

İSTANBUL'DA BİR GRUP SERBEST DİŞ HEKİMİNİN AMALGAM TOKSİKOLOJİSİ KONUSUNDAKİ BİLGİ VE DÜŞÜNCELERİ

İşın Ulukapı* Dr. Zeynep AYTEPE** Altan Gülhan*** Hakan Oray****

Yayın kuruluşuna teslim tarihi: 28. 5. 1993

ÖZET

İstanbul'da serbest çalışan 50 diş hekiminin amalgam kullanımının olası zararları ile ilgili bilgi ve düşünceleri, 11 soruluk bir anket formu ile değerlendirildi.

Araştırmaya katılan diş hekimlerinin % 98'i amalgam dolgu yaptığını bildirirken, % 52'si tedavi sırasında maske ve eldiven kullandığını belirtti. Tüm diş hekimleri amalgam dolgudaki toksik etkili maddenin cıva olduğunu biliyordu.

Diş hekimlerinin % 64'ü, amalgamın hekime zararı olduğunu düşünürken, % 26'sı amalgam dolguların hastalara toksik etkisi olduğuna inanıyordu. Amalgam artıklarının çevreye zararına inanan diş hekimleri % 76 oranında idi.

Araştırma sonuçları, amalgamın dolgu maddesi olarak yaygın kullanıldığını ve hekimlerin, hekim ve hasta sağlığı açısından gerekli önlemleri almaya özen gösterdikleri fakat çevre sağlığı ile yeterince ilgili olmadıklarını ortaya koymuştur.

Anahtar sözcükler : Amalgam toksikolojisi, serbest diş hekimi

GİRİŞ

Son yıllarda amalgam dolgular, yapılarındaki cıvanın şüpheli toksik etkileri nedeni ile dünyada ve ülkemizde birçok tartışma ve araştırmaya konu olmuştur. Ayrıca çeşitli yayın organları da bu konu ile ilgilenmektedir. Allerjiler, baş ağrıları, bir konuya dikkat verebilme yeteneğinin azalması, yorgunluk, isteksizlik ve ağız mukozasında likene benzer oluşumlardan amalgam dolgular sorumlu tutulabilmektedir (2,7,10,12,14,15).

THE OPINIONS AND ATTITUDES OF A GROUP GENERAL DENTAL PRACTITIONERS ABOUT AMALGAM TOXICOLOGY IN ISTANBUL

ABSTRACT

In this study the opinions and attitudes of 50 general dental practitioners (In Istanbul) about amalgam toxicology are determined from the answers given to an 11 item-questionnaire.

98 % of the dentists used amalgam fillings. 52 % were using gloves and mask during treatment. All of them knew that mercury is the toxic agent in the amalgam fillings.

While 64 % thought that amalgam can be hazardous to the dentists, only 26 % believed that amalgam fillings are toxic for the patients and 76 % of the dentists thought that the amalgam rests are hazardous to the environment.

It is observed that amalgam is still used widely. While the dentists are taking care about human health, they do not consider enough about environmental health care.

Key words : Amalgam toxicology, general dental practitioner.

Ancak, yapılan son araştırmalar amalgam dolgulardan salınan cıvanın idrar ve serumda WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından kabul edilmiş olan sınır değerlerin çok altında olduğunu ve toksik bir etkiyi yol açamayacağını göstermiştir (1,3,8,11,12,13,15). FDI (Dünya Diş Hekimleri Birliği) tarafından belirlenen 25 maddelik bir raporla da diş hekimi, hasta ve personelin, cıvanın olası zararlarından etkin olarak nasıl korunabilecekleri belirtilmiştir (4).

* Dr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı

** Doç. Dr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı

*** Prof. Dr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı

**** Dt. İ.Ü. Diş Hek Fak. Pedodonti Anabilim Dalı

Bu çalışmanın amacı İstanbul'daki serbest diş hekimlerinin amalgam toksikolojisi konusundaki bilgi ve görüşlerini saptamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

İstanbul'da çalışmakta olan ve mesleki bir toplantiya katılan 75 diş hekimine amalgam toksikolojisi konusundaki bilgi ve görüşlerinin alındığı 11 adet sorudan oluşan bir anket formu dağıtıldı (Şekil). Bu formlardan uygun şekilde doldurulmuş olan 50 form incelemeye alınarak cevaplar değerlendirildi.

Şekil : Çalışmada kullanılan anket formu

1. Amalgam dolgu yapıyor musunuz?
 - a) Evet
 - b) Hayır (neden)
2. Çocuk hastalarınıza amalgam dolgu yapıyor musunuz?
 - a) Evet
 - b) Hayır (neden)
3. Amalgamatör kullanıyor musunuz?
 - a) Evet
 - b) Hayır
4. Amalgam artıklarını ne yapıyorsunuz?
 - a) Çöpe atıyorum.
 - b) Biriktiriyorum (ne içinde?)
5. Amalgam dolgu yerleştirirken aşağıdakilerden hangisini kullanıyorsunuz?
 - a) Port amalgam
 - b) Eldiven
 - c) Maske
 - d) Dig (lastik örtü)
6. Amalgam dolgulardaki toksik etkili madde nedir?
7. Amalgam dolgu yapmanın diş hekimine zararlı etkileri olduğuna inanıyor musunuz?
 - a) Evet
 - b) Hayır (neden)
8. Amalgam dolguların hastalara zararlı (toksik) etkileri olduğuna inanıyor musunuz?
 - a) Evet
 - b) Hayır (neden)
9. Amalgamın çevreye zararlı etkileri olabileceğini düşünüyor musunuz?
 - a) Evet
 - b) Hayır (neden)
10. Muayene odanızın yer kaplaması nedir?
11. Muayenehanenizi sık sık havalandırıyor musunuz?

BULGULAR

Araştırmaya katılan 50 diş hekiminin 49'u (% 98) amalgam dolgu yaptığını bildirdi. Bir hekim ise olumsuz cevap verdi (% 2). 45 hekim (% 90) çocuk hastalara amalgam dolgu uyguladığını bildirirken 5 hekim (% 10) çocuklarda amalgam dolgu kullanmadığını belirtti. 24 hekim (% 48) amalgamatör kullandığını bildirirken, 26 hekimin amalgamatörü olmadığı görüldü (% 52).

31 hekim (% 62) amalgam artıklarını çöpe attığını bildirirken, 5 hekim bunları suda (% 10), 2 hekim cam şişede (% 4), 1 hekim de (% 2) röntgen banyosunda sakladığını bildirdi. 11 kişi bu soruyu yanıtlamadı (% 22).

32 hekim (% 64) amalgam dolgu yerleştirirken portamalgam kullandığını bildirdi. Eldiven ve maske kullananlar ise 26 kişi (% 52) idi. Tüm diş hekimleri amalgam dolgulardaki toksik etkili maddenin cıva olduğunu belirtti.

Amalgam dolgu yapmanın diş hekimine zararlı etkisi olduğunu düşünen 32 hekime (% 64) karşılık 18 (% 36) kişi alınan önlemlerle bu zararların önlenileceğine inandığını belirtti. 13 hekim (% 26) amalgam dolguların hastalara toksik etkisi olduğunu düşünürken, 37 hekim (% 74) buna inanmıyordu.

Amalgamın çevreye zararlı etkileri olabileceğini düşünen 38 hekime karşılık (% 76), 8 hekim buna inanmıyordu (% 16). 4 hekim bu soruyu yanıtlamadı (% 8).

Muayene odası yer kaplamaları arasında en çok halı (% 36) ve seramiğin (% 34) tercih edildiği belirlendi. Geri kalan % 30 ise tahta, parke, lastik, mermer ve marley gibi yer kalmaları kullanılıyordu. Hekimlerin tümü muayenehanelerini sık sık havalandırdıklarını bildirdi.

TARTIŞMA

Cıva 1800'lerden bu yana amalgam dolguların en önemli bileşiği olmuş ve değişik şekillerde kullanılmıştır. Amalgamlar ise diş hekimliğinin en çok kullanılan malzemesi olmuştur ve kullanılmaya başlandığı zamandan günümüze kadar geçen süre içinde de çevre, diş hekimliği personeli ve hasta sağlığı açısından toksik etkileri tartışılmıştır. Yapılan son araştırmalar amalgam dolgulardan serbestlenen cıvanın toksik olarak kabul edilmiş olan sınır değerlerinin çok altında olduğunu ortaya koymuştur (1,3,9,11,12,15). Alınan önlemlerle de diş hekimi ve personelin de toksik etkilerden korunabileceği bildirilmiştir.

Bu çalışmanın bulguları, tüm dünyada olduğu gibi İstanbul'daki diş hekimlerinin de büyük çoğunluğunun amalgam dolgu maddesi kullandığını ve çocuk hastalara da bu uygulamayı yaptıklarını göstermiştir. Olası cıva zararlarının önlenmesi için dikkat edilmesi gereken noktalar Ekim 1987 tarihinde Arjantin-Buenos Aires'de yapılan FDI toplantısında 7 numaralı teknik raporda belirtilmiştir (4). Bunlardan en önemlilerinden birisi muayenehanelerin sık sık havalandırılması gerektiğidir. Araştırmaya katılan hekimlerimizin hepsinin bu konuda dikkatli olduğu görüldü. FDI raporunda muayenehanelerin yer kaplamasında halının tercih edilmemesi bildirilmiştir. Bunun sebebi kaza ile cıva dökülmesi halinde halının tüyleri arasındaki artıkların zor temizlenebilir oluşudur. Araştırmamızın bulguları hekimlerimizin halı ve seramik yer döşemelerini aynı oranda tercih ettiklerini ve marley, parke, mermer, muşamba gibi seçimlerin de bulunduğunu göstermiştir. Araştırmacılar yer kaplamasında retansiyon oluşabilecek yerler bulunmaması gerektiğini bildirmişlerdir (4,6).

Cıvanın kırılmaz ve çok iyi kapanmış kutularda, ısıdan uzakta saklanması gerektiği bilinmektedir (4,6). Cıva ve amalgam döküldüklerinde kolayca toplanabilecekleri yerlerde kullanılmalıdır. Uygun cıva toz oranının seçilmesi artık cıva oluşmasını önlemek açısından çok önemlidir. Bu amaçla amalgamatörlerin ve bunların da tek kullanımlık kapsüllü olanlarının tercih edilmesi gerektiği bildirilmiştir (4). Ne yazık ki, çalışmamıza katılan hekimlerin yarısından çoğu amalgamatör kullanmadığını bildirdi.

Amalgam artıklarının cıva buharı serbestlenmesini önlemek için ısı kaynaklarından uzakta ve röntgen sabitleme çözeltilisi içinde saklanması gerekmektedir (4). Ayrıca cıva ve amalgam artıkları bulaşmış

nesnelerin plastik torbalarda toplanması gerektiği bildirilmiştir (4,5,16). Gelişmiş bazı ülkelerde üniterin atık su bölümüne eklenen bir parça ile amalgam artıkları toplanmaktadır ve bu kanunen zorunlu tutulmuştur. Bütün bu önlemler insanların ve çevrenin cıva içeren atıkların zararlarından korunması amacı ile alınmıştır ve bu çöpler belirli kuruluşlar tarafından toplanarak cıvanın tekrar kazanılmasında kullanılmaktadır. Ülkemizde ise henüz bu uygulamalar başlamamıştır. Hekimlerimizin büyük çoğunluğu amalgam artıklarının çevreye zararlı olduğunu bilmekle beraber 31 hekim bu artıkları çöpe attığını bildirmiştir. Yalnızca bir hekim bu artıkları röntgen banyosunda sakladığını belirtmiştir.

Amalgam dolguların hazırlanması ve kaviteye yerleştirilmesi sırasında her zaman cilt ile temasın önlenmesi gerekmektedir. Cıva buharının olası zararlarından korunmak için maske ile çalışılması önerilmiştir (4). Bu çalışmanın bulguları hekimlerimizin bu konuda daha dikkatli olduklarını göstermiştir.

Sonuç olarak bu çalışma hekimlerimizin amalgam dolgu maddesini halen yaygın olarak kullandıklarını, yapısındaki cıvanın toksik etkileri olabileceğini, fakat bu zararların alınacak önlemlerle engellenebileceğini düşündüklerini gösterdi. Hekimlerimizin hasta ve hekim sağlığı açısından gerekli önlemleri almaya özen gösterirken çevreye verilen zarar hakkında fazla bilgi sahibi olmadıkları ve bu konuda hassasiyet göstermedikleri belirlendi. Oysa ki, araştırmacılar cıva ile çalışan çeşitli fabrikalardan başka, bir yılda diş hekimi muayenehanesi başına yaklaşık 300 gr cıvanın atık su ile çevreye bırakıldığını belirtmektedirler (5). Ülkemizde de bu büyük çevre kirletici etkene daha fazla dikkat çekilmesi ve en kısa zamanda gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Abraham J E, Svare C W, Frank C W. The effect of dental amalgam restorations on blood mercury levels. *J Dent Res* 1984; 63: 71-3.
2. ADA special report. When your patients ask about mercury in amalgam. *J Am Dent Assoc* 1990; 120: 395-8.
3. Eley B M, Cox S W. Mercury from dental amalgam fillings in patients. *Br Dent J* 1987; 163: 221-6.
4. FDI Technical Report No.7 (Revision). Recommendations on dental mercury hygiene. *Int Dent J* 1988; 38: 191-2.
5. Fischer W, Borer G. Amalgam Entsorgung im Bereich Abwasser. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 1989; 99: 61-8.
6. Haller B, Kropp R. Quecksilberdampfmessungen bei der Aufbewahrung von Amalgamproben in verschiedenen Flüssigkeiten. *Dtsch Zahnärztl Z* 1987; 42: 758-62.
7. Köprülü H, Alpaslan G. Eğitimin farklı dönemlerinde öğrencilerden alınan idrar örneklerinde AAS ile ölçülen cıva düzeyi sonuçlarının karşılaştırılması ve etkilenme düzeyinin incelenmesi. *Hacettepe Diş Hekimliği Fak Derg* 1987; 11: 103-5.
8. Langan D C, Fan P L, Hoos A A. The use of mercury in dentistry: a critical review of the recent literature. *J Am Dent Assoc* 1987; 115: 867-80.
9. Leblebicioğlu E A, Erdilek N, Kestioglu K. E.Ü. Diş Hekimliği Fakültesinin bazı bölümlerinde havadaki cıva miktarının

araştırılması. *Ege Ü Diş Hek Fak Dergisi Özel Sayı 1*, 1989: 67-79.

10. Lussi A, Schaffner M, Suter P, Hotz P. Toksikologie der Amalgame - Informationsstand der *Schweizer Bevölkerung*. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1989; **99**: 55-9.

11. Osborne J W. In defense of amalgam. *Operative Dent*. 1991; **16**: 157-9.

12. Ott K H R, Kraft T, Kröncke A, Schaller K H, Valentin H, Weltle D. Untersuchungen zum zeitlichen Verlauf der Quecksilberfreisetzung aus Amalgamfüllungen nach dem Kauen. *Dtsch Zahnärztl Z* 1986; **41**: 968-72.

13. Soh G, Chew CL, Lee A S, Yeoh T S. Significance of

hydrogen ion concentration on the dissolution of mercury from dental amalgam. *Quint Int* 1991; **22**: 225-8.

14. Ulukapı H, Ulukapı I: Amalgam toksikolojisi. *Oral Dergisi*, 1991; **8**: 19-24.

15. Ulukapı I, Cengiz S, Sandallı N. Amalgam dolgulardan serbestlenen cıvannın idrar cıva konsantrasyonuna etkisi. Restoratif Diş Hekimliği Derneği Uluslararası I. Bilimsel Kongresinde sunulmuştur (28-31 Ekim 1992, Antalya).

16. Wirz J, Schmidli F. Kontamination der Praxisluft mit Quecksilber durch neue Amalgam-Misch-und-Dosiersysteme. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1986; **96**: 1053-69.

Yazışma adresi

Dr. Işın Ulukapı

İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

34390 Çapa-İstanbul