

Diş Protez Teknisyenlerinin Alışkanlıkları ve Çalışma Bölümlerinin Profili: Pilot Çalışma

The Habitual and Occupational Branch Profiles of Dental Technicians: A Pilot Study

Gülcan COŞKUN AKAR^{1,2}

Nezih Metin ÖZMUTAF²

Gökhan AKSOY¹

Ege Üniversitesi, ¹Dişhekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD, ²Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İZMİR

Özet

Amaç: İzmir ilindeki diş protez laboratuvarlarında çalışan kişilerin demografik ve çalışma profillerinin çıkarılması ve alışkanlıklarının değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışma, İzmir ilindeki özel diş protez laboratuvarlarında çalışan 27'si kadın (yaş ort. 25,14±3,87), 158'i erkek (yaş ort. 30,29±7,89) 185 kişi (yaş ort. 29,54 ±7,65; 18-59 yaş) üzerinde yürütüldü. Hazırlanan ilk form ile sosyo-demografik bilgiler, çalışma süresi, sigara ve alkol kullanım alışkanlıkları, diğer form ile de mevcut durumda çalışmakta oldukları laboratuvar bölümü, daha önce çalıştıkları laboratuvar bölümleri, çalışma hayatları boyunca karşılaştıkları maddeler, çalışmalarını sırasında kullandıkları koruyucu malzemeler kaydedildi. Elde edilen veriler *Kruskal-Wallis* ve *Mann-Whitney U* testleri ile $\alpha=0,05$ önem düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular: Laboratuvarlarda çalışma süresi ortalama 12,21 yıl ($\pm 8,10; 1-40$ yıl)'di. 185 kişinin öğrenim durumları değerlendirildiğinde, 58 kişinin (%31,4) ilkokul, 65 kişinin (%35,1) ortaokul, 35 kişinin (%18,9) lise (meslek lisesi ve diğer), 27 kişinin (%14,6) yüksekokul mezunu olduğu; 53 kişinin (%28,6) çıraklık, 96 kişinin (%51,9) ustalık belgesine, 9 kişinin (%4,9) meslek lisesi, 27 kişinin (%14,6) yüksekokul diplomasına sahip olduğu saptandı. 98 kişinin (%53) sigara içtiği, 11 kişinin bıraktığı (%5,9) ve 76 kişinin (%41,1) kullanmadığı belirlendi. Erkeklerden 88 (%51,95), kadınlardan 10 (%27,9) kişinin sigara içtiği, sigara kullanımının cinsiyet ilişkisinde sadece günlük sigara kullanımının anlamlı olduğu gözlemlendi ($p<0,05$). Çalışma süreleri boyunca, 111 kişinin (%60) alçı, 101 kişinin (%54,1) akril (akril, metilmetakrilat), 94 kişinin (50,8) pomza, 88 kişinin (47,6) revetman, 130 kişinin (%70,3) mum, 34 kişinin (%18,4) silika, 80 kişinin (%42,3) seramik, 120 kişinin (%64,9) metal ile karşı karşıya kaldıkları izlendi. Cinsiyete göre koruyucu materyal kullanımı arasındaki anlamlı ilişki belirlenirken ($p<0,05$), maske ve gözlük kullanımının erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olduğu saptandı.

Sonuç: Diş teknisyenleri mesleğe küçük yaşlarda başlamakta ve laboratuvarlarda yaptıkları işlemler sırasında sağlık açısından zarar oluşturabilecek pekçok materyal ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Çalışma profilleri, meslek hayatları boyunca karşılaştıkları materyaller, koruyucu kullanımları ve sigara alışkanlıkları cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Tüm bunlara ek olarak, sigara gibi sağlığa zararlı bir alışkanlığın da olması mesleğe bağlı rahatsızlıkların oluşmasında riski artıracakı düşüncesindeyiz.

Anahtar sözcükler: Diş protez teknisyeni, diş protez laboratuvarı, sigara, koruyucu materyal

Abstract

Aim: The aim of this study was to evaluate demographic and work profiles and habits of dental technicians in Izmir.

Methods: One hundred and eighty-five dental technicians practicing in private dental laboratories in Izmir (27 women (mean age 25.14±3.87), 158 men (mean age 30.29±7.89)) participated in a questionnaire. They noted their socio-demographics, working period, habits of smoke and alcohol in the first part of the questionnaire. In the second part of the questionnaire, their past and present branches of work, the materials they have faced throughout their occupations and their use of protective materials during working were recorded. The data were analyzed statistically (*Kruskal-Wallis*, *Mann-Whitney U*, $\alpha=0.05$).

Results: Mean working period in dental laboratories was 12.21 years ($\pm 8.10; 1-40$). When the educational status of the 185 participants were evaluated; 58 (31.4%) were primary school, 65 (35.1%) were secondary school, 35 (18.9%) were high school while 27 (14.6%) were college graduates and 53 were (28.6%) apprentice graduates, 96 (51.9) had master diplomas and 9 of

them (4.9%) were occupational school graduates and 27 (14.6%) had vocational school diplomas. Ninety-eight (53%) were smokers, 11 (5.9%) gave up smoking and 76 (41.1%) were nonsmokers. Among men, 88 (51.95%) and among women 10 (27.9%) were smokers and daily smoking was found to be significant for gender ($p<0.05$). Throughout their working times, 111 people (60%) confronted with the dental stone, 101 (54.1%) with acrylic, 94 (50.8%) with pumice, 88 (47.6%) with investment material, 130 (70.3%) with wax, 34 (18.4%) with silica, 80 (42.3%) with ceramic, and 120 people (64.9%) with metal. When the relationship between the use of protective materials and gender were evaluated, the difference was significant ($p<0.05$), with the amount of mask and protective eye-wear use being higher in women than men.

Conclusion: Dental technicians are start up their occupations at early ages and confront with many hazardous materials for health during their work. Their work profiles, materials which they meet throughout their working period, their use of protective material and smoking habits differ in gender. Additional smoking besides these might increase the risk of occupation-related health.

Keywords: Dental technician, dental laboratory, smoking, protective material

Giriş

Genel olarak mesleki risk faktörleri fiziksel, kimyasal, psikolojik/psikososyal, ergonomik ve mesleklere bağlı spesifik faktörler olarak sıralanabilir. Dental alanda mesleğe bağlı spesifik risk faktörleri ise aşındırma ve polisaj sırasında kullanılan malzemeler, bu işlemler ile ortaya çıkan artıklar, toz halindeki materyallerin partikülleri ya da mikrobiyal kontaminasyondur.¹ Diş protez teknikerleri, laboratuvarlarda, protezlerin yapımı sırasında kullandıkları krom, nikel, kobalt ve molibden alaşımları, mum, seramik, rezin, alçı ve yüksek oranda silika içeren refrakter materyaller gibi havadaki partikül oluşturan maddeleri soludukları hava ile birlikte alırlar.²

Diş protez laboratuvarlarında oluşabilecek sağlık problemlerinin farklı mekanizmaları vardır. Krom, kobalt, molibden, berilyum, tungsten gibi metallerin aşındırılması sonucu oluşan metal tozları ile silika, aljinat ve alçı tozlarının solunum sisteminde başta pnömokonozis, silikozis gibi rahatsızlıkların oluşumuna neden olduğu bilinmektedir.³⁻⁸ Bunun yanında metaller, seramikler, döküm maddeleri, akrilikler, alçı ya da rezin bazlı biomateryaller ile temas ve/veya ıslak çalışma da irritatif ve allerjik dermatoz oluşturabilir.^{1,9-13} Başta metilmetakrilat olmak üzere uçucu maddelerin solunması, baş ağrısı, baş dönmesi, yorgunluk⁹ oluşturdukları gibi, santral sinir sistemi, akciğerler ve karaciğerde¹⁴ patolojik değişikliklerin oluşmasında risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Yine metilmetakrilat göze sıçradığında ağırlı bir reaksiyona neden

olabildiği gibi Paris alçısı ve pomza gibi küçük partiküllü maddeler ile yüksek devirli el aletleri ile kesme, aşındırma, parlatma işlemleri sonucu ortaya çıkan materyaller gözde yaranalmalar, korneada çizikler oluşturabilirler.^{15,16}

Sigaranın, solunum sistemi tıkanıklıklarının önemli nedeni olduğu¹⁷⁻¹⁹ ve akciğer fonksiyonları üzerinde olumsuz etkisinin mesleğe bağlı etkilenmelerden daha fazla olduğu bilinmektedir.²⁰ Choudat ve ark.⁷ 102 diş teknisyeni, 62 kontrol grubu üzerinde yürüttükleri çalışmanın sonucunda, solunum sistemi belirtileri ve sigara içme alışkanlığı arasında önemli ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Sigara içenlerin içmeyenlere göre akciğer fonksiyonlarında azalma belirlenmişler, sigara içme ve mesleğe bağlı etkilenme arasında pozitif ilişki rapor etmişlerdir. Radi ve ark.² da, özellikle erkeklerde olmak üzere sigara içen diş teknisyenlerinin tüm akciğer fonksiyon değerlerinde azalma olduğunu belirtmişlerdir. Kim ve ark.²¹ sigara kullanmayan diş teknisyenlerinin solunum sistemi problemlerinin sigara kullanmayan kontrol grubundan önemli derecede yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Froudarakis ve ark.²² 58 diş teknisyeni üzerinde yürüttükleri çalışmalarında, diş teknisyenlerinin, kontrol grubuna göre, solunum sistemi problemlerinin fazla, akciğer fonksiyon değerlerinde ise azalma olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, sigaranın akciğer fonksiyon değerlerini değiştirmede anlamlı bir ilişkisi olmadığını rapor etmişlerdir.

Türkiye’de diş protez laboratuvarlarında çalışmaya başlama yaşının küçük olması ve uzun

yıllar mesleğin yapılmasına bağlı olarak, çalışanların mesleki risk faktörlerinden etkilenme olasılığının artacağı açıktır. Bu pilot çalışmada, İzmir ilindeki diş protez laboratuvarlarında çalışan kişilerin çalışma profillerinin (çalışma süresi, çalışma bölümü, karşılaşılan maddeler) ve alışkanlıklarının (sigara, alkol) belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Çalışma, İzmir ilinde bulunan farklı büyüklükteki özel diş protez laboratuvarlarında çalışan kişiler arasında rastgele seçilen, yaşları 18-59 arasında değişen 185 kişi (yaş ort. $29,5 \pm 7,65$) üzerinde yürütüldü. Çalışmaya katılan toplam 185 kişiden 158'i erkek (yaş ort. $30,29 \pm 7,89$), ve 27'si kadındı (yaş ort. $25,14 \pm 3,87$). Çalışmanın yürütülmesinde Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Etik Kurulundan onay alındı.

Çalışma kapsamında değerlendirilen kişilere araştırmacılar tarafından hazırlanan formlar uygulandı. Hazırlanan ilk form ile sosyo-demografik bilgiler (yaş, cinsiyet, öğrenim), çalışma süresi (yıl), sigara (kullanım süresi (yıl), günlük kullanım miktarı (adet)) ve alkol kullanım (kullanım süresi (yıl), kullanım sıklığı) alışkanlıkları kaydedildi.

Çalışmaya katılanların, mevcut durumda çalışmakta oldukları laboratuvar bölümü, daha önce çalıştıkları laboratuvar bölümleri, çalışma hayatları boyunca karşılaştıkları maddeler, çalışma ortamları hakkındaki fikirleri, çalışmalarını sırasında kullandıkları koruyucu malzemeler hazırlanan diğer forma aktarıldı. Bu formda ayrıca ailedeki kanser olguları sorgulandı.

İstatiksel Analiz

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 11.5 for Windows (1999 SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı ile 0,05 önem düzeyinde yapıldı. Değerlendirmelerde, tanımlayıcı istatistikler, karşılaştırmalarda, bağımsız iki grup için Mann-Whitney U, ikiden fazla grup için Kruskal-Wallis testi kullanıldı.

Bulgular

Yaşları 18-59 arasında değişen 185 kişinin yaşları gruplandırıldığında, 18-27 aralığında 87 kişi (%47), 28-37 aralığında 71 kişi (%38,4), 38-47 aralığında 22 kişi (%11,9), 48-58 aralığında 4 kişi (2,2) ve 58-67 aralığında 1 kişi (%0,5) olduğu belirlendi.

Çalışmaya katılanların laboratuvarlarda çalışma süresi ortalama 12.21 yıl ($\pm 8,10$; 1-40)'dı. Çalışmaya katılanların tümünün haftanın altı günü çalıştığı, 71 kişinin (%38,4) 8 saatin üzerinde çalışarak mesaiye kaldığı belirlendi.

185 kişinin öğrenim durumları değerlendirildiğinde, 58 kişinin (%31,4) ilkökul, 65 kişinin (%35,1) ortaokul, 35 kişinin (%18,9) lise (meslek lisesi ve diğer), 27 kişinin (%14,6) yüksekokul mezunu olduğu; 53 kişinin (%28,6) çıraklık, 96 kişinin (%51,9) ustalık belgesine, 9 kişinin (%4,9) meslek lisesi, 27 kişinin (%14,6) yüksek okul diplomasına sahip olduğu saptandı.

Çalışmada yer alan kişilerin sigara ve alkol alışkanlıklarına ilişkin bulgular Tablo 1`de sunulmaktadır. Sigara kullanımı 1-40 yıl arasında değişmekte olup ortalama değer $5,72 (\pm 7,33)$ iken; alkol kullanımı 1-20 yıl arasında değişmekte ortalama değeri $2,03 (\pm 4,34)$ 'tür. Alkol kullananların kullanım miktarı sorgulandığında, bağımlı olmadıkları tümünün, 'arada sırada' yanıtı verdikleri belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan kişilerin mevcut zamanda çalıştıkları bölümler ile çalışma süreleri boyunca görev aldıkları bölümlere ilişkin bulgular Tablo 2`de sunulmaktadır. Çalışma süreleri boyunca karşı karşıya kaldıkları malzemeler değerlendirildiğinde; 111 kişi (%60) alçı, 101 kişi (%54,1) akril (akril, metilmetakrilat), 94 kişi (%50,8) pomza, 88 kişi (%47,6) revetman, 130 kişi (%70,3) mum, 34 kişi (%18,4) silika, 80 kişi (%42,3) seramik, 120 kişi (%64,9) metal olarak bulundu. Yaş gruplarının çalışma süreleri boyunca karşı karşıya kalınan maddeler ile ilişkisi incelendiğinde, alçı materyalinin anlamlı ilişkisi belirlendi ($\chi^2(4) = 9,858$, $p=0,043$). Anlamlılığın 18-27 ile 28-37 yaş grupları ($U=2573$;

Z=-2,14; p=0,032) ve 18-27 ile 48-57 (U=88; Z=-1,903; p=0,049) yaş grupları arasındaki ilişkiyi kaynaklandığı Mann-Whitney U testi ile belirlendi.

21 kişi (%11,4) ailede (anne, baba, kardeş ve yakın akraba (büyükanne, büyükbaba, amca); akciğer (11), boğaz (3), göğüs (2), kan (2), karaciğer (1), bağırsak (1), rahim (1) kanseri olguları olduğunu belirtti.

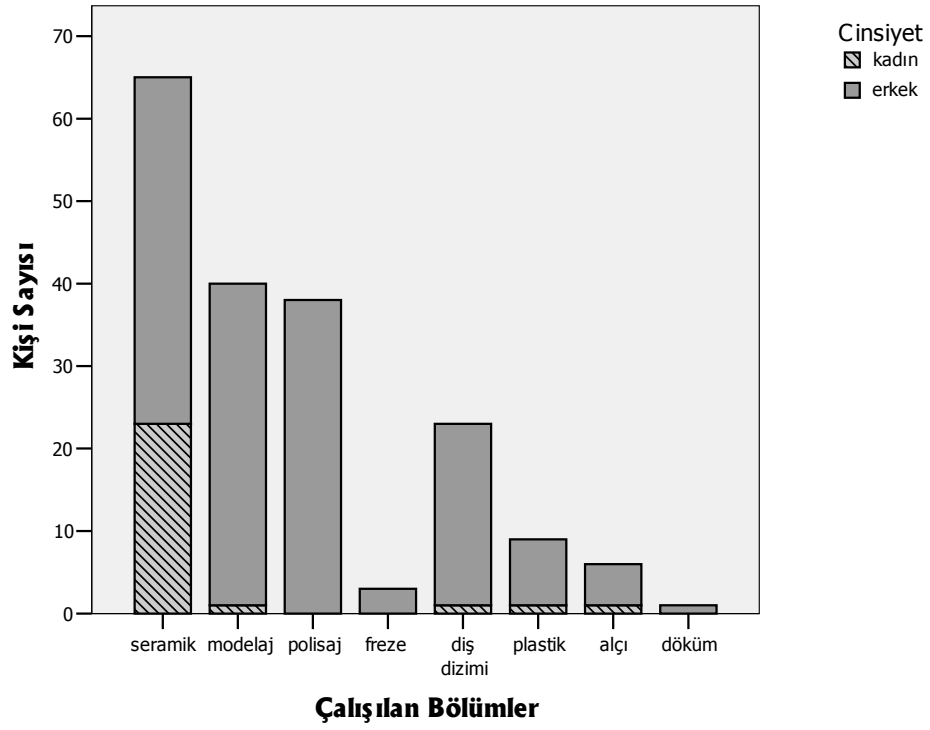
Tablo 1. Çalışmaya katılanların sigara ve alkol alışkanlıkları

	n	%
Sigara Kullanımı		
Evet	98	53,0
Hayır	76	41,1
Bıraktım	11	5,9
Sigara Kullanım Süresi		
1-10 yıl	61	33
11-20 yıl	31	16,8
21-30 yıl	5	2,7
31-40 yıl	1	0,5
Günlük Sigara Tüketimi		
1-10 adet	37	20
11-20 adet	52	28,1
21-30 adet	5	2,7
31-40 adet	4	2,2
Alkol Kullanımı		
Evet	44	23,8
Hayır	141	76,2
Alkol Kullanım Süresi		
1-5 yıl	15	8,1
6-10 yıl	19	10,3
11-15 yıl	7	3,8
16-20 yıl	3	1,6

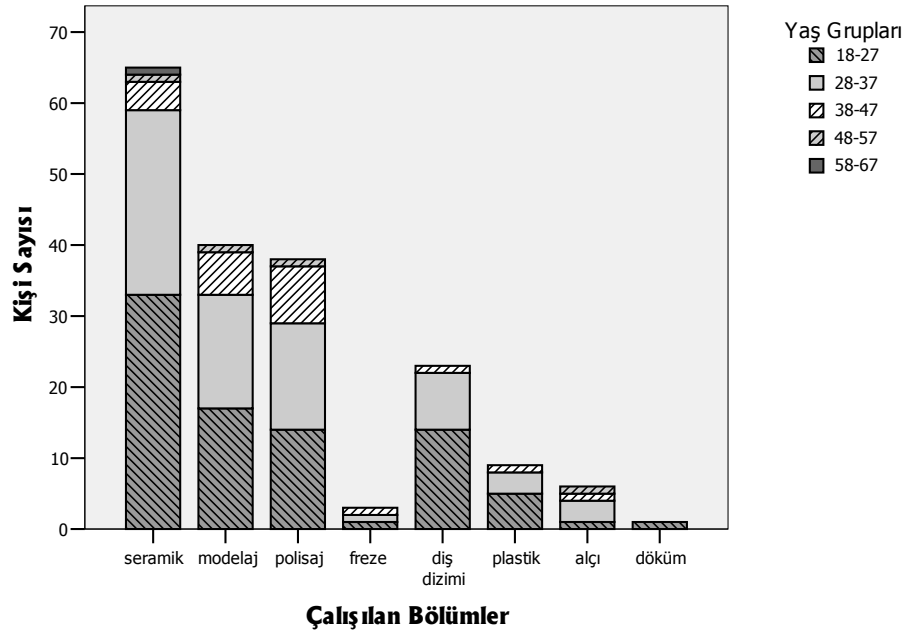
Cinsiyete ve yaş grubuna göre çalışılan bölüm, Grafik 1 ve Grafik 2`de sunulmaktadır. Meslek hayatı boyunca çalışılmış bölümlerden cinsiyete göre farklılığın, modelaj, seramik, tesviye bölümlerinden kaynaklandığı Tablo 3`de görülmektedir. Seramik bölümünde kadınlar erkeklerden (kadınlar %88,9, erkekler %34,2), modelaj (erkekler %50, kadınlar %14,8) ve tesviye (erkekler %43,7, kadınlar %3,7) bölümlerinde erkekler kadınlardan fazladır.

Tablo 2. Çalışmaya katılan kişilerin çalıştıkları bölümler ve çalışma sürelerince görev aldıkları bölümler. (* Bir kişi birden fazla bölüm işaretlemiştir.)

Çalışma Bölümleri	n	%
Modelaj (sabit ve hareketli)	40	21,6
Seramik	65	35,1
Tesviye, polisaj, cila	38	20,5
Freze	3	1,6
Diş Dizimi	23	12,4
Plastik (biodent)	9	4,9
Alçı	6	3,2
Döküm	1	0,5
Çalışma Hayatınca Görev Alınan Bölümler*		
Modelaj (sabit ve hareketli)	83	44,9
Seramik	78	42,2
Tesviye, polisaj, cila	70	37,8
Freze	5	2,7
Diş Dizimi	51	27,6
Plastik (biodent)	30	16,2
Alçı	36	19,5
Döküm	4	2,2
Akril	15	8,1
Reklamcı	13	7



Çrafık 1 Cinsiyete göre çalışılan bölüm



Çrafık 2 Yaş grubuna göre çalışılan bölüm

Tablo 3. Cinsiyete göre meslek hayatı boyunca çalışılan bölümler (* p < 0,05)

Meslek Hayatı Boyunca Çalışılan Bölümler	Mann-Whitney U Test Sonuçları
Modelaj (sabit ve hareketli)	U=1382,5; Z=-3,388; p=0,001*
Seramik	U=966,0; Z=-5,306; p=0,000*
Tesviye, polisaj, cila	U=1280,5; Z=-3,947; p=0,000*
Freze	U=2108,0; Z=-0,346; p=0,729
Diş Dizimi	U=1907,0; Z=-1,136; p=0,256
Plastik (biodent)	U=2005,5; Z=-0,777; p=0,437
Alçı	U=1924,5; Z=-1,182; p=0,237
Döküm	U=2079,0; Z=-0,834; p=0,405
Akril	U=2023,0; Z=-0,905; p=0,366
Reklamcı	U=2050,0; Z=-0,729; p=0,466

Cinsiyete göre meslek boyunca karşılaşılan maddeler arasındaki ilişki Tablo 4`de gösterilmiştir. Farklılık silika ve seramikten kaynaklanmaktadır.

Tablo 4. Cinsiyete göre meslek boyunca karşılaşılan maddeler (* p < 0,05)

Maddeler	Mann-Whitney U Test Sonuçları
Akril	U=2024,5; Z=-0,488; p=0,62
Alçı	U=2059,0; Z=-0,339; p=0,73
Pomza	U=1737,0; Z=-1,778; p=0,75
Revetman	U=1748,5; Z=-1,729; p=0,84
Mum	U=2130,5; Z=-0,012; p=0,99
Silika	U=1674,0; Z=-2,661; p=0,08*
Seramik	U=1085,5; Z=-4,747; p=0,00*
Metal	U=2085,5; Z=-0,223; p=0,82

Koruyucu materyal kullanımı ve cinsiyete göre koruyucu materyal değişimi Tablo 5 ve 6`de gösterilmektedir. Maske ve gözlük kullanımı erkeklerde kadınlara göre daha yüksektir. 27 kadından 13 kişi (%48,1), 158 erkekten 35 kişi (%22,2) maske kullanmadığını belirtirken, gözlük kullanmayan 18 kadın (%66,7), 85 erkek (%53,8) olduğu bulundu.

Tablo 5. Koruyucu materyal kullanımı

Koruyucu Materyal	Her zaman n (%)	Sıklıkla n (%)	Nadiren n (%)	Hiçbir zaman n (%)
Maske	59 (31,9)	9 (4,9)	69 (37,3)	48 (25,9)
Eldiven	23 (12,4)	6 (3,2)	51 (27,6)	105 (56,8)
Gözlük	43 (23,2)	3 (1,6)	36 (19,5)	103 (55,7)

Tablo 6. Cinsiyete göre koruyucu materyal kullanım ilişkisi (* p < 0,05)

Koruyucu Materyal	Mann-Whitney U Test Sonuçları
Maske	U=1573,5; Z=-2,29; p=0,02*
Eldiven	U=1991,5; Z=-0,61; p=0,53
Gözlük	U=1678,5; Z=-1,96; p=0,04*

Kullanılan koruma faktörlerinin, meslek boyunca karşılaşılan maddeler ile ilişkisi değerlendirildiğinde; meslek hayatı boyunca karşılaşılan maddeler ile eldiven ve gözlük kullanımında ilişkinin anlamlı olmadığı, maske kullanımında da metal grubu arasında anlamlı ilişki olduğu belirlendi ($\chi^2 (3) = 17,033$, p=0,001). Koruma faktörlerinin laboratuvarlarda çalışılan bölüm ile ilişkisinde ise, maske ($\chi^2 (6) = 15,624$, p=0,016) ve gözlük ($\chi^2 (6) = 13,781$, p=0,032) kullanımı arasındaki ilişki anlamlı bulundu. Oransal olarak ifade edildiğinde, döküm ve freze bölümünde çalışanların tamamının (%100), tesviye, polisaj, cila bölümünde çalışanların %44,7'sinin, diş dizimi yapanların %34,8'inin, plastik bölümünde çalışanların %33,3'ünün, modelaj bölümünde çalışanların %30'unun, seramik bölümünde çalışanların %21,5'inin, alçı bölümünde çalışanların %16,7'sinin maske kullandığı belirlendi. Bölümlere göre gözlük kullanımına bakıldığında, plastik, alçı ve döküm bölümünde çalışanların hiçbirinin gözlük kullanmadığı, diş dizimi yapanları %43,5'inin, freze bölümünde çalışanların %33,3'ünün, modelaj yapanların %32,5'inin, tesviye, polisaj, cila bölümünde çalışanların %23,7'sinin, seramik bölümünde çalışanların %15,4'ünün gözlük kullandığı bulundu.

Erkeklerden 88 (%51,95), kadınlardan 10 (%27,9) kişinin sigara içtiği gözlemlendi. Sigara kullanımının cinsiyet ilişkisinde sadece günlük sigara kullanımının anlamlı olduğu ($U=224,0$; $Z=-2,840$, $p=0,005$), sigara içen 88 erkekten 50'sinin (%56,8) günde yarım paket ile bir paket arasında sigara tükettiği bulundu. Sigara içen 10 kadından 8'i (%80) günlük sigara tüketiminin yarım paket olduğunu belirtti.

Sigara kullanımının mevcut çalışılan bölüm ($p>0,05$) ve meslek hayatı boyunca çalışılmış bölümler ($p>0,05$) arasındaki ilişkileri anlamsızdır. Meslek hayatı boyunca karşılaşılan materyaller ile ilişkisi değerlendirildiğinde ise, alçı ($\chi^2(2)=6,092$, $p=0,04$) ve revetman ($\chi^2(2)=10,201$, $p=0,006$) arasında anlamlı ilişki belirlenmiştir.

Tartışma

Taranabilen literatürlerde diş protez teknikerlerinin ülkemizde ve yurtdışında cinsiyet, yaş ve eğitim durumlarının dağılımlarına ilişkin çalışmaya rastlanamamıştır. Pilot çalışmamızda ortalama yaş olarak bulunan 29.5 yıl, oldukça genç kişilerin laboratuvarlarda çalıştıklarını göstermektedir. Bunun yanında ortalama çalışma yılının 12.21 yıl olması, çalışanlar arasında ilkökul ve ortaokul mezunu sayılarının lise ve yüksekokul mezunu sayılarından fazla olması mesleğe başlama yaşının oldukça düşük olduğunu vurgulamaktadır. Mesleğe küçük yaşlarda başlama ve uzun yıllar bu meslek ortamında bulunma, ileriki yıllarda meslek rahatsızlıkları görülme olasılığının yüksek olacağını ve bunun da sağlık sigortaları üzerine yük getireceğini düşündürmektedir.

Urritia ve ark.,¹⁹ sigara içenlerde solunum sistemi problemleri görülme olasılığının yüksek olduğunu ve günlük tüketilen sigara sayısının artmasının problemleri artıracığını bildirmektedirler. Sigara içmeyen diş teknisyenleri ile kontrol grubunda çalışma yapan Kim ve ark.,²¹ solunum sistemi problemlerinin diş teknisyenlerinde fazla görüldüğünü, bunun nedeninin diş teknisyenlerinin çalışma ortamında maruz kaldıkları maddelerden kaynaklandığını belirtmek-

tedirler. Çalışmamızda erkeklerin yarıdan fazlasının sigara içtiği, bu oranın kadınlarda daha düşük olduğu belirlenirken, erkeklerde günlük sigara tüketiminin yarım ile bir paket arasında olduğu bulundu. Bunun yanında sigara kullanımı ile meslek hayatı boyunca karşılaşılan materyallerden alçı ve revetmanın ilişkisinin anlamlı olduğunun saptandı. Bir başka ifade ile çalışmamızda, sigara kullanan kişilerin, solunum sistemi üzerinde zararlı etkileri olduğu bilinen alçı ve revetman materyalleri ile yüksek oranda karşı karşıya kalmaktadırlar. Her ne kadar bu pilot çalışmada değerlendirilmemiş olsa bile, Kim ve ark.'nın²¹ sonuçları doğrultusunda, sigara içen ve hayatı boyunca alçı ve revetman ile daha sık karşı karşıya gelen kişilerde ilerleyen yıllarda solunum problemi görülme olasılığının yüksek olacağı çıkarımı yapılabilir. Diş protez teknikerlerinde sigaranın (miktarı, süresi) meslek hayatları boyunca karşılaşılan materyaller ile birlikte oluşturduğu sonucun solunum sistemi üzerindeki etkileri daha kapsamlı ve çok merkezli yapılacak çalışmalar ile irdelenebilir.

Kanserin genetik bir hastalık olduğu kabul edilen bir gerçektir.²³ Çalışmamızda 185 kişiden 21'inin ailesinde bildirdikleri kanser olgularından 11'inin akciğer kanseri olduğu saptandı. 11 kişinin, çalışılan kişilerle sadece akrabalık dereceleri değerlendirilmiş, sigara kullanımları değerlendirilmemiş olsa bile, sigaranın, akciğer kanserlerinden temel sorumlu madde olarak bilinmektedir.²⁴ Ailesinde akciğer kanseri olgusu bildiren kişilerin tamamı sigara kullanmaktaydı. Yine 11 kişinin bu verileri çalışmadaki herhangi bir veri ile istatistiksel analizi yapılmadı. Taranabilen literatürlerde bu meslek grubunun aile bireyleri arasında kanser sorgulanmasına rastlanmamış olmakla birlikte, meslek grubunun kanser riskleri ve sonuçları yapılacak kapsamlı ve multidisipliner çalışmalarla değerlendirilmelidir. Bu pilot çalışmanın verileri ışığında, ortamında kullanılan maddeler ve sigara kullanımının üzerine genetik faktörler eklendiğinde, meslek grubunun çağın sağlık problemi olarak görülen kanser karşısında risk taşıdığına göz ardı edilmemesi gerektiği düşüncesindedir.

Al-Wazzan ve ark.,²⁵ çalışmalarında kadınların erkeklere oranla koruyucu gözlüklerini daha sık kullandıklarını belirtmiş, kullanılan göz koruyucularının gözde yabancı cisim, göz yaralanması ve konjunktivit riskini azalttığını rapor etmişlerdir. Çalışmamızda, çalışmalarında cinsiyete göre çalışılan bölümü değerlendirmemiş olan araştırmacıların sonuçlarının tersine, erkeklerin kadınlara göre maske ve göz koruyucularını daha sıklıkla kullandıkları belirlenmiştir. Bunun nedeni erkeklerin ve kadınların yoğun olarak çalıştıkları bölümün farklılığından kaynaklanabilir. Tesviye bölümünde görev alan erkeklerin koruyucu kullanımlarının yüksek olması sevindiricidir. Fakat, her ne kadar diş protez laboratuvarlarında çalışılan her bölümde koruyucu kullanımları zorunlu olsa bile, bu konuda herhangi bir yaptırım ve denetleme olmadığından laboratuvarlarda çalışan kişilerin buna dikkat etmedikleri, kişisel davrandıkları görülmektedir. Ayrıca derinin korunmasının eldiven ile yapılması gerektiği kabul edilen bir gerçektir fakat koruyucu eldivenlerin hangi tipinin dental alanda kullanılması gerektiği açık değildir.²⁶ Çünkü tek kullanımlık eldivenlerin çeşitli akrilik monomerlere karşı geçirken olduğu bilinmektedir.^{27,28} Bunun yanında, bir çalışma da, tek kullanımlık eldivenlerin altında ince kopolimer eldivenin birlikte kullanılmasının en iyi koruma yöntemi olduğunu belirtmektedir.²⁹ Meslek grubunun kullanılacak koruyucu çeşitleri ve koruyucuların koruyuculuk özellikleri hakkında daha geniş bilgi sahibi olmalarının sağlanması düşünülmektedir.

Sonuç

Ülkemizde sadece bir ilde yapılan bu pilot çalışmanın sonuçlarına göre, diş protez laboratuvarlarında çalışmaya başlama yaşının küçük ve çalışan topluluğun yaş ortalamasının oldukça düşük olduğu gözlemlendi. Bunun yanında çalışan kişilerin çok büyük oranı çıraklık ve ustalık belgesine sahip iken, lise ve yüksek okul eğitimi alanların sayısı oldukça azdır. Çalışma profilleri, meslek hayatları boyunca karşılaştıkları materyaller, koruyucu kullanımları ve sigara alışkan-

lıkları cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Meslek grubunun ülkemizdeki demografik verileri, çalışma koşulları, alışkanlıkları ve bu alışkanlıkların çalışılan materyaller ile birlikte sağlıkları üzerindeki riski, çok merkezli ve daha kapsamlı olarak yapılacak çalışmalar ile değerlendirilebilir.

Teşekkür

Çalışmamız sırasında işbirliği ve yardımlarından dolayı laboratuvar sahipleri ve çalışanlarına teşekkür ederiz. Bu çalışma Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Merkezi (EBİLTEM) tarafından desteklenmiştir.

Kaynaklar

1. Jacobsen N, Derand T, Hensten-Pettersen A. Profile of work-related health complaints among Swedish dental laboratory technicians. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 138-144.
2. Radi S, Dalphin JC, Manzoni P, Pernet D, Leboube MP, Viel JF. Respiratory morbidity in a population of French dental technicians. *Occup Environ Med* 2002; 59: 398-404.
3. Sherson D, Maltbaek N, Heydom K. A dental technician with pulmonary fibrosis: A case of chromium-cobalt alloy pneumoconiosis? *Eur Respir J* 1990; 3: 1227-1229.
4. Kotloff RM, Richman PS, Greenacre JK, Rossman MD. Chronic beryllium disease in a dental laboratory technician. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147: 205-207.
5. De Vuyst P, Vande Weyer R, De Coster A, Marchandise FX, Dumortier P, Ketelbant P, Jedwab J, Yernault JC. Dental technician's pneumoconiosis. A report of two cases. *Am Rev Respir Dis* 1986; 133: 316-320.
6. Morgenroth K, Kronenberger H, Michalke G, Schnabel R. Morphology and pathogenesis of pneumoconiosis in dental technicians. *Pathol Res Pract* 1985; 179: 528-536.
7. Choudat D, Triem S, Weill B, Vicrey C, Ameille J, Brochard P, Letourneux M, Rossignol C. Respiratory symptoms, lung function, and pneumoconiosis among self employed dental technicians. *Br J Ind Med* 1993; 50: 443-449.

8. Burgaz S, Demircigil GC, Yilmazer M, Kemaloglu Y, Burgaz Y. Assessment of cytogenetic damage in lymphocytes and in exfoliated nasal cells of dental laboratory technicians exposed to chromium, cobalt, and nickel. *Mutat Res* 2002; 521: 47-56.
9. Jacobsen N, Pettersen HA. Self reported occupation related health complaints among dental laboratory technicians. *Quintessence Int* 1993; 24: 409-415.
10. Estlander T, Rajaniemi R, Jolanki R. Hand dermatitis in dental technicians. *Contact Dermatitis* 1984; 10: 201-205.
11. Kanerva L, Estlander T, Jolanki R. Occupational skin allergy in the dental profession. *Dermatol Clin* 1994; 12: 517-532.
12. Burke FJ, Wilson NH, Cheung SW. Factors associated with skin irritation of the hands experienced by general dental practitioners. *Contact Dermatitis* 1995; 32: 35-38.
13. Kanerva L, Estlander T, Jolanki R. Occupational allergic contact dermatitis from acrylates: observations concerning an aerobic acrylic sealant and dental composite resins. In: Frosch PJ, Dooms-Goossens A, Lachapelle JM, Rycroft RJG et al. (eds): Current topics in contact dermatitis. Berlin: Springer-Verlag, 1989: 352.
14. Vainiotalo S, Zitting A, Jacobsson S, Nickels J, Koskinen H, Savolainen H. Toxicity of polymethylmethacrylate thermodegradation products. *Arch Toxicol* 1984; 55: 137-142.
15. Hartley JL. Eye and facial injuries resulting from dental procedures. *Dent Clin North Am* 1978; 22: 505-515.
16. Cooley RL, Barkmeier WW. Prevention of eye injuries in the dental office. *Quintessence Int Dent Dig* 1981; 12: 953-960.
17. Burrows B, Knudson RJ, Cline MG, Lebowitz MD. Quantitative relationship between cigarette smoking and ventilatory function. *Am Rev Respir Dis* 1977; 115: 195-205.
18. Lange P, Groth S, Nyboe GJ, Mortensen J, Appleyard M, Jensen G, Schnohr P. Effects of smoking and changes in smoking habits on the decline of FEV. *Eur Respir J* 1989; 2: 811-816.
19. Urrutia I, Capelastegui A, Quintana JM, Muniozguren N, Basagana X, Sunyer J; Spanish Group of the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS-I) Smoking habit, respiratory symptoms and lung function in young adults. *Eur J Public Health* 2005; 15: 160-165.
20. Choudat D. Occupational lung diseases among dental technicians. *Tuber Lung Dis* 1994; 75: 99-104.
21. Kim TS, Kim HA, Heo Y, Park Y, Park CY, Roh YM. Level of silica in the respirable dust inhaled by dental technicians with demonstration of respirable symptoms. *Ind Health* 2002; 40: 260-265.
22. Froudarakis ME, Voloudaki A, Bouros D, Drakonakis G, Hatzakis K, Sifakas NM. Pneumoconiosis among Cretan dental technicians. *Respiration* 1999; 66: 338-342.
23. Morin PT, Trent JM, Collins FS, Vogelstein B. Part 68 Cancer Genetics, 2005, p.447. In: Kasper D, Fauci AS, Longo DL, Braunwald E, Hauser SL, Jameson JL. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th edition McGraw-Hill Companies Inc. New York, ABD.
24. Minna JD, Part 75 Neoplasms of the Lung, 2005, p.506. In: Kasper D, Fauci AS, Longo DL, Braunwald E, Hauser SL, Jameson JL. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th edition McGraw-Hill Companies Inc. New York, ABD.
25. Al Wazzan KA, Almas K, Al Qahtani MQ, Al Shethri SE, Khan N. Prevalence of ocular injuries, conjunctivitis and use of eye protection among dental personnel in Riyadh, Saudi Arabia. *Int Dent J* 2001; 51: 89-94.
26. Wrangsjö K, Swartling C, Meding B. Occupational dermatitis in dental personnel: contact dermatitis with special reference to (meth)acrylates in 174 patients. *Contact Dermatitis* 2001; 45: 158-163.
27. Munksgaard EC. Permeability of protective gloves to (di)-methacrylates in resinous dental materials. *Scand J Dent Res* 1992; 100: 189-192.
28. Munksgaard EC. Permeability of protective gloves by HEMA and TEGDMA in the presence of solvents. *Acta Odontol Scand* 2000; 58: 57-62.
29. Boman A, Rönndell E, Sandborgh-Englund G, Wiatr-Adamczak E, Lidén C. Contamination and protection during dental work. 12th International Contact Dermatitis Symposium, 15-18 October 1999, San Francisco, CA, USA.

Yazışma Adresi:

Gülcan COŞKUN AKAR
Ege Üniversitesi,
Dişhekimliği Fakültesi.
Protetik Diş Tedavisi AD
35100 Bornova, İZMİR
Tel : (232) 388 03 27
Faks : (232) 388 03 25
E-posta : gulcan.coskun.akar@ege.edu.tr