

FARKLI İKİ YAPIDA MEMBRAN KULLANILARAK GERÇEKLEŞTİRİLEN YÖNLENDİRİLMİŞ DOKU REJENERASYONU TEKNİĞİNİN 5 YILLIK KLİNİK SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Evaluation of Clinical Results of Guided Tissue Regeneration Technique Applied with Two
Different Barriers in 5 Years

Yard. Doç. Dr. Hilal Uslu TOYGAR*

Prof. Dr. M. Nejat ARPAK**

Dr. Dt. Esra GÜZELDEMİR***

ABSTRACT

Thirteen subjects were participated (whose ages between 20 and 45) in the study. Guided tissue regeneration (GTR) surgery was performed for 26 interproximal intrabony defects. Two similar defects were selected for each patient. A resorbable membrane manufactured of polylactic and polyglycolic acid (Resolut) and a non resorbable e-PTFE barrier (Gore-tex) were randomly assigned to one defect in each subject.

Non-resorbable e-PTFE membrane was removed in 4 - 6 weeks. Plaque index (PI), gingival index (GI), mobility (MOB), bleeding on probing (BOP), probing pocket depth (PD), clinical attachment level (CAL), position of gingival margin were recorded at baseline, and 3, 6, 9, 12, 24, 36., 48. and 60. months.

The clinical healing was similar in both groups. Significant probing depth reduction and gain in clinical attachment levels were observed for each group. No differences were found between two materials. CAL was decreased in long term evaluation. It was concluded that a frequent maintenance protocol is essential for defects that are treated with GTR.

Key Words: periodontal surgery, guided tissue regeneration, barrier membrane, polyglycolic acids, polytetrafluoroethylen, clinical trials.

ÖZET

Yaşları 20 ile 45 arasında değişen, 13 bireye ait, periodontal hastalık nedeni oluşmuş toplam 26

kemik içi defekt, yönlendirilmiş doku rejenerasyonu yöntemi ile tedavi edildi. Aynı bireyin benzer iki kemik içi defektinden birine rezorbe olabilen glikoid ve laktid kopolimer esaslı (Resolut) membran, diğerine rezorbe olmayan e-PTFE esaslı (Gore-tex) membran rasgele seçilerek yerleştirilmiştir.

Defekt bölgelerine ait plak indeksi, gingival indeks, sondlamada kanama indeksi, cep derinliği, ataçman seviyesi ve gingival marjin konumlarını içeren klinik ölçümler; operasyon öncesinde ve operasyonu takip eden 3., 6., 9., 12., 24., 36., 48. ve 60. aylarda kaydedildi.

Resolut ve Gore-tex membran uygulanan gruplarda yapılan grup içi değerlendirmelerde, her iki grupta da cep derinliğinde istatistiksel olarak anlamlı azalma, ataçman seviyesinde ise kazanç olduğu görüldü. Gruplar birbirleri ile karşılaştırıldıklarında ise istatistiksel olarak fark olmadığı görüldü.

Çalışmanın sonucunda, her iki membranın rejeneratif tedavilerde benzer klinik iyileşme gösterdiğini ve 1. yıl sonunda elde edilen ataçman kazancının korunamadığını görülmüştür. Uzun dönemde başarılı sonuçlar elde etmek için idame dönemlerinin ve hasta motivasyonunun önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: periodontal cerrahi, yönlendirilmiş doku rejenerasyonu, bariyer membran, polilaktik ve poliglikolik asit, politetrafluoroetilen, klinik çalışmalar.

* Yrd. Doç. Dr., Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı.

** Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı.

*** Dr. Dt., Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı.

GİRİŞ

Periodontal hastalıklara bağlı olarak yıkıma uğrayan dokuları restore etmek, enfeksiyonu durdurmak, patolojik cebi ortadan kaldırmak, yumuşak doku kaybı ve kemik yıkımını önlemek, dişeti iltihabı sonucu görülen subjektif şikâyetleri ortadan kaldırmak, estetiği düzeltmek ve mobilitayı azaltmak periodontal tedavinin temelini oluşturmaktadır (1, 2).

Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR) terimi, kayıp periodontal dokuların (periodontal ligament, sement, alveolar kemik...), seçilmiş hücreler ve periodontal yaranın doku repopülasyonu aracılığı ile bulunmaya çalışıldığı yöntemi tanımlamaktadır (AAP, 1992). Bariyer teknikleri, çeşitli materyaller aracılığı ile rejeneratif kapasitesi olmayan yada az olan periodontal dokuları dışarıda bırakarak, rejeneratif bilinen dokulardan kaynaklı hücrelerle yara repopülasyonuna izin vermek ve bu oluşum için yer oluşturmak amacı ile kullanılırlar (3). YDR, World Workshop in Periodontics (1996)'de farklılaşmış doku cevabından, kayıp periodontal dokuları rejenere etme girişimi olarak tanımlanmıştır. Bariyerler ise, rejenerasyona engel olduğu düşünülen, epiteli ve gingival korumu kök yüzeyinden uzak tutmak için kullanılırlar (4).

YDR'nin 3 duvarlı yada 3 ve 2 duvarlı kemik defektlerindeki etkilerini değerlendiren çalışmalarda olumlu sonuçlar elde edilmiştir (5, 6).

Klinikte ilk uygulanan membranlar rezorbe olmayan tip membranlardır. Dizaynındaki ve içeriğindeki stabilite, yapısal bütünlüğü, solid yapılı olması nedeni ile çalışma kolaylığı sağlaması, minimal doku reaksiyonu göstermesi, cerrahi sonrası çok fazla komplikasyon gelişmemesi ve mekanik sertliği nedeni ile defekt için bir kafes oluşturması açısından avantajlı bir materyal olmasına karşın, çıkartılması için ikinci bir cerrahi gerektirmesi bir dezavantaj oluşturmaktadır (7).

Rezorbe olabilen membranlar, biodegradasyona bağlı olarak doku reaksiyonu geliştirirler, fakat maliyet ve hasta konforu açısından avantajlıdır. İn vivo çalışmalarda bu materyalin 4 hafta yapısını koruduğu gösteril-

miş ve rejenerasyon için daha uzun süreye ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (8).

Genellikle yapılan invivo çalışmalarda molar dişlere ait furka defektleri değerlendirilmiştir (9). 1993' de Selvig ve ark. (10), 1995' de ve 1993'de Cortellini ve ark. (1,5), 1994'de Flores-de-Jacoby ve ark (11), 1997'de Falk ve ark.(13) ve 1999'da Mattson ve ark. (14) vertikal ve kemik içi defektlerinde YDR'yi değerlendirmişlerdir. Yapılan çalışmalarda defekt görülen bölgelerde klinik ataçman seviyesinin arttığı, cep derinliğinin ise azaldığı görülmüştür. Farklı membranların değerlendirildiği bu çalışmalarda, klinik sonuçlar arasında fark görülmemiştir.

Bu çalışmanın amacı, rejeneratif tekniklerin uzun dönemdeki kalıcılığını değerlendirmek, bu sonuçlara rezorbe olabilen ve olmayan membranların katkısını incelemek ve her iki membrana ait tedavi sonuçlarını uzun dönemde karşılaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini, periodontal sorunlarının giderilmesi amacı ile, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na başvuran erişkin periodontitis tanısı konulan hastalar oluşturdu.

Çalışmaya kabul edilme kriterleri;

1. Her hastada alt veya üst çenede en az birbirine benzer iki adet kemik içi periodontal defekt olması,
2. Başlangıç tedavisi ve subgingival küretaj sonrasında, en az 5 mm. veya fazla cep derinliği olması,
3. Bireylerin en az 20 diş sahibi olmaları,
4. Tedavi edilecek bölgelere daha önce periodontal cerrahi uygulanmamış olması,
5. Periodontal tedaviye engel olabilecek sistemik hastalığı olmaması.

Çalışmaya yukarıda belirtilen kabul edilme kriterlerine uyan, klinik ve radyografik muayeneleri tamamlanmamış yaşı 20-45 arasında değişen, 8 kadın, 5 erkek toplam 13 hasta alınmıştır.

Çalışmaya; antibiyotik premedikasyonu gereken hastalar, diyabetli bireyler, kronik

olarak anti-enflamatuvar ilaç kullanan bireyler, hepatit ve/veya HIV hikayesi olan bireyler, bilgilendirilmiş onam formunu imzalamayan bireyler, çalışmaya katılmayı kabul etmeyen bireyler dahil edilmemişlerdir.

Başlangıç tedavisinden önce hastalara oral hijyen eğitimi verildi. Hastaların endodontik ve konservatif diş tedavileri yapıp, oklüzal travma yönünden tüm dentisyon değerlendirildi.

Çalışmaya katılan bireylerden; tedavilere başlamadan önce, plak indeks (PI), gingival indeks (GI), gingival marjin konumu (GMK), sondalamaya bağlı kanama indeksi (BOP) kaydedildi; cep derinliği (CD), klinik ataçman seviyesi (PAS) ve diş mobiliteyi (MOB-periotest aleti ile) ölçüldü.

Başlangıç tedavisi ve klinik incelemeler tamamlandıktan 1 ay sonra, cerrahi öncesinde ve cerrahi sonrasında 3., 6., 9., 12., 24. aylar ve 3., 4. ve 5. yıllarda ölçümler tek bir araştırmacı tarafından tekrarlandı. Klinik ölçümler, kemik içi defektlerin konumlarına göre, ilgili dişin bukko-mezial, mid-fasial, bukko-distal, palato-mezial, palato-distal ve palatinal bölgesinden olmak üzere dişlerin 6 yüzeylerinden yapıldı. Membranların uygulandığı bölgelerdeki ölçümlerin ortalamaları, o dişlere ait ölçüm olarak kabul edildi.

Membranların Yerleştirilmesi: Seçilen benzer kemik içi defektlere, rasgele seçilen e-PTFE (Gore-tex Membran W. L. Gore and Associates, Flagstaff, AZ, USA) ya da rezorbe olabilen glikoid ve laktid kopolimer esaslı (Resolut Membran W. L. Gore and Associates, Flagstaff, AZ, USA) membranlar yerleştirildi. Her iki membran içinde aynı modifiye widman flap yöntemi uygulandı. Gore-tex membran kendi süturu ile, Resolut membran poliglikolik asit (Dexon Synture Tyco Healthcare, Norwalk, Connecticut, USA) sütür ile sabitlendi.

Operasyonu takiben 7–10 gün sonra suturlar alındı. İyileşme dönemi süresince membranların ekspoz olup olmadıkları, onların ise hangi günlerde ekspoz oldukları kaydedildi. Rezorbe olmayan membranlar (e-PTFE (Gore-tex membran)) 4–6 haftalık iyileşme süresi sonunda yarım kalınlık flep kaldırılarak çıkarılıp, flepler kapatıldı.

Postoperatif enfeksiyon kontrolü amacı ile; operasyondan sonra hastalara antibiyotik, anti-enflamatuvar ilaçlar ve %0,02'lik klorheksidin diğlukonat etken maddesi içeren gargara önerildi.

İstatistiksel Değerlendirme

Başlangıç dönemleri ve takip dönemleri arasındaki CD, PAS ve GMK değişimleri her iki grup için ayrı ayrı bağımlı gruplarda t testi ile, kontrol dönemlerine ait PI, GI ve MOB değerleri her iki grup için eşleştirilmiş Wilcoxon Testi ile, PI, GI ve MOB ölçümlerinin, kontrol dönemlerinin başlangıca göre farklılıklarının iki grup arasındaki anlamlılığı Mann-Whitney-U Testi ile, CD, PAS ve MOB kontrol ölçümlerinin, başlangıca göre farklarının gruplar arasında anlamlılığı Student t Testi ile hesaplandı. Her iki grup için bütün dönemlere ait ölçümlerin ortalamaları hesaplandı. BOP, bütün ölçüm dönemleri için, her iki grup da ayrı ayrı yüzde olarak hesaplandı ve gruplar karşılaştırıldı.

BULGULAR

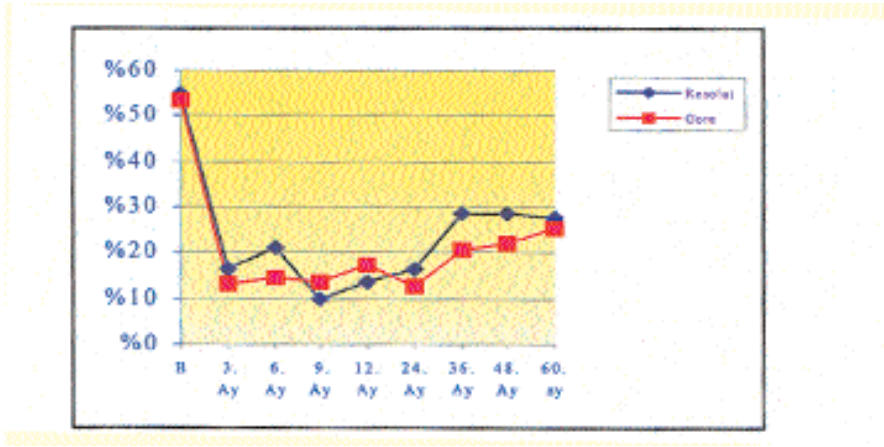
Membranlar çıkarılıncaya kadar geçen sürede e-PTFE membran grubunda 3, rezorbe olabilen membran grubunda ise 2 membran ekspoz oldu.

Her iki grup için PI ortalama değerleri tablo 1'de gösterilmiştir. Kontrol dönemlerinde gruplar arasında fark gözlenmezken, ilerleyen dönemlerde her iki grupta da PI artmıştır.

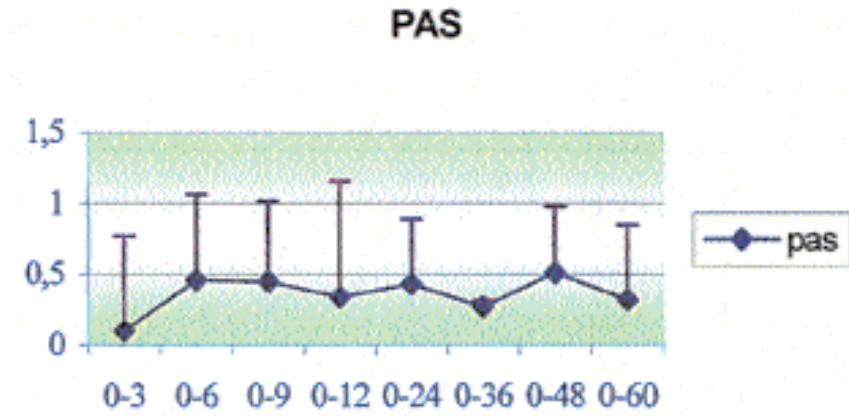
Gruplar arasında GI ortalamaları açısından fark görülmezken, ilerleyen dönemlerde her iki grupta da başlangıç ölçümlerine göre artış gözlenmiştir (Tablo 2). Her iki gruba ait mobilite ölçümlerinin ortalamaları tablo 3'de görülmektedir. Başlangıç değerleri ile karşılaştırıldığında, 5 yıl sonunda her iki grupta da mobilitenin arttığı görülmüştür.

Grafik 1'de her iki grup için BOP değerleri ortalamaları görülmektedir. Başlangıçta benzer ortalamalar izlenirken, 5 yıllık süreç boyunca birbirinin tersi ortalamalar izlenmesine rağmen 5 yıl sonunda BOP ortalama değerleri arasında fark görülmemiştir.

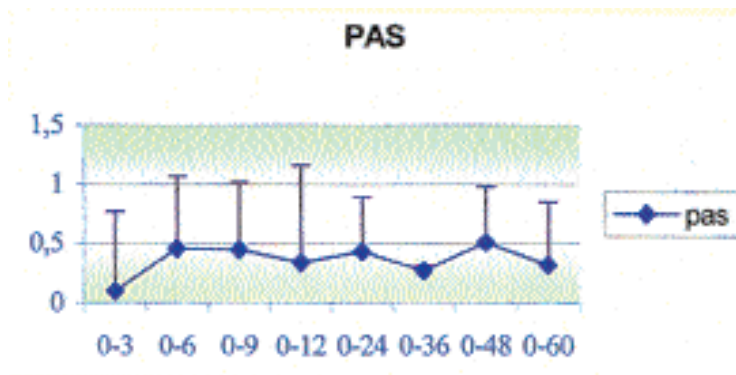
Gruplara ait cep derinliği ortalamaları tablo 4'de görülmektedir. Her grupta başlangıçta ben-



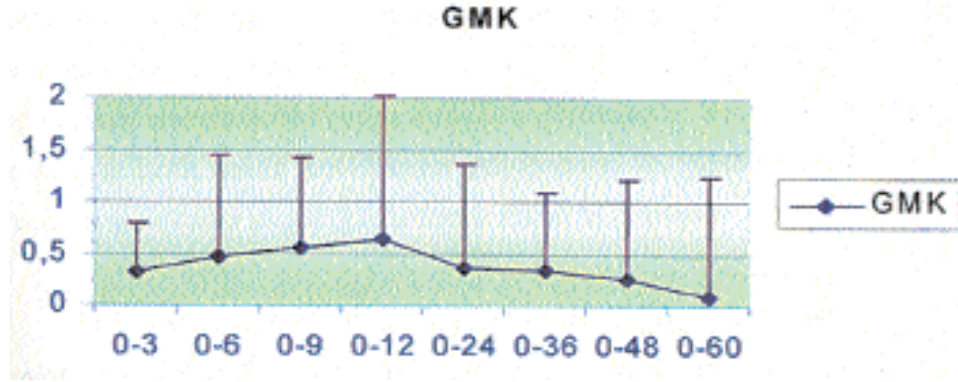
Grafik 1. Tüm dönemlere ait test ve kontrol gruplarının sondalamada kanama değerlerinin dağılımı.



Grafik 2. Cep Derneği için gruplar arasındaki ortalama farkların ve standart deviasyonların gösterilmesi.



Grafik 3. Ataçman Seviyesi ölçümlerinde gruplar arasındaki ortalama farkların ve standart deviasyonların gösterilmesi.



Grafik 4. Gingival Marjin Konumu ölçümlerinde, gruplar arasındaki ortalama farkların ve standart deviasyonların dağılımı.

Tablo 1. Her ölçüm döneminde gruplara ait Plak İndeks ortalamalarının dağılımı.

PI	B	3. ay	6. ay	9. ay	12. ay	24. ay	36. ay	48. ay	60. ay
Gore-tex	0.222 (±0.237)	0.571 (±0.386)	0.498 (±0.299)	0.353 (±0.334)	0.578 (±0.336)	0.807 (±0.461)	0.736 (±0.420)	0.838 (±0.566)	0.682 (±0.551)
Resolut	0.247 (±0.347)	0.729 (±0.458)	0.502 (±0.365)	0.482 (±0.460)	0.632 (±0.498)	0.818 (±0.596)	0.782 (±0.499)	0.814 (±0.532)	0.738 (±0.450)

Tablo 2. Ölçüm dönemlerine ait Gingival İndeks değerlerinin ortalamaları.

GI	B	3. ay	6. ay	9. ay	12. ay	24. ay	36. ay	48. ay	60. ay
Gore-tex	0.096 (±0.129)	0.057 (±0.306)	0.037 (±0.190)	0.047 (±0.289)	0.062 (±0.352)	0.073 (±0.298)	0.086 (±0.526)	1.063 (±0.511)	0.989 (±0.581)
Resolut	0.182 (±0.172)	0.519 (±0.328)	0.417 (±0.227)	0.605 (±0.322)	0.790 (±0.401)	0.783 (±0.440)	0.928 (±0.385)	0.939 (±0.522)	1.007 (±0.515)

Tablo 3. Grupların dönemlere ait mobilite ölçümlerinin ortalamaları

MOB	B	3. ay	6. ay	9. ay	12. ay	24. ay	36. ay	48. ay	60. ay
Gore-tex	17 (±11.84)	24.250 (±14.156)	21.583 (±11.382)	19.417 (±10.647)	19.333 (±10.474)	19.2540 (±10.822)	19.250 (±10.314)	19.917 (±10.535)	19.917 (±10.850)
Resolut	14.231 (±9.203)	18.769 (±8.691)	18.144 (±8.620)	15.539 (±7.479)	15.615 (±8.068)	15.923 (±8.519)	16.923 (±8.460)	16.385 (±8.099)	16.692 (±8.087)

Tablo 4. Test ve kontrol gruplarının ölçüm dönemlerindeki Cep Derinliği ortalamaları.

CD	B	3. ay	6. ay	9. ay	12. ay	24. ay	36. ay	48. ay	60. ay
Gore-tex	3.740 (±0.734)	2.087 (±0.429)	2.003 (±0.517)	1.892 (±0.518)	1.736 (±0.543)	1.885 (±0.720)	1.996 (±0.539)	2.135 (±0.764)	2.217 (±0.701)
Resolut	4.702 (±1.612)	2.539 (±0.817)	2.354 (±0.840)	1.990 (±0.522)	1.964 (±0.576)	2.308 (±0.551)	2.339 (±0.698)	2.448 (±0.604)	2.664 (±0.640)

Tablo 5. Test ve kontrol gruplarına ait Ataçman Seviyeleri ortalamaları.

PAS	B	3. ay	6. ay	9. ay	12. ay	24. ay	36. ay	48. ay	60. ay
Gore-tex	4.635 (±1.105)	3.725 (±1.030)	3.459 (±1.070)	3.313 (±0.870)	3.149 (±1.264)	3.359 (±1.023)	3.411 (±0.904)	3.519 (±0.733)	3.615 (±0.868)
Resolut	4.990 (±1.524)	3.971 (±0.930)	3.317 (±0.824)	3.135 (±0.900)	3.125 (±1.074)	3.319 (±1.049)	3.510 (±0.706)	3.385 (±0.918)	3.664 (±0.884)

Tablo 6. Tekrarlayan dönemlerdeki test ve kontrol gruplarında Gingival Marjin konum değişiklikleri

GMK	B	3. ay	6. ay	9. ay	12. ay	24. ay	36. ay	48. ay	60. ay
Gore-tex	0.952 (±0.816)	1.637 (±0.832)	1.355 (±0.959)	1.179 (±0.856)	1.227 (±1.292)	1.380 (±1.211)	1.393 (±1.176)	1.364 (±1.148)	1.528 (±0.919)
Resolut	0.375 (±1.353)	1.375 (±0.716)	1.251 (±0.850)	1.152 (±0.891)	1.296 (±1.220)	1.554 (±0.955)	1.556 (±0.932)	1.033 (±0.928)	1.029 (±0.934)

Tablo 7. Başlangıca göre ölçüm dönemlerinin farklarının grup içi değerlendirilmesi.

(+): Başlangıca göre ölçüm dönemlerinin farklarının gruplar arası değerlendirilmesi.

* p ≤ 0.05'e göre anlamlılık değerlendirilmiştir.

		3. ay	6. ay	9. ay	12. ay	24. ay	36. ay	48. ay	60. ay
Gore-tex	PI	*	*		*	*	*	*	*
	GI	*	*	*	*	*	*	*	*
	CD	*	(+)	*	*	*	*	*	*
	PAS	*	*	*	*	*	*	*	*
	GMK	*							*
	MOB	*							
Resolut	PI	*	*		*	*	*	*	*
	GI	*	*	*	*	*	*	*	*
	CD	*	(+)	*	*	*	*	*	*
	PAS	*	*	*	*	*	*	*	*
	GMK	*							
	MOB	*							

zer olan CD ortalamaları, 5 yıl boyunca az da olsa artmışsa da, 5 yıl sonunda başlangıç değerlerine dönmemiştir. Ataçman kaybı en fazla 1. yılın sonunda elde edilmiştir (Tablo 5). İlk yıldan sonra değişiklikler göstermişse de, ilk yıl sonundaki kazanç korunmuştur. Cerrahi sonunda her iki grupta da diş eti çekilmiştir (Tablo 6). Rezorbe olabilen membranda görülen çekilme 3. ay sonunda, rezorbe olmayan gruba göre daha fazla bulunmuştur. Rezorbe olmayan grupta 3. ay ve 5 yıl sonundaki çekilme miktarı birbirine yakınken, diğer grupta çekilmenin zamanla arttığı görülmüştür.

Her iki gruba ait klinik ölçümlerin gruplar arası istatistiksel farkları tablo 7'de görülmektedir. Her iki grupta PI başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalmıştır. İki grup arasında GI, CD ve ataçman seviyesi değerleri dönemlere göre anlamlı farklı bulunmuştur. Gingival marjin konumu, rezorbe olabilen membran grubunda dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermezken, rezorbe olmayan grupta başlangıç 5.yıl ölçümü anlamlı bulunmuştur. Grafik 2, 3 ve 4'de CD, ataçman seviyesi ve gingival marjin konumu ölçümlerinde gruplar arasındaki ortalama farkları ve standart deviyasyonları görülmektedir.

TARTIŞMA

Çalışmamızda farklı yapıdaki iki membranın uzun dönem klinik iyileşme sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

Periodontal rejenerasyonla, hastalığa bağlı olarak yıkıma uğrayan dokuların yapılanması sağlanıp, periodontal dokuların iyileşmesine imkan tanınmaktadır (15). YDR'nun etkinliği ile ilgili pek çok çalışma gerçekleştirilmesine rağmen periodontal rejenerasyonda meydana gelen değişimleri tam olarak gösterebilecek yöntemler mevcut değildir.

YDR'da kullanılan ilk materyaller rezorbe olmayan membranlardır. Bu amaçla en uzun süreli ve en sık denenen materyaller rezorbe olmayan e-PTFE membranlardır. Günümüze yeni üretilen materyallerle karşılaştırmak için kontrol materyali olarak e-PTFE membranlar kullanılmaktadır (12, 16).

Çalışmamızda e-PTFE esaslı Gore-tex membranlar kanıtlanmış başarılarından dolayı kontrol grubunu oluşturdular. Test grubunda ise halen yapısal ve kimyasal olarak geliştirilmekte olan rezorbe olabilen ResolutR sentetik materyalli kullandık. Test ve kontrol grubunu oluşturan dişler, bireysel farklılıkları ortadan kaldırmak amacı ile aynı bireylerden seçildi. Rejeneratif potansiyelleri yüksek olduğu için 2 ve 3 duvarlı kemik içi defektler seçildi. Çalışmaya 30 birey dahil edilerek başlanmıştır, fakat çalışma süresinin uzunluğu nedeni ile çalışma 13 birey tamamlandı.

Test grubunda 2 membran ekspoz olmuş fakat klinik olarak enflamasyon gözlenmemiştir, bu durum 1998 yılında Wang (18)'in yayınladığı derlemede yapılan yorumlarla elde ettiğimiz sonuçları uyumludur.

PI ortalamaları arasında fark olmaması test ve kontrol grubunu aynı birey olmasından kaynaklanmaktadır. Sık yapılan kontroller nedeni ile ilk dönemlerdeki ölçümlerde klinik ölçümlerde daha düşük değerler görülmüştür, buna bağlı zamanla olarak kanama eğilimi de artmıştır. Bu durum hasta motivasyonunun önemi göstermektedir.

Ataçman kazancı, periodontal rejeneratif tedavinin başarısını ifade eder (19). Çalışmamızda ataçman kazancı görülürken, cep derinliği azalmıştır. Bu sonuçlar; Weigel ve

ark. (22), Cortellini ve ark. (17), Sanz ve ark. (20), Weltman ve ark. (21) ve Christgau ve ark. (23)'nin çalışmalarının sonuçları ile uyumludur.

Rezorbe olmayan membranların ikinci cerrahi gerektirmesi hastalara iyileşmenin geç olduğu izlenimini vermektedir. Rezorbe olabilen membranlarda operasyon sonrası bu tür şikayetlerin daha az olduğu ve bu dönemi daha rahat geçirdikleri görülmüştür. Çalışmamız, klinik parametreler açısından bakıldığında, ilk yıl elde edilen sonuçların, takip eden 4 yıllık dönem içindeki, en iyi klinik sonuçlar olduğu göstermiştir. Bu durum diğer çalışmalarla da uyumludur.

Günümüze kadar yapılan çalışmalar genellikle 1 yıllık sonuçları içermektedir. Beş yıllık uzun dönem sonuçları olan tek çalışma Cortellini ve ark. (17)'a ait olan konvansiyonel tedavi ile YDR tedavisinin sonuçlarının değerlendirildiği klinik çalışmadır. Bu çalışma YDR'nun konvansiyonel tedaviye üstünlüğünün kabul edilip Teflon membranın kontrol olarak değerlendirildiği uzun dönemli ilk klinik çalışmadır. Karşılaştırmalı uzun dönem klinik çalışmaların istatistiksel değerlendirmesi, örnek sayısının fazla olması ile anlam kazanmaktadır. Bu nedenle çok merkezli çalışmalar planlanmalıdır.

İyi oral hijyenin ataçman kazancının elde edilmesi ve korunmasında önemli rol oynadığı görülmüştür. Diş eti çekilmelerinin membran yapılarındaki farklılıktan çok cerrahi manipülasyon, bireysel değişkenler ve oral hijyene bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Rejeneratif tedavilerin sonuçları, doğru teşhis ile, sadece konak dokunun rejeneratif kapasitesine bakılmadan, hekimin cerrahi tecrübesi ve tedbirleri, hastanın oral hijyeni sağlayabilmedeki başarısı da eklenerek iyileştirilmeli ve idame ettirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Cortellini P, Bowers GM. Periodontal regeneration of intrabony defects: An evidence-based treatment approach. *Int J Periodont Rest Dent* 1995; 15: 128-45.

2. Anderegg CR, Metzler DG, Nicoll BK. Gingiva thickness in guided tissue regeneration and associated recession at facial furcation defects. *J Periodontol* 1995; 66: 397-402.

3. Melcher AH. On the repair potential of the periodontal tissues. *J Periodontol* 1976; 47: 256-60.
4. Gray JL, Hancock EB. Guided tissue regeneration. Nonabsorbable barriers. *Dent Clin North Am* 1998; 42: 523-41.
5. Cortellini P, Pini Prato G, Tonetti MS. Periodontal regeneration of human intrabony defects. *J Clin Periodontol* 1993; 11: 254-60.
6. Becker W, Becker BE. Clinical applications of guided tissue regeneration: surgical considerations. *Periodontology* 2000 1993; 1: 46-53.
7. Murphy KG. Postoperative healing complications associated with Gore-tex periodontal material. Part II. Effect of complications on regeneration. *Int J Periodont Rest Dent* 1995; 15: 549-61.
8. Minabe M. A critical review of the biologic rationale for guided tissue regeneration. *J Periodontol* 1991; 62: 171-9.
9. Ponteriero R, Lindhe J, Nyman S. Guided tissue regeneration in treatment of furcation defects in mandibular molars. *J Clin Periodontol* 1989; 16: 170-4.
10. Selvig KA, Kersten BG, Wikesjo UM. Surgical treatment of intrabony periodontal defects using expanded polytetrafluoroethylene barrier membranes: influence of defect configuration on healing response. *J Periodontol* 1993; 64: 730-3.
11. Flores-de-Jacoby L, Zimmermann A, Tsalikis L. Experiences with guided tissue regeneration in the treatment of advanced periodontal disease. A clinical re-entry study. Part I. Vertical, horizontal and horizontal periodontal defects. *J Clin Periodontol* 1994; 21: 113-7.
12. Cortellini P, Pini Prato G, Tonetti MS. Periodontal regeneration of human intrabony defects with bioabsorbable membranes. A controlled clinical trail. *J Periodontol* 1996; 67: 217-23.
13. Persson GR, Falk H, Laurell L. A retrospective radiographic outcome assessment study of intra-bony defects treated by osseous surgery or by bone graft procedures. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 104-8.
14. Mattson JS, Gallagher SJ, Jabro MH. The use of 2 bioabsorbable barrier membranes in the treatment of interproximal intrabony periodontal defects. *J Periodontol* 1999; 70: 510-7.
15. Caton J, Greenstein G, Zappa U. Synthetic bioabsorbable barrier for regeneration in human periodontal defects. *J Periodontol* 1994; 65: 1037-45.
16. Caffesse RG, Nasjleti CE, Morrison EC, Sanchez R. Guided tissue regeneration: comparison of bioabsorbable and non-bioabsorbable membranes. Histologic and histometric study in dogs. *J Periodontol* 1994; 65: 583-91.
17. Cortellini P, Paolo G, Prato P, Tonetti MS. Pini Prato G, Tonetti MS. Long term stability of clinical attachment following guided tissue regeneration and conventional therapy. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 106-11.
18. Wang HL, Mac Neil L. Guided tissue regeneration. *Dent Clin of North Am* 1998; 3: 505-22.
19. Reddy MS, Jeffcoat MK. Methods of assessing periodontal regeneration. *Periodontol* 2000. 1999; 19: 87-103.
20. Sanz M, Zabalegui I, Villa A, Sicilia A. Guided tissue regeneration in human Class II furcations and interproximal infrabony defects after using a bioabsorbable membrane barrier. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1997; 17: 562-73.
21. Weltman R, Trejo PM, Morrison E, Caffesse R. Assessment of guided tissue regeneration procedures in intrabony defects with bioabsorbable and non-resorbable barriers. *J Periodontol* 1997; 68: 582-90.
22. Weigel C, Bragger U, Hammerle CH, Mombelli A, Lang NP. Maintenance of new attachment 1 and 4 years following guided tissue regeneration (GTR). *J Clin Periodontol*. 1995; 22: 661-9.
23. Christgau M, Bader N, Schmalz G, Hiller KA, Wenzel A. Postoperative exposure of bioresorbable GTR membranes: effect on healing results. *Clin Oral Investig* 1997; 1: 109-18.

Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Hilal Uslu TOYGAR

Başkent Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi

Ağız ve Diş Sağlığı Kliniği

Kazım Karabekir Mahallesi

59. Sokak, No: 91

01250 Yüreğir / ADANA

e-posta:usluhilaladana@yahoo.com