



ARAŞTIRMA / RESEARCH

Skleroderma hastalarının ağız ve periodontal bulguları ile hastalık tutulumları arasındaki ilişki

The relationship between oral and periodontal findings with disease type in scleroderma patients

Mustafa Özcan¹, Volkan Çiftçi², İpek Türk³

¹Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, ²Pedodonti Anabilim Dalı, Adana, Turkey
³Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Romatoloji Bilim Dalı, Adana, Turkey

Cukurova Medical Journal 2021;46(1):39-45

Abstract

Purpose: The aim of this study is to determine the maximum mouth opening and periodontal findings of scleroderma (SD) patients and to evaluate the relationship of these findings with the subgroups of the disease.

Materials and Methods: Seventy-four adults (60 females, 14 males) with scleroderma were included in this study. Study groups were determined according to the type of scleroderma (51 Diffuse, 23 localized). Clinical periodontal parameters (gingival index, plaque index and periodontal pocket depth) of the patients were recorded. Maximum mouth opening and saliva amount were determined. Temporomandibular joint examination was performed.

Results: The mean mouth opening in patients with SD was 36.6 ± 8.0 mm. A statistically significant difference was found between the mean mouth opening of the diffuse type SD patients (33.7 ± 7.3 mm) compared to the localized type SD patients (43.0 ± 5.4 mm). In diffuse type SD patients, the mean pocket depth (3.17 ± 0.9) was statistically significantly higher than in localized type SD patients (2.69 ± 0.6).

Conclusion: Scleroderma may cause various oral problems due to its wide range of limited mouth opening and its effect on periodontal tissues. Mouth opening exercises and regular dentist check-ups may be recommended in the treatment of oral problems in SD patients. Further studies are needed to evaluate the relationship between SD types and periodontal diseases in terms of etiology and pathogenesis.

Keywords: Scleroderma, periodontal disease, mouth opening

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, skleroderma (SD) hastalarının mevcut ağız açıklığını ve periodontal bulgularını tespit etmek ve bu bulgular ile hastalığın alt grupları arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 74 yetişkin (60 kadın, 14 erkek) skleroderma hastası dahil edildi. Çalışma grupları skleroderma tipine (51 Diffüz, 23 lokalize) göre belirlendi. Çalışmaya katılan hastaların klinik periodontal parametreleri (Gingival indeks, plak indeksi ve cep derinliği) kaydedildi. Maksimum ağız açıklığı ve tükürük miktarı belirlendi. Temporomandibular eklem muayenesi yapıldı.

Bulgular: Skleroderma hastalarında ortalama ağız açıklığı $36,6 \pm 8,0$ mm tespit edildi. Diffüz tip SD hastalarının ortalama ağız açıklığı ($33,7 \pm 7,3$ mm) ve lokalize tip SD hastalarının ağız açıklığı ($43,0 \pm 5,4$ mm) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Diffüz tip SD hastalarında cep ortalama cep derinliğinin ($3,17 \pm 0,9$), lokalize tip SD hastalarına ($2,69 \pm 0,6$) göre istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edildi.

Sonuç: Skleroderma yaygın olarak sınırlı ağız açıklığına ve periodontal dokulara etkisi nedeniyle çeşitli oral problemlere yol açabilir. SD hastalarının oral problemlerinin tedavisinde, ağız açma egzersizleri ve düzenli diş hekimi kontrolü önerilebilir. Ayrıca SD tipleri ile periodontal hastalıklar arasındaki ilişkinin etiyolojisi ve patogenezi değerlendirilen ileriki çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Skleroderma, periodontal hastalık, ağız açıklığı

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Mustafa Özcan, Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Adana, Turkey E-mail: mustafaozcan@cu.edu.tr

Geliş tarihi/Received: 21.08.2020 Kabul tarihi/Accepted: 20.09.2020 Çevrimiçi yayın/Published online: 10.01.2021

GİRİŞ

Skleroderma (SD) veya sistemik skleroz (SS); etiyojisi tam olarak bilinmeyen kronik otoimmün bir hastalıktır¹. Hastalığın patogenezinde yer alan mekanizmalar tam olarak aydınlatılmamış olsa da; klinik ve patolojik belirtilerinden sorumlu üç özellik bulunmaktadır: (1) deri ve iç organlarda kolajen ve diğer bağ dokusu makromoleküllerinin aşırı birikimi; (2) küçük arterlerin vasküler lezyonları ve (3) hümmoral/hüresel bağıştıktaki değışimlerdir². Skleroderma (SD) lokalize ve diffüz olmak üzere 2 kategoride incelenmektedir^{3, 4}. Lokalize sklerodermada genellikle sadece cilt tutulumu gözlenir, ciltte kalınlaşma daha çok diz ve/veya dirseklerin distalindeki ekstremite bölgelerini etkilemektedir. Yüz ve boyun tutulumu görülebilir. Ciltte kalınlaşma dirsek ve/veya dizlerin proksimalinde ise göğüs, karın ve/veya sırt tutulumu mevcutsa hasta diffüz form olarak kabul edilmektedir. Diffüz skleroderma hastalığın ileri formudur; cilt, kas, eklem, kan damarları ve iç organları etkilemektedir³.

Skleroderma prevalansı milyonda 4 ile 286, insidansı yılda milyonda 0,6 ile 22,8 arasında değışmektedir.

Türk popülasyonunda SD prevalansını ve insidansını gösteren bir çalışma bulunmamaktadır. Skleroderma genellikle 46 ile 54 yaşları arasında bireylerde; erkeklere göre kadınlarda daha sık gözlenmektedir^{6, 7}.

Klinik olarak heterojen bir hastalık olan SD'nın; yorgunluk, ağrı, el fonksiyonlarında azalma, ağız kuruluğu ve uyku güçlükleri gibi semptomları bulunmaktadır⁸. Bu semptomlar sıklıkla günlük aktiviteleri üzerine etki eder ve hastaların çoğunluğun yaşam kalitesi azalmıştır⁹. SD hastaları arasında karşılaşılan en yaygın oral bulgular; ağız kuruluğu ve cildin atrofisine bağlı olarak ağız açıklığının azalmasıdır¹⁰. Ayrıca periodontal hastalıklar, kemik rezorpsiyonları, periodontal ligament aralığının genişlemesi ve tükürük bezi hipofonksiyonu gibi klinik bulgular rapor edilmiştir¹⁰⁻¹².

Ülkemizde hastaların günlük aktivitelerini ve yaşam kalitelerini etkileyen skleroderma hastalarının ağız içi bulgularını değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, skleroderma tanısı konulmuş hastaların ağız açıklığını ve periodontal bulgularını değerlendirmek ve hastalığın alt grupları arasında klinik farklılıkları karşılaştırmaktır.

Tablo 1. Sistemik skleroz sınıflama kriterleri¹³

Sınıflama kriterleri	Açıklama	Skor
Her iki elde parmaklar ve MKF eklemlerin proksimalinde deri kalınlaşması (tek başına yeterli)		9
Parmaklarda deri kalınlaşması (sadece yüksek olan değeri alınır)	Şiş (puffy) parmaklar Sklerodaktili	2 4
Parmak ucu lezyonları (sadece yüksek olan değeri alınır)	Parmak ucu ülserleri Pitting skar	2 3
Telenjektazi		2
Anormal tırnak yatağı kapilleri		2
PAH ve/veya İnterstiyel Akciğer Hastalığı (herhangi birinin varlığı)	PAH İnterstiyel Akciğer Hastalığı	2
Raynaud fenomeni		3
Sistemik skleroz ilişkili otoantikolar (herhangi birinin varlığı)	Anti-sentromer antikor Anti-Scl 70 antikor Anti-RNA polimeraz III antikor	3
Parmakları içermeyen deri kalınlaşması olan hastalarda veya kliniğin daha iyi açıklandığı durumlarda (Nefrojenik sklerozan fibrozis, generalize morfea, eozinofilik fasiit, skleroderma diabetikorum, skleromiksödem, eritromeralji, porfiria, liken sklerosis, graft-versus-host hastalığı, diabetik kerioartropati) kullanılması uygun değildir. Sistemik skleroz klasifikasyonu için toplam skor ≥ 9 olmalıdır.		

MKF: Metakarpofarengel eklem, PAH: Pulmoner arterial hipertansiyon

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın etik uygunluğu, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Komitesi tarafından 03.03.17-62/33 no'lu kararı ile onaylandı. Çalışmaya Mayıs 2017-Ocak 2019 yılları arasında Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi'nde takip edilen 74 (60 kadın, 14 erkek) skleroderma tanısı konmuş hasta dahil edildi. Çalışmaya dahil olan hastalara çalışmanın kapsamı hakkında sözlü ve yazılı bilgi verilmesini takiben aydınlatılmış gönüllü onam formu imzalatıldı ve Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun şekilde yürütüldü.

Sistemik skleroderma tanısı romatoloji uzmanı tarafından Amerikan Romatoloji Derneği (ACR) ve Avrupa Romatizma Birliği (EULAR) 2013 kriterlerine göre belirlendi¹³. ACR / EULAR Sistemik skleroz sınıflama kriterleri'ne göre 9 ve üzerinde puan alan hastalar sistemik skleroz olarak değerlendirildi¹³ (Tablo 1). Hastalar lokalize skleroderma (sınırlı kutanöz sistemik skleroz) ve diffüz skleroderma (diffüz kutanöz sistemik skleroz) olarak ikiye ayrıldı.

Demografik değerlendirme

Çalışmaya dahil edilen hastaların; hastalık tipi, periodontal durumu, yaş, boy, kilo, cinsiyet, sosyoekonomik durumu ve sigara alışkanlığı kaydedildi.

Tükürük miktarının değerlendirilmesi

Tükürük miktarının değerlendirilmesi dinlenme halindeki tükürük miktarı ve stimüle edilmiş haldeki tükürük miktarının ölçülmesiyle yapıldı¹⁴. Bireylere ölçüm yapılmadan önce 1 saat içerisinde herhangi bir şey yememeleri veya içmemeleri söylendi. Hastalardan ağızlarını 10 ml distile su ile 30 sn çalkalamaları istendikten sonra milimetrik distile tüpler içerisine stimüle edilmemiş tükürükleri toplamaları istendi.

Bu uygulama 10 dk. boyunca bireylerin başı önde konumlandırılarak tükürme hareketi yapmadan sadece dudaklarının önüne gelen tükürüğün tüpe akması sağlanarak yapıldı. Aynı prosedür stimüle edilmiş tükürük miktarının ölçülmesi için de uygulandı. Stimüle edilmiş tükürük miktarını hesaplamak için hastalara uygulamadan önce 5 dk. boyunca parafin tablet çiğnemelerini ve ağızda biriken tükürüğü tüplerde toplamaları istendi.

Klinik değerlendirme

Skleroderma hastalarının ağız içi muayenesi Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde yapıldı. Hastaların ağız açıklığı, temporomandibular eklem (TME) problemleri ve periodontal durumları değerlendirildi. Ağız açıklığı; hastaların ağızlarını açabildikleri en fazla açıklıkta üst santral dişin insizal kenarıyla, alt santral dişin insizal kenarı arasındaki mesafenin ölçülmesiyle hesaplandı¹⁵. Eklem ve kas muayenesi sırasında eklemde gelen ses, ağrı, ağız açma kapama sırasında kısıtlılık, sağa ve sola kaydırma hareketlerinde ağrı kaydedildi¹⁶. Periodontal klinik parametreler; gingival indeks (GI)¹⁷, plak indeksi (PI)¹⁸ ve cep derinliği ölçüldü. Periodontal ölçümlerde Williams periodontal sondu (Hu - Friedy, Chicago, IL, ABD) kullanıldı.

İstatistiksel analiz

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 25.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ise ortalama ve standart sapma olarak özetlendi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki Kare testi ya da Fisher testi kullanıldı. Gruplar arasında sürekli ölçümlerin karşılaştırılmasında dağılımlar kontrol edildi, parametrik dağılım gösteren değişkenler için Student T testi, parametrik dağılım göstermeyen değişkenler de Mann Whitney U testi kullanıldı.

Klinik periodontal parametreler ve maksimum ağız açıklığı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla korelasyon analizi yapıldı. Korelasyon katsayısı değerlendirmesi: $r \geq 0.91$ ise değişkenler arasında yüksek korelasyon var; $0.90 \leq r \geq 0.71$ ise değişkenler arasındaki korelasyon iyi; $0.70 \leq r \geq 0.51$ ise değişkenler arasındaki korelasyon orta; $0.50 \leq r \geq 0.31$ ise değişkenler arasındaki korelasyon düşük; $r \leq 0.3$ ise değişkenler arasındaki korelasyon yok olarak yorumlandı. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0.05 olarak alındı.

BULGULAR

Bu çalışmaya, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Romatoloji bölümünde takip edilen SD tanısı konmuş 51'i diffüz ve 23'ü lokalize tip toplam 74 hasta (60 kadın, 14 erkek; yaş ortalaması $51,4 \pm 11,4$) dahil edildi. Çalışmaya katılan SD hastalarının sosyo-demografik ve ağız içi bulguları Tablo 2'de gösterildi.

Çalışmaya dahil edilen tüm SD hastalarının genel klinik bulguları Tablo 3'de gösterildi. SD hastalarının ortalama maksimum ağız açıklığı $36,6\pm 8,0$ mm olarak bulundu. Klinik periodontal parametreleri; ortalama cep derinliği $2,9\pm 0,7$, ortalama plak indeksi $1,59\pm 0,5$ ve ortalama gingival indeksi $1,22\pm 0,5$ olarak tespit edildi.

Diffüz ve lokalize tip SD hastalarının klinik verileri Tablo 4'de gösterildi. Hastalık tipi ile ağız açıklığı ve cep derinliği arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi. Lokalize tip SD hastalarının ağız açıklığı ($43,0\pm 5,4$ mm), diffüz tip SD hastalarına ($33,7\pm 7,3$ mm) göre istatistiksel olarak anlamlı

derecede yüksek olduğu saptandı ($p<0,001$). Diffüz tip SD hastalarının ortalama cep derinliği ($3,17\pm 0,9$ mm), lokalize tip SD hastalarına ($2,69\pm 0,6$ mm) göre istatistiksel olarak anlamlı derece yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,01$).

Klinik değişkenler arasındaki korelasyon Tablo 5'te gösterildi. Yaş ile ağız açıklığı, cep derinliği, plak indeksi ve gingival indeks arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmadı.

Cep derinliği, plak indeksi ve gingival indeks değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptandı.

Tablo 2. Skleroderma hastalarının sosyo-demografik ve ağız içi bulguları

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	60	81,1
Erkek	14	18,9
Öğrenim durumu		
İlköğretim	22	29,8
Lise	31	41,9
Üniversite	19	25,7
Yüksek lisans	2	2,7
Sigara alışkanlığı		
Yok	57	77,0
Var	17	23,0
Hastalık tipi		
Diffüz	51	68,9
Lokalize	23	31,1
Periodontal durum		
Sağlıklı	10	13,5
Gingivitis	58	78,3
Kronik periodontitis	6	8,2
Temporomandibular eklem		
Normal	51	68,9
Anormal	23	31,1
Diş fırçalama sıklığı		
Düzensiz	25	33,7
Günde 1 kez	36	48,7
Günde 2 kez	13	17,6

n: örnek sayısı

Tablo 3. Skleroderma hastalarının oral ve periodontal klinik bulguları

	n	ort±ss
Ağız açıklığı(mm)	74	$36,6\pm 8,0$
Cep derinliği (mm)	74	$2,9\pm 0,7$
Plak indeksi	74	$1,59\pm 0,5$
Gingival indeks	74	$1,22\pm 0,5$

n: örnek sayısı, ss: standart sapma

Tablo 4. Hastalık tipine göre gruplar arası değerlendirme

	Diffüz tip SD (n=51) ort±ss	Lokalize tip SD (n=23) ort±ss	P değeri
Yaş	51,3±11,6	51,5±11,2	0,937
Ağız açıklığı (mm)	33,7±7,3	43,0±5,4	0,0001
Cep derinliği(mm)	3,17±0,9	2,69±0,6	0,009
Plak indeksi	2 (0,8-2,7)	1,5(0,5-2,5)	0,092
Gingival indeks	1,2(0,5-2,2)	1(0,1-2,0)	0,214
Uyarılmamış-tükürük miktarı (ml)	0,2(0,1-0,3)	0,2(0,1-0,3)	0,458
Uyarılmış- tükürük miktarı (ml)	0,6(0,3-0,9)	0,6(0,3-0,9)	0,516
TME disfonksiyonu	%33,3	%26,1	0,597
PDL Genişlemesi	%30,4	%25,5	0,778

n: örnek sayısı, ss: standart sapma, TME: temporomandibular eklem, PDL: periodontal ligament

Tablo 5. Klinik değişkenler arası korelasyon analizi

	Ağız açıklığı	Cep derinliği	Plak indeksi	Gingival indeks
Ağız açıklığı	-	0,06	-0,07	-0,03
Cep derinliği	0,06	-	0,47*	0,72*
Plak indeksi	-0,07	0,47*	-	0,61*
Gingival indeks	-0,03	0,72*	0,61*	-

Korelasyon katsayısı değerlendirmesi: $r \geq 0.91$ ise değişkenler arasında yüksek korelasyon var; $0.90 \leq r < 0.91$ ise değişkenler arasındaki korelasyon iyi; $0.70 \leq r < 0.90$ ise değişkenler arasındaki korelasyon orta; $0.50 \leq r < 0.70$ ise değişkenler arasındaki korelasyon düşük; $r \leq 0.3$ ise değişkenler arasındaki korelasyon yok olarak yorumlandı.

TARTIŞMA

Bu çalışma skleroderma tipinin ağız açıklığı ve periodontal parametreler üzerine etkisini değerlendiren ilk çalışmadır. Çalışmanın sonuçlarına göre; hastalık tipi ile ağız açıklığı ve cep derinliği arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. Diffüz tip SD hastalarında ağız açıklığının azaldığı ve cep derinliğinin arttığı belirlendi ($p < 0,01$).

Sklerodermalı hastalarda derideki kalınlaşma sonucu ağız açıklığındaki sınırlama mikrostamiya ile ilişkilidir. Bu durum yemek yemede ve oral hijyenin sağlanmasında zorluk oluşturabilir¹⁹. Marmary ve ark. 21 SD hastasını dahil ettikleri çalışmalarında; hastaların %80'inde maksimum ağız açıklığının 40 cm'den az olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmamızda

maksimum ağız açıklığı miktarı diğer çalışmalara benzer bulunmasına rağmen diffüz tip skleroderma grubunda daha düşük bulundu. SD tipi ile maksimum ağız açıklığı arasında pozitif korelasyon gözlemlendi. Ayrıca ağız açıklığındaki kısıtlamalar perioral cilt lezyonları ile ilişkilendirilse de SD hastalarında önemli oranda TME disfonksiyonu rapor edilmiştir^{20,21}. Önceki çalışmalarla paralel olarak çalışmaya katılan bireylerin %31,1'inde TME disfonksiyonu tespit edildi. Diffüz tip SD hastalarında, lokalize tip SD hastalarına göre daha fazla TME disfonksiyonu saptandı. TME disfonksiyonu ve hastalık tipi, ağız açıklığını etkilemiş olabilir. SD'nın TME ve çiğneme kasları üzerine direkt ve dolaylı etkilerini değerlendiren ileriki çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

SD hastalığına bağlı; el, bilek ve koldaki hareket kısıtlılığı, ağız açıklığında azalma gibi oral hijyenin

sağlanmasında zorluk yaratarak periodontal hastalıkların gelişimini etkileyebilir²². Bu çalışmanın sonuçlarına göre; diffüz tip SD hastalarında ortalama cep derinliği lokalize tip SD hastalarına göre yüksek bulundu ($p<0,05$). Ayrıca istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmasa da diffüz tip SD hastalarında plak indeksi ortalamasının, lokalize tip SD hastalarına göre daha yüksek olduğu tespit edildi. SD hastalarında cep derinliğindeki bu değişim ağız açıklığındaki kısıtlılık ve dolayısıyla plak indeksindeki artışa bağlı olarak gerçekleşmiş olabilir.

Periodontal ligament aralığındaki genişleme SD hastalarının en yaygın radyolojik oral bulgusudur ve periodontal ligament aralığındaki genişleme normalin en az iki katıdır²³. SD hastalarında; PDL aralığındaki genişleme insidansı %7-%100 arasında değişmektedir^{24,25}. Yapılan bu çalışmada; SD hastalarında PDL aralığındaki genişleme insidansı %27 bulundu. Hastalığın şiddetine ile birlikte radyolojik olarak PDL aralığındaki genişlemenin arttığı gözlemlendi. SD hastalarında, PDL aralığındaki genişlemenin mekanizması tam aydınlatılamamasına rağmen bu durumun, SD ile ilişkili olarak aşırı kollojen birikimi sebebiyle gerçekleşebileceği düşünülebilir²⁶.

Sklerodermalı hastalarda; glandüler dokuların fibrozuna veya sekonder Sjogren sendromuna bağlı azalmış tükürük sekresyon oranları gözlemlenebilir. Skleroderma hastalarındaki Sicca sendromu; muhtemelen kılcal damarlar ve boşaltım kanalları etrafındaki fibrotik birikimin bir komplikasyonudur²⁷. Ayrıca bu hastalardaki kapiller duvar sklerozu, vasküler geçirgenliği azaltarak fonksiyonel anormallikleri ve tükürük akışını engelleyen periduktal fibrozunu indükleyebilir²⁸. Bu çalışmanın sonuçlarına göre hastalık tipi ve tükürük miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi.

Bu çalışmanın bazı kısıtlamaları bulunmaktadır. SD hastalık prevalansında coğrafi farklılıklar gözlenmektedir. Bu farklılıklar etnisitesiyle ilişkilendirilmiştir ve literatürde Türkiye’de yapılmış çalışma sayısı kısıtlıdır. Türk popülasyonunda SD insidansını ve prevalansını değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu sebeple mevcut çalışmanın sonuçları konu ile ilgili yabancı ülkelerdeki yapılmış az sayıdaki çalışma ile karşılaştırılabilir. Konu ile ilgili Türk popülasyonu üzerinde daha fazla çalışma yapılması gereklidir. Ayrıca yapılan bu çalışmada; SD tiplerinin sadece ağız açıklığı ve klinik periodontal parametreler üzerine etkisi değerlendirilmiştir.

Etiyoloji ve patogenezin daha detaylı aydınlatılması için sağlıklı kontrol grubunu da içeren immünolojik çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Sistemik skleroz yaygın olarak sınırlı ağız açıklığına ve periodontal dokulara etkisi nedeniyle çeşitli oral problemlere yol açabilir. Günümüzde etiyojisi ve patogenezi tam olarak açıklanamayan bu hastalığın kesin bir tedavisi bulunmamaktadır. SD hastalarının oral problemlerinin tedavisinde ağız açma egzersizleri ve düzenli diş hekimi kontrolü en iyi tedavi seçenekleridir. Sistemik sklerozlu hastaların diş çürüklerinden ve periodontal hastalıklardan uzak tutmalarına yardımcı olmak için iyi bir ağız bakımı gereklidir. Sklerodermalı hastaların, iyi bir ağız sağlığının sürdürülmesini sağlamak için en az üç ayda bir diş hekimine gitmeleri önerilebilir. Ayrıca SD tiplerinin periodontal hastalıklar ile ilişkisini, etiyojisi ve patogenezi açısından değerlendiren ileriki çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. İlave olarak SD tedavisinin, ağız ve periodontal bulgular üzerine etkisinin belirlenmesi gereklidir.

Yazar Katkıları: Çalışma konsepti/Tasarımı: MÖ, VC, İT; Veri toplama: MÖ, VC; Veri analizi ve yorumlama: MÖ, İT; Yazı taslağı: MÖ, VC; İçeriğin eleştirel incelenmesi: MÖ; Son onay ve sorumluluk: MÖ, VC, İT; Teknik ve malzeme desteği: MÖ, VC; Süpervizyon: MÖ; Fon sağlama (mevcut ise): yok.

Etik Onay: Bu çalışma için Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Komitesi tarafından 03.03.17-62/33 no’lu kararı ile etik onay alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Author Contributions: Concept/Design : MÖ, VC, İT; Data acquisition: MÖ, VC; Data analysis and interpretation: MÖ, İT; Drafting manuscript: MÖ, VC; Critical revision of manuscript: MÖ; Final approval and accountability: MÖ, VC, İT; Technical or material support: MÖ, VC; Supervision: MÖ, VC; Securing funding (if available): n/a.

Ethical Approval: Ethical approval was obtained for this study by the Non-Invasive Clinical Research Committee of the Çukurova University Faculty of Medicine Ethics Committee with the decision numbered 03.03.17-62 / 33.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: Authors declared no financial support

KAYNAKLAR

1. Tyndall AJ, Bannert B, Vonk M, Airò P, Cozzi F, Carreira PE et al. Causes and risk factors for death in systemic sclerosis: a study from the EULAR Scleroderma Trials and Research (EUSTAR) database. *Ann Rheum Dis.* 2010;69:1809-15.
2. Derk CT, Jimenez SA. Systemic sclerosis: current views of its pathogenesis. *Autoimmun Rev.* 2003;2:181-91.
3. LeRoy EC, Black C, Fleischmajer R, Jablonska S, Krieg T, Medsger Jr et al. Scleroderma (systemic sclerosis): classification, subsets and pathogenesis. *J Rheumatol.* 1988;15:202-5.

4. Masi AT, Diagnostic SFSCotARA, Committee TC. Preliminary criteria for the classification of systemic sclerosis (scleroderma). *Arthritis Rheum.* 1980;23:581-90.
5. Walker U, Tyndall A, Czirjak L, Denton C, Farge-Bancel D, Kowal-Bielecka O et al. Clinical risk assessment of organ manifestations in systemic sclerosis: a report from the EULAR Scleroderma Trials and Research group database. *Ann Rheum Dis.* 2007;66:754-63.
6. Chiffot H, Fautrel B, Sordet C, Chatelus E, Sibilia J. Incidence and prevalence of systemic sclerosis: a systematic literature review. *Semin Arthritis Rheum.* 2008;37:223-235.
7. Barnes J, Mayes MD. Epidemiology of systemic sclerosis: incidence, prevalence, survival, risk factors, malignancy, and environmental triggers. *Curr Opin Rheumatol.* 2012;24:165-70.
8. Kwakkenbos L, Jewett LR, Baron M, Bartlett SJ, Furst D, Gottesman K et al. The Scleroderma Patient-centered Intervention Network (SPIN) Cohort: protocol for a cohort multiple randomised controlled trial (cmRCT) design to support trials of psychosocial and rehabilitation interventions in a rare disease context. *BMJ open.* 2013;3(8).
9. Almeida C, Almeida I, Vasconcelos C. Quality of life in systemic sclerosis. *Autoimmun Rev.* 2015;14:1087-96.
10. Veale B, Jablonski R, Frech T, Pauling J. Orofacial manifestations of systemic sclerosis. *Br Dent J.* 2016;221:305-10.
11. Vincent C, Agard C, Barbarot S, N'guyen J, Planchon B, Durant C et al. Orofacial manifestations of systemic sclerosis: a study of 30 consecutive patients. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2010;111:128-34.
12. Jung S, Martin T, Schmittbuhl M, Huck O. The spectrum of orofacial manifestations in systemic sclerosis: a challenging management. *Oral Dis.* 2017;23:424-39.
13. Van Den Hoogen F, Khanna D, Fransen J, Johnson SR, Baron M, Tyndall A et al. 2013 classification criteria for systemic sclerosis: an American College of Rheumatology/European League against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum.* 2013;65:2737-47.
14. Gutman D, Ben-Aryeh H. The influence of age on salivary content and rate of flow. *J Oral Maxillofac Surg.* 1974;3:314-17.
15. Wood G, Branco J. A comparison of three methods of measuring maximal opening of the mouth. *J Oral Surg.* 1979;37:175-77.
16. Laplanche O, Ehrmann E, Pedetour P, Duminil G: TMD clinical diagnostic classification (Temporo Mandibular Disorders). *J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012;15:202.
17. Løe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand.* 1963;21:533-51.
18. Silness J, Løe H. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand.* 1964;22:121-35.
19. Naylor WP: Oral management of the scleroderma patient. *J Am Dent Assoc.* 1982;105:814-17.
20. Weisman RA, Calcatera TC: Head and neck manifestations of scleroderma. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1978;87:332-39.
21. Eversole L, Jacobsen P, Stone C. Oral and gingival changes in systemic sclerosis (scleroderma). *J Periodontol.* 1984;55:175-78.
22. Jagadish R, Mehta DS, Jagadish P. Oral and periodontal manifestations associated with systemic sclerosis: A case series and review. *J Indian Soc Periodontol.* 2012;16:271.
23. White SC, Pharoah MJ. *Oral radiology-E-Book: Principles and interpretation.* Elsevier Health Sciences. 2014.
24. Stafne EC. Dental roentgenologic manifestations of systemic disease. III. Granulomatous disease, Paget's disease, acrosclerosis and others. *Radiology.* 1952;58:820-9.
25. Marmary Y, Glaiss R, Pisanty S. Scleroderma: oral manifestations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1981;52:32-7.
26. Jagadish R, Mehta DS, Jagadish P. Oral and periodontal manifestations associated with systemic sclerosis: A case series and review. *J Indian Soc Periodontol.* 2012;16:271-4.
27. Alarcón-Segovia D, Ibáñez G, Hernández-Ortiz J, Velázquez-Forero F, González-Jiménez Y. Sjögren's syndrome in progressive systemic sclerosis (scleroderma). *Am J Med.* 1974;57:78-85.
28. Hebbar M, Janin A, Huglo D, Copin MC, Lafyatis R, Devulder B et al. Xerostomia in systemic sclerosis: systematic evaluation by salivary scintigraphy and lip biopsy in thirty-four patients. *Arthritis Rheum.* 1994;37:439-41.