla fırçalanan bölgelerin sırası değiştirilerek tüm ağız Pİ ve Gİ ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmalar gözlemlendiği gibi bölgesel bazda da kullanılan elle aynı taraftaki bölgelerde sıralama değişikliği sonrasında plak indeksindeki azalmanın karşıt çenedeki değişimden istatistiksel olarak daha fazla olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak fırçalamaya başlanan bölgenin değiştirilmesiyle daha etkin bir oral hijyen sağlanmıştır. Bu bilgi klinisyenler tarafından hasta eğitimi amacıyla kullanıldığında daha iyi bir oral hijyene ulaşılabileceği gibi hastaların genel sağlıkları ve yaşam kaliteleri üzerine de pozitif etki gösterebileceği görüşündeyiz.

SONUÇ

1. Bu çalışma sağ el ve sol el dominasyonu olan bireylerde diş fırçalamaya başladıkları bölgenin değiştirilmesinin plak eliminasyonuna etkisinin değerlendirildiği ilk çalışmadır.
2. Mevcut veriler, yapılan sıralama değişikliği sonucunda hem SAD hem de SOD gruplarında başlangıca kıyasla hem plak hem gingival indeks skorlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığını göstermiştir.
3. Kullanılan elle aynı taraftaki bölgelerde sıralama değişikliği sonrasında plak indeksindeki azalmanın karşıt çenedeki değişimden istatistiksel olarak daha fazla olduğu bulunmuştur.
4. Bu çalışmanın sınırları dahilinde farklı el dominasyonuna sahip hastalarda domine elle aynı taraftaki çenelerde oral hijyen yetersizliğinin görüldüğü vakalarda diş fırçalamaya başlanan bölgenin değişiminin önerilmesiyle durumun üstesinden gelenebileceği sonucuna varılabilir.
5. Domine elle aynı taraftaki fırçalama hareketlerinin zorluğundan kaynaklanacak oral hijyen eksikliğini gidermeyi sağlayacak yöntem, araç gibi çözüm üretmeye yönelik daha geniş popülasyonlu çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol* 2018; 89 Suppl 1: 74-84.
2. Guggenheimer J, Eghtesad B, Stock DJ. Dental management of the (solid) organ transplant patient. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003; 95: 383-9.
3. Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1981; 8: 281-94.
4. Hellstrom MK, Ramberg P, Krok L, Lindhe J. The effect of supragingival plaque control on the subgingival microflora in human periodontitis. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 934-40.
5. Dahlen G, Lindhe J, Sato K, Hanamura H, Okamoto H. The effect of supragingival plaque control on the subgingival microbiota in subjects with periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1992; 19: 802-9.
6. McNabb H, Mombelli A, Lang NP. Supragingival cleaning 3 times a week. The microbiological effects in moderately deep pockets. *J Clin Periodontol* 1992; 19: 348-56.
7. Smulrow JB, Turesky SS, Hill RG. The effect of supragingival plaque removal on anaerobic bacteria deep periodontal pockets. *J Am Dent Assoc* 1983; 107: 737-42.
8. Suomi JD, Greene JC, Vermillion JR, Doyle J, Chang JJ, Leatherwood EC. The effect of controlled oral hygiene procedures on the progression of periodontal disease in adults: results after third and final year. *J Periodontol* 1971; 42: 152-60.
9. Lovdal A, Arno A, Schei O, Waerhaug J. Combined effect of subgingival scaling and controlled oral hygiene on the incidence of gingivitis. *Acta Odontol Scand* 1961; 19: 537-55.
10. Addy M, Renton-Harper P, Myatt G. A plaque index for occlusal surfaces and fissures. Measurement of repeatability and plaque removal. *J Clin Periodontol* 1998; 25: 164-8.
11. Teles RP, Teles FR. Antimicrobial agents used in the control of periodontal biofilms: effective adjuncts to mechanical plaque control? *Braz Oral Res* 2009; 23 Suppl 1: 39-48.
12. Maltz M, Jardim JJ, Alves LS. Health promotion and dental caries. *Braz Oral Res* 2010; 24 Suppl 1: 18-25.
13. Cakur B, Yildiz M, Dane S, Zorba YO. The effect of right or left handedness on caries experience and oral hygiene. *J Neurosci Rural Pract* 2011; 2: 40-2.
14. Tezel A, Canakci V, Cicek Y, Demir T. Evaluation of gingival recession in left- and right-handed adults. *Int J Neurosci* 2001; 110:135-46.
15. Tezel A, Orbak R, Canakci V. The effect of right or left-handedness on oral hygiene. *Int J Neurosci* 2001; 109:1-9.
16. Kadkhodazadeh M. Plaque Removal Ability in Left- and Right-handed Patients in Different Parts of the Oral Cavity. *J Periodontol Implant Dent* 2012; 4(1): 24-8.
17. Inada E, Saitoh I, Yu Yet et al. Quantitative evaluation of toothbrush and arm-joint motion during tooth brushing. *Clin Oral Invest* 2015; 19: 1451-62.
18. Silness J, Loe H. Periodontal Disease in Pregnancy. II. Correlation between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta Odontol Scand* 1964; 22: 121-35.
19. Loe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol* 1967; 38: Suppl: 610-6.
20. ter Horst G, Hoogstraten J. Immediate and delayed effects of a dental health education film on periodontal knowledge, attitudes, and reported behavior of Dutch adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17: 183-6.
21. Kandemir Ş. AG. İslahevi çocuklarına farklı kişilerce uygulanan farklı motivasyonun etkinliğinin karşılaştırmalı tetkiki. *E.Ü Diş Hek Fak Derg* 1991; 7: 215-7.
22. Çanakçı V OJ, Tezel A, Erciyas K. İki farklı motivasyon yöntemi uygulanan hastalarda başlangıç tedavisini takiben 6 ay süresince motivasyonun etkisinin değerlendirilmesi. *Atatürk Univ Diş Hek. Fak Derg* 1997; 7: 22-7.
23. Coren S, Porac C. Fifty centuries of right-handedness: the historical record. *Science* 1977; 198:631-2.
24. Addy M. Tooth brushing, tooth wear and dentine hypersensitivity--are they associated? *Int Dent J* 2005; 55: 261-7.
25. Ozgoz M, Arabaci T, Sumbullu MA, Demir T. Relationship between handedness and toothbrush-related cervical dental abrasion in left- and right-handed individuals. *J Dent Sci* 2010; 5: 177-82.
26. Katge F, Rusawat B, Shitoot A, Poojari M, Pammi T, Patil D. DMFT index assessment, plaque pH, and microbiological analysis in children with special health care needs, India. *J Int Soc Prev Community Dent* 2015; 5: 383-8.

27. Springer SP, Deutch G. Left brain, right brain. 4th ed. New York: WH Freeman Company, 1993.
28. van der Weijden GA, Danser MM, Nijboer A, Timmerman MF, van der Velden U. The plaque-removing efficacy of an oscillating/rotating toothbrush. A short-term study. J Clin Periodontol 1993; 20: 273-8.
29. Geschwind N, Galaburda AM. Cerebral lateralization. Biological mechanisms, associations, and pathology: III. A hypothesis and a program for research. Arch of Neurol 1985; 42: 634-54.
30. Dane S, Erzurumluoglu A. Sex and handedness differences in eye-hand visual reaction times in handball players. Int J Neurosci 2003; 113: 923-9.
31. Ziyagil MA, Gursoy R, Dane S, Yuksel R. Left-handed wrestlers are more successful. Percept Mot Skills 2010; 111: 65-70.
32. Lee WC, Shiono M, Suzuki J et al. The O'Leary et al. plaque control record in initial periodontal treatment. Nihon Shishubyo Gakkai Kaishi 1986; 28: 252-62.

Yazışma Adresi:

Mehtap BİLGİN ÇETİN
Başkent Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Periodontoloji Anabilim Dalı
06490, Çankaya, Ankara, Türkiye
Tel : +90 312 215 13 36
Faks : +90 312 246 66 15
E-Posta: mehtapblgn@yahoo.com