

Amalgam ve Kompozit Restorasyonların Dağılımı: Geriye Dönük Çalışma

Distribution of Amalgam and Resin Composite Restorations: A Retrospective Study

Yavuz GÖMEÇ¹ Can DÖRTER¹ Fatma KORAY¹ Nurten TURAN²

İstanbul Üniversitesi, ¹Dişhekimliği Fakültesi, Konservatif Diş Tedavisi BD, ²İstanbul Tıp Fakültesi, Biyoistatistik AD, İstanbul

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı tipteki restorasyonların, yaşa, cinsiyete, diş numarasına, kullanılan amalgam ya da rezin kompozit materyale göre dağılım sıklığının incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmamızda, dişhekimliği öğrencileri tarafından tedavi edilen 1376'sı kadın 1088'i erkek, toplam 2468 hastanın verileri, ki-kare testi ile istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir.

Bulgular: 6443 restorasyon incelendiğinde, amalgam restorasyonların diğer restorasyonlara göre anlamlı derecede fazla olduğu görülmüştür ($p<0,00001$). Çoğunlukla alt büyük azılar amalgam ile, üst kesici dişler ise rezin kompozit ile restore edilmiştir ($p<0,00001$). Amalgam restorasyonlar en az alt birinci küçük azılarda, rezin kompozit restorasyonlar ise en az alt keser grubunda görülmüştür ($p<0,00001$). Üst ikinci büyük azılardaki amalgam restorasyon sıklığı, alt ikinci büyük azılardan anlamlı derecede düşüktür ($p<0,00001$). Rezin kompozit restorasyon sıklığı, kadın hastalarda daha fazladır ($p<0,00001$).

Sonuç: 2468 hastada yapılan amalgam ve kompozit restorasyonların sıklığı, yaşa, cinsiyete ve dişin lokalizasyonuna göre farklılıklar göstermektedir.

Anahtar sözcükler: amalgam, rezin kompozit, restorasyon, dağılım, yaş, cinsiyet

Abstract

Objectives: The objective of this retrospective study was to establish the frequency of different types of direct conservative restorations according to age, sex, tooth number, and amalgam and adhesive materials.

Methods: The study was performed on the data of 2468 patients consisted of 1376 females and 1088 males, who were treated by dental students. Data were statistically analyzed using Chi-square test.

Results: Evaluation of the 6443 restorations revealed that number of amalgam restorations was higher than resin composite restorations ($p<0,00001$). The teeth frequently restored with amalgam were lower first molars, while the teeth restored with adhesive materials were upper incisors ($p<0,00001$). Amalgam restorations were randomly applied to lower first premolars and adhesives to lower central incisors in the anterior teeth group ($p<0,00001$). Remarkably less amalgam restorations were used for upper second molars than the lower ones ($p<0,00001$). Adhesive restorations were found most frequently in females ($p<0,00001$).

Conclusion: Type and frequency of restorations were found to be determined by age and sex of the patients and the location of the teeth.

Keywords: Amalgam, resin composite, restoration, frequency, sex, age

Günümüz dişhekimliğinde rezin kompozitler giderek daha da gelişmekte ve dişhekimleri tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun yanısıra amalgam ise, restorasyon materyali olarak hala varlığını korumaktadır. Amalgam, mekanik tutunma nedeniyle fazla sert doku kaybı, estetik uyumsuzluk ve civa toksisitesi riski ile olumsuz bir materyal tipi sergilerken, uygulanışında ufak hataların tolere edilebilmesi, aşınmaya direnci ve ucuz olması gibi nitelikleriyle tercih edilmektedir. Resin kompozitler ise uygulanım sırasındaki küçük hataların tolere edilememesi, pahalı olmaları, aşınmaya dirençlerinin az olması ve artık monomerlerin pulpa ve tüm organizmaya penetrasyon riski ile eleştirilirlirken, mikromekanik tutunma dolayısıyla kavite şekillendirilmesinde çok az madde kaybı ve estetik uyum özellikleriyle övülmektedirler. Restoratif dişhekimliğinde başarının en önemli parametrelerinden biri restorasyonun uzun ömürlü olmasıdır. Yapılan restorasyonların ağız ortamında kalma sürelerini inceleyen çalışmalar amalgamın ortalama ömrünün 4,7-15 yıl arasında olduğunu, 1-3 rezin kompozit restorasyonların ise 3,3-8 yıl arasında olduğunu göstermektedir.^{1,2,4}

Restoratif materyalin amalgam ya da rezin kompozit olarak seçimi ülkelere göre değişmektedir. Bazı ülkelerde, örneğin İskandinav ülkelerinde amalgam kullanımının anlamlı derecede azaldığı, diş rengindeki restoratif materyallerin kullanımında ise artma olduğu görülmektedir.⁵⁻⁷ Ancak ülkemizin de dahil olduğu birçok ülkede bu tip materyallerin yanı sıra amalgam da daha uzun ömürlü ve diğer materyallere göre daha ekonomik olması gibi nedenlerle tercih edilmektedir.⁸⁻¹¹ Restorasyon materyali seçiminde diş gurubu ve lezyonun sınırları ile lokalizasyonu öncelikli kriterlerdir. Ayrıca hangi materyal kullanılacağına karar verirken hastanın yaşı,^{9,12} restorasyonun ilk kez yapılıyor olması ya da eski restorasyonun yeniden tekrarlanıyor olması göz önüne alınmaktadır.¹³ Ek olarak, bazı araştırmalar restorasyonun özel klinik veya resmi kurumda yapılıp yapılmamasının ya da hastanın fikrinin sorulup sorulmamasının kullanılacak materyalin tercihinde belirli oranda yansıtığını göstermektedir.^{5,14} Özetle, literatür verileri günümüz dişhekimliğinde amalgam ve kompozit restorasyonların sayıca ağırlıklı olduğunu göstermektedir. Bundan dolayı dişhekimleri adaylarına eğitim döneminde bu iki materyalin kullanımına ilişkin teorik bilgi kadar klinik deneyim kazandırılması da önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Konservatif Diş Tedavisi öğrenci eğitim kliniklerinde yapılan amalgam ve kompozit restorasyonlarının sayılarının ve oranlarının belirlenmesi ve öğrenci polikliniğinin zengin hasta materyali üzerinden bu iki tip restorasyonun yaşa, cinsiyete, diş ve diş yüzeylerine göre dağılımının saptanmasıdır.

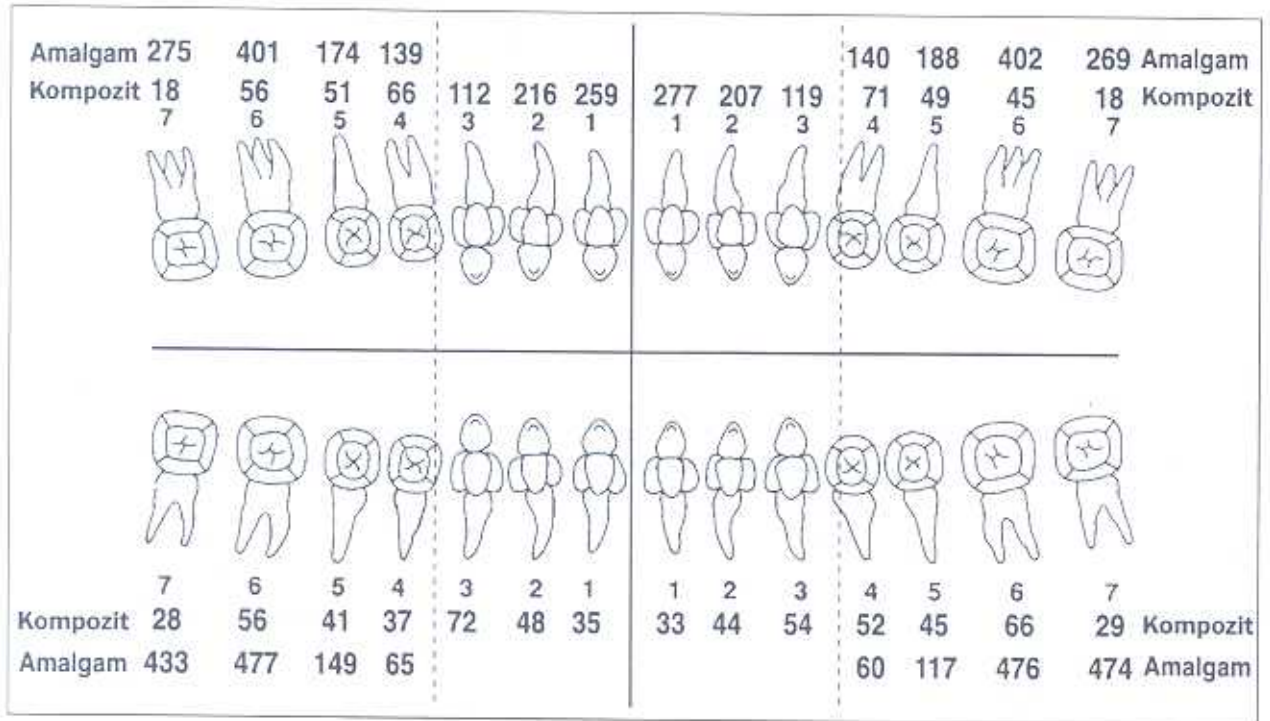
Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Konservatif Diş Tedavisi Bilim Dalı eğitim polikliniğine 1998-99 öğretim yılı içinde (10 ay) başvuru tedavileri yapılmış hastaların anamnez kartlarında mevcut bilgiler değerlendirilmiş ve yaklaşık 125 öğrenci tarafından toplam 6443 restorasyon yapıldığı saptanmıştır. 1376'sı kadın, 1088'i erkek olan toplam 2468 hastanın kayıtlarından hastaların cinsiyeti, yaşı, restore edilen dişin numarası ve restorasyonun tipi, restorasyonun yüzey sayısı kaydedilmiş ve toplam 6443 restorasyondan elde edilen veriler, ki-kare testiyle istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular

6443 restorasyonun diş grupları ve dişlere göre dağılımı, Şekil 1'de görülmektedir. Elde edilen veriler incelendiğinde, amalgam restorasyonlar, rezin kompozit restorasyonlara göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksektir ($p < 0,00001$). Yapılan restorasyonların üst çenede genel dağılımı şu şekildedir:

1. bölgede 778'i kompozit, 989'u amalgam, toplam 1180 restorasyon; 2. bölgede 786'sı kompozit, 999'u amalgam, toplam 1182 restorasyon yapılmıştır. Alt çenede ise, 3. bölgede 323'ü kompozit, 1127'si amalgam olmak üzere toplam 1319 restorasyon; 4. bölgede 317'si kompozit, 1124'ü amalgam olmak üzere toplam 1286 restorasyon yapılmıştır. Amalgam ile restore edilen dişlerin büyük çoğunluğu alt birinci büyük azılar, rezin kompozit ile restore edilen dişlerin ise büyük çoğunluğu üst santral dişlerdir ($p < 0,00001$). En az amalgam restorasyon yapılan dişler alt birinci küçük azılar ($p < 0,00001$) ve en az rezin kompozit restorasyon yapılan dişler ise alt santral dişlerdir ($p < 0,00001$). Üst ikinci büyük azılara yapılan amalgam restorasyonlar, alt ikinci büyük azılara yapılan amalgam restorasyonlardan daha azdır ($p < 0,00001$).



Şekil 1. Amalgam ve rezin kompozit restorasyonların dişlere göre dağılımı.

Tablo 1. Amalgam ve rezin kompozit restorasyonların cinsiyete göre dağılımı

Restorasyon	Kadın	Erkek	TOPLAM
Amalgam	2371 (%55,93)	1868 (%44,07)	4239 (%65,79)
Anterior kompozit	918 (%62,20)	558 (%37,80)	1476 (%22,91)
Posterior kompozit	427 (%58,65)	301 (%41,35)	728 (%11,30)
TOPLAM	3716 (%57,67)	2727 (%42,33)	6443 (%100,00)

* Toplamların % değerleri genel toplama göre alınmıştır.

Tablo 2. Amalgam ve rezin kompozit restorasyonların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	Amalgam	Anterior Kompozit	Posterior Kompozit	TOPLAM
< 20	1143 (%26,96)	239 (%16,19)	100 (%13,74)	1482 (%23,01)
20-30	1454 (%34,30)	372 (%25,20)	213 (%29,28)	2039 (%31,64)
30-40	771 (%18,19)	348 (%23,58)	187 (%25,68)	1306 (%20,27)
40 <	871 (%20,55)	517 (%35,03)	228 (%31,32)	1616 (%25,08)
TOPLAM	4239 (%65,79)	1476 (%22,91)	728 (%11,30)	6443 (%100,00)

* Yaş gruplarının ve restorasyonlarının toplamlarındaki % değerleri genel toplama göre alınmıştır.

Tablo 3. Kadın ve erkeklerde, anterior ve posterior rezin kompozit restorasyonların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	KADIN			ERKEK		
	Anterior	Posterior	TOPLAM	Anterior	Posterior	TOPLAM
<20	116 (%72,50)	44 (%27,50)	160 (%11,90)	123 (%68,72)	56 (%31,28)	179 (%20,84)
20-30	185 (%60,46)	121 (%39,54)	306 (%22,75)	187 (%67,03)	92 (%32,97)	279 (%32,48)
30-40	259 (%66,24)	132 (%33,76)	391 (%29,07)	89 (%61,80)	55 (%38,20)	144 (%16,76)
40<	358 (%73,36)	130 (%26,64)	488 (%36,28)	159 (%61,87)	98 (%38,13)	257 (%29,92)
TOPLAM	918 (%68,25)	427 (%31,75)	1345 (%100,00)	558 (%64,96)	301 (%35,04)	859 (%100,00)

* Yaş gruplarındaki ve kadın-erkeklerdeki anterior ve posterior restorasyonların toplamlarındaki % değerleri genel toplama göre alınmıştır.

Tablo 4. Farklı yüzey sayısındaki amalgam ve posterior rezin kompozit restorasyonların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	AMALGAM				P. KOMPOZİT			
	1 Yüzeyle	2 Yüzeyle	3 Yüzeyle	TOPLAM	1 Yüzeyle	2 Yüzeyle	3 Yüzeyle	TOPLAM
<20	699 (%61,16)	358 (%31,32)	86 (%7,52)	1143 (%26,96)	43 (%43)	39 (%39)	18 (%18)	100 (%13,74)
20-30	686 (%47,18)	634 (%43,60)	134 (%9,22)	1454 (%34,30)	48 (%22,54)	110 (%51,64)	55 (%25,82)	213 (%29,26)
30-40	332 (%43,06)	356 (%46,17)	83 (%10,77)	771 (%18,19)	26 (%13,90)	91 (%48,66)	70 (%37,44)	187 (%25,68)
40<	281 (%32,26)	478 (%54,88)	112 (%12,86)	871 (%20,55)	35 (%15,35)	115 (%50,44)	78 (%34,21)	228 (%31,32)
TOPLAM	1998 (%47,13)	1826 (%43,08)	415 (%9,79)	4239 (%100)	152 (%20,88)	355 (%48,76)	221 (%30,36)	728 (%100,00)

6443 restorasyon incelendiğinde, 4239'u amalgam, (%65,79), 1476'sı anterior bölgeye uygulanan rezin kompozit (%22,91), 728'i ise posterior bölgeye uygulanan rezin kompozit (%11,3) olduğu bulunmuştur. Bundan anlaşılacağı gibi rezin kompozitlerin 1/3'ü posterior bölgeye uygulanmıştır. Amalgam ve rezin kompozit restorasyonların sayısı, kadın hastalarda erkek hastalara oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,00001$) (Tablo 1). Amalgam restorasyonlar yaş gruplarına göre incelendiğinde; 20 yaş altı (%26,96) ve 20-30 yaş grubunda (%34,30) amalgam restorasyon sayısı çok daha fazla görülürken, 30-40 yaş grubunda (%18,19) düşüktür. Anterior bölgede yapılan rezin kompozit restorasyonlar incelendiğinde, 20 yaş altı grupta (%16,19) düşükken, bu değer 40 yaş üstündeki grupta (%35,03) yükselmiştir. Aynı şekilde posterior bölgede yapılan rezin kompozit restorasyonların da 40 yaş üstünde (%31,32) yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Anterior bölgede uygulanan rezin kompozit restorasyonlar, her yaş grubundaki kadınlarda (%68,25) ve erkeklerde (%64,96), posterior bölgede uygulanan rezin kompozit restorasyonlara göre daha fazladır (Tablo 3). Posterior restorasyonların yüzey sayıları göz önüne alındığında, 20 yaşından genç hastalarda tek yüzeyle amalgam sayısı (%61,16), iki yüzeyle (%31,32) ve üç yüzeyle (%7,52) amalgam restorasyonlardan daha fazladır. Ancak 30-40 yaş grubunda (%46,17) ve 40 yaş üstündeki (%54,88) grupta iki yüzeyle amalgam restorasyonlar, tek yüzeyle amalgamlardan (%32,26) daha fazla görülmektedir (Tablo 4). Posterior rezin kompozit restorasyonlarda da, 20 yaşın altındaki grupta tek

yüzeyle restorasyon sayısı (%43) daha fazla iken, yaş ilerledikçe iki ve üç yüzeyle restorasyon sayısı, tek yüzeyle restorasyon sayısından daha fazla görülmektedir (Tablo 4).

Tartışma ve Sonuç

Günümüzde üniversite öğrenci eğitim kliniğinde yapılan toplam 6443 adet restorasyonun çoğunluğunun, %65,79 oranıyla amalgam restorasyonlardır. Resin kompozitlerin sıklıkla yapıldığı bölgeler ise anterior bölge olup, posterior bölgede tüm rezin kompozit restorasyonların 1/3'ü yer almaktadır. Çeşitli kaynaklar bu bulguyu desteklemektedir. Burke ve arkadaşları,⁸ İngiltere'de yapılan 9031 restorasyonun %53,9'u amalgam, %29,8'i kompozit ve %16,3'ünün cam iyonomer olduğunu göstermiştir.

Tveit ve arkadaşlarının¹⁴ yaptığı bir çalışmada Norveç'te 640 dişhekimine aproksimal çürüğe sahip üst ikinci küçük azı dışında hangi tip kavite preparasyonu ve hangi tip restoratif materyalleri tercih ettikleri sorulmuştur. Geleneksel II. sınıf kavite preparasyonunu tercih eden dişhekimlerinin %52,2'sinin amalgamı, %35'inin de rezin kompoziti kullandığı görülmüştür. Bununla beraber, özellikle kuzey Avrupa ülkelerinde amalgam restorasyonlar giderek azalmaktadır. Son 10 yıl içinde yapılan bir çok çalışma bu eğilimi açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Mjör⁶ İsveç'te, 177 dişhekiminin 1993-95 yılları arasındaki hasta kayıtlarında, amalgam, kompozit ve cam iyonomer restorasyonların sayısını değerlendirmiş ve posterior bölgede amalgam kullanımını azalırken, rezin kompozit kullanımının arttığını bildirmiştir.

Widstrom ve Fross⁷ Finlandiya'daki dişhekimleri arasında, son 10 yıl içinde amalgam kullanımının anlamlı derecede azalma gösterdiğini, rezin kompozit kullanımında ise artma olduğunu belirtmişlerdir. Yine, Widström ve Forss,¹² Finlandiya'da amalgamın 0-16 yaş arası hastalarda %15, yetişkin hastalarda %29 oranında kullanıldığını belirtmişlerdir. Mjör ve arkadaşları⁹ Norveç'te 243 dişhekiminin yapmış olduğu 24429 restorasyonun %32'sinin amalgam, %40'ünün rezin kompozit, %25'inin cam iyonomer olduğunu bildirmişlerdir. Diş rengindeki restoratif materyallerin çoğunlukla gençlerde ve kadın hastalarda kullanıldığı görülmüştür.

Bizim verilerimizde, amalgam restorasyon oranının rezin kompozit restorasyondan daha yüksek çıkması, stajyer öğrenci kliniği verilerinin değerlendirilmesinden ve gelen hastalarda, arka dişler bölgesindeki çürüklerde madde kaybının fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Stajyer öğrencilerin hasta tedavileri sırasında, deneyimsiz manipülasyonlarından kaynaklanan en ufak hata, rezin kompozitte tolere edilememekte ve restorasyonda, dentin duyarlılığı, polimerizasyon büzülmesi ve sekonder çürük gelişimi gibi problemlere yol açmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin tedavi edeceği vakalarda amalgam endikasyon sıklığı fazladır. Ayrıca, rutin diş muayenesi alışkanlığı olmayan ülkemizde, üniversite kliniğine gelen hastalarda çürük kavileri çoğu zaman geniş olduğu için, yüzeyi amalgamdan daha kolay aşımabilen rezin kompozit tercih edilmemektedir. Böyle vakalarda amalgam alternatifi olan inleyler ise, hastaya materyal ve laboratuvar giderleri gibi ek bir masraf getirdiğinden ikinci planda kalmaktadır. Resin kompozitlerin anterior bölgede sayıca fazla olması, her yaş grubunda (Tablo 2) ve her cinste (Tablo 3) geçerliliğini sürdürmektedir. Mjör'ün⁹ rezin kompozitin giderek daha fazla tercih edildiğini bildirdiği araştırması, rezin kompozitin I. sınıf ve V. sınıf kavilerde amalgama alternatif olduğunu, ancak 2 yada 3 yüzeyle II. sınıf kavilerde hala amalgamın öncelikli olduğunu ortaya koymaktadır. Kliniğimizde yapılan 2204 adet rezin kompozit restorasyonun 2/3'ü anterior bölgede, 1/3'ü posterior bölgede yer almaktadır. Farklı ülkelerde dişhekimleri arasında yapılan araştırmalar da bulgularımızı desteklemektedir. I. sınıf ve II. sınıf restorasyonların İtalya'da %18'i, Danimarka'da %10'u, Kore'de %9'u rezin kompozit restorasyonlardır.^{4,13,15} Aynı çalışmalarda her üç

ülkede de rezin kompozit materyalin belirgin bir çoğunlukla V. sınıf kaviterler ve III. sınıf kavilerde tercih edildiği görülmektedir. Pink ve arkadaşları,¹⁰ Amerika Birleşik Devletleri'nde dişhekimleri arasında yaptıkları çalışmada, dişhekimlerinin %88,9'unun I. ve II. sınıf kavilerde amalgamı, %77,4'ünün III, IV, ve V. sınıf kavilerde ise rezin kompoziti tercih ettiklerini bildirmişlerdir.

Çalışmamızdaki toplam 6443 restorasyonun %57,67'si kadınlarda yapılmıştır. Ülkemiz genelinde kadın ve erkeklerde çürük sıklığına ilişkin demografik bulgular henüz yayınlanmadığından kadın hastalarda daha fazla restorasyon yapımının nedenini yorumlamak zor olmaktadır. Sayının fazlalığı çürük prevalansının olası yüksekliğinden kaynaklanabileceği gibi, kadınların diş sağlığına daha fazla özen göstermelerinden de kaynaklanabilir. Bunların yanı sıra, fakültemizde, kliniklerin mesai saatlerinde açık olması, çalışan kesimde daha az yer alan kadınların boş zamanlarının daha fazla olması da diğer nedenler olabilir. Resin kompozit restorasyonların kadınlarda daha fazla yapılmış olması ise kadınların estetik görünümü önemstediklerini ve restorasyon gereksiniminde hiç zaman kaybetmeden dişhekimine başvurduklarını düşündürmektedir. 1999'da yapılan bir çalışma, Norveç'te, kadınlarda diş renginde restoratif materyallerin daha fazla kullanıldığını bildirmiştir.⁹ Ayrıca kadın hastaların restorasyon seçiminde de kendileri için estetiğin önemini belirtip diş rengi restorasyon isteğinde bulunmaları olasıdır. Finlandiya'da 855 dişhekiminin katıldığı bir araştırmada,⁵ yapılan 9886 restorasyon değerlendirilmiş ve restoratif materyal seçiminde hastanın kendi tercihi sorulduğunda, rezin kompozitin amalgam ve cam iyonomere göre arttığını gösterilmiştir.

Çalışmamızın sonuçları her yaş grubundan hastamızın olduğunu göstermektedir. 20-30 yaş grubu tüm restorasyonların ve amalgamların sayıca en fazla olduğu gruptur. Bu sonucu, üniversitenin Mediko-Sosyal hizmetinden yararlanan yüksek öğretim, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin etkileyebileceği olasıdır. Resin kompozitlerin en fazla yapıldığı grup ise 40 yaş üzeri olan gruptur. Mjör ve arkadaşlarının⁹ yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre, Norveç'te diş rengi restorasyon sayısı gençlerde daha fazladır. Bizim çalışmamızda 40 yaşın üzerindeki grubun kapsadığı yaş yelpazesi diğer gruplara göre

daha geniş olduğundan bu gruptaki sayısal verilerin diğer gruplara ait verilerle karşılaştırılmasının yanlış olacağı kanısındayız. Amalgam restorasyonların %47,13'ü tek yüzeyle, %43,08'i de iki yüzeyle olduğu, üç yüzeyle restorasyonların ise %9,79 oranında olduğu görülmektedir. Ancak; posterior rezin kompozitler restorasyonların %48,76'sı iki yüzeyle ve %30,36'sı üç yüzeyle restorasyonlar olup, tek yüzeyle restorasyonlardan (%20,88) daha fazla olduğu görülmüştür. Amalgam restorasyonlara bakıldığında, tek yüzeyle restorasyon oranı, 20 yaşın altında (%61,16) ile 20-30 yaş grubunda (%47,18) ile diğer yaş gruplarından daha fazla olduğu, bu durumda çocuk ve gençlerde fissür çürüğünün, tüm çürükler arasında büyük bir çoğunluğu oluşturması ile açıklanabileceği görüşündeyiz.

Sonuç

İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Konservatif Diş Tedavisi öğrenci eğitim kliniği kapsamında yapılan tüm restorasyonların %66'sı amalgam ve %34'ü rezin kompozit restorasyon olup, tüm rezin kompozitlerin de 1/3'ü amalgama bir alternatif olarak, özel bir bilgi ve beceri gerektiren posterior rezin kompozit restorasyonlardır. Bu durum, fakültemiz staj sınıfı öğrencilerinin her birinin yaklaşık 52 restorasyon yaptığını ve bu restorasyonlar içinde yukarıdaki oranlarda rezin kompozit ve posterior rezin kompozit yer aldığını göstermektedir.

Kaynaklar

1. Mjör IA. The reasons for replacement and the age of failed restorations in general practice. *Acta Odontol Scand* 1997; 55: 58-63.
2. Mjör IA, Moorhead JE. Selection of restorative materials, reason for replacement and longevity of restorations in Florida. *J Am Coll Dent* 1998; 65: 27-33.
3. Mjör IA, Toffenetti F. Placement and replacement of amalgam restorations in Italy. *Oper Dent* 1992; 17: 70-73.
4. Mjör IA, Toffenetti F. Placement and replacement of resin-based composite restorations in Italy. *Oper Dent* 1992; 17:82-85.

5. Forss H, Widstrom E. Factors influencing the selection of restorative materials in dental care in Finland. *J Dent* 1996; 24: 257-262.
6. Mjör IA. Selection of restorative materials in general dental practice in Sweden. *Acta Odontol Scand* 1997; 55: 53-57.
7. Widstrom E, Forss H. Dental practitioners' experiences on the usefulness of restorative materials in Finland 1992-1996. *Br Dent J* 1998; 185: 540-542.
8. Burke FJ, Cheung SW, Mjör IA, Wilson NH. Restoration longevity and analysis of reasons for the placement and replacement of restorations provided by vocational dental practitioners and their trainers in the United Kingdom. *Quintessence Int* 1999; 30: 234-242.
9. Mjör IA, Moorhead JE, Dahl JE. Selection of restorative materials in permanent teeth in general dental practise. *Acta Odontol Scand* 1999; 57: 257-262.
10. Pink FE, Minden NJ, Simmonds S. Decisions of practitioners regarding placement of amalgam and composite restorations in general practice settings. *Oper Dent* 1994; 19: 127-132.
11. Van Meerbeek B, Vanherle G, Lesaffre E, Lambrechts P. Trends in the selection of dental filling materials. *J Dent* 1991;19: 207-213.
12. Widstrom E, Forss H. Selection of restorative materials in dental treatment of children and adults in public and private dental care in Finland. *Swed Dent J* 1994; 18: 1-7.
13. Mjör IA, Moon Um C. Survey of amalgam and composite restorations in Korea. *Int Dent J* 1993; 43: 311-316.
14. Tveit AB, Espelid I, Skodje F. Restorative treatment decisions on approximal caries in Norway. *Int Dent J* 1999; 49: 165-172.
15. Qvist V, Qvist J, Mjör IA. Placement and longevity of tooth-colored restorations in Denmark. *Acta Odontol Scand* 1990; 48: 305-311.

Yazışma Adresi:

Dr. Yavuz GÖMEÇ
İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi,
Konservatif Diş Tedavisi Bilim Dalı
Çapa, İSTANBUL
Faks: 212 525 00 75