

## DIYARBAKIR İLİNDE ÇEVRESEL ASBEST KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

### EVALUATION OF THE USE OF ENVIRONMENTAL ASBESTOS IN DIYARBAKIR

Abdurrahman ABAKAY<sup>1</sup> Halide KAYA<sup>1</sup> Hıdır SARI<sup>2</sup> Hadice ŞEN<sup>1</sup>  
Özlem ABAKAY<sup>3</sup> Cengizhan SEZGİ<sup>1</sup> Abdullah Çetin TANRIKULU<sup>1</sup>  
Kerim EZGİN<sup>2</sup> Abdurrahman ŞENYİĞİT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları, Diyarbakır

<sup>2</sup>Diyarbakır İl Sağlık Müdürlüğü, Diyarbakır

<sup>3</sup>Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Diyarbakır

**Anahtar sözcükler:** Asbest, Çevresel, Diyarbakır, Türkiye

**Key words:** Asbestos, Environmental, Diyarbakır, Turkey

Geliş tarihi: 02 / 11 / 2011

Kabul tarihi: 10 / 11 / 2011

#### ÖZET

Diyarbakır ilinde çevresel asbest kullanımı yaygındır ve asbeste bağlı hastalıklar sık görülmektedir. Bu çalışmada Diyarbakır'da çevresel asbest maruziyetinin halen devam edip etmediği ve devam ediyorsa hangi amaçlarla kullanıldığı, hangi yollarla temin edildiğinin araştırılması amaçlandı.

Çalışma amacıyla Ocak 2011-Nisan 2011 tarihleri arasında Diyarbakır ilinde asbest kullanımının olduğu bilinen Ergani, Çermik, Dicle, Çüngüş ve Hani ilçelerine bağlı toplam 187 köyde anket çalışması yapıldı.

Asbest kullanım öyküsü oranı Ergani'de %84, Çermik'te %70, Çüngüş'te %66, Hani'de %66 ve Dicle'de %58 saptandı. Bu köylerden halen asbesti kullanmaya devam edenlerin oranı Hani'de %66, Dicle'de %54, Ergani'de %52, Çüngüş'te %50 ve Çermik'te %44 idi.

Halen kullanan köylerde kullanım şeklinin Çermik ve Çüngüş'ün köylerinde sadece pekmez yapımında kullanım iken, diğer köylerde hem duvarların sıvanmasında hem de pekmez yapımında kullanım olduğu anlaşıldı.

#### SUMMARY

Environmental asbestos exposure and asbestos-related diseases are common in Diyarbakır. We aimed to investigate, whether environmental asbestos exposure ongoing in Diyarbakır or not, used for which purposes if this still in usage and the manner of supplying in this study.

A questionnaire was made for this study between January 2011-April 2011 in the 187 village from Ergani, Cermik, Dicle, Cungus and Hani districts that are asbestose usage is known in Diyarbakır city.

Rates of asbestos usage history were 84% in Ergani, 70% in Cermik, 66% in Cungus, 66% in Hani and 58% in Dicle. The proportion of these villages that still continue to asbestos usage were 66% in Hani, 54% in Dicle, 52% in Ergani, 50% in Çüngüş and 44% in Çermik.

Using pattern was only on molasses making in villages from Cermik and Cungus.

But the other villages were using asbestos for plastering walls between molasses making.

İlimizde yapılan bu çalışmanın verileri, halen asbest maruziyetinin devam ettiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle özellikle kırsal kesimde asbestin zararları hakkında toplumu bilinçlendirmeye yönelik eğitim faaliyetlerinin planlanması ve uygulanması gerekmektedir.

## GİRİŞ

Asbest, magnezyum hidroksi-silikat yapısında bir mineraldir. Yüksek oranda gerilebilir sertlikte, fleksibl, asit rezistans ve yüksek ısıya dayanabilme özelliği sebebiyle ticari alanda tercih edilen bir maddedir. Bir doğal silikat minerali olan asbestin ısıyı iletmemesi yüzünden insanlar ile birlikteliği eski çağlarda başlamıştır. Türkiye, fibrinojenik ve karsinojenik iki fibröz mineral olan asbest ve fibröz zeolit (eriyonit)'ten zengin kaynaklara sahip olan bir ülkedir (1). Asbest minerali, değişik amaçlarla ülkemizin değişik bölgelerinde uzun süreden beri kullanılmaktadır (2-7).

İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde kırsal kesimde tremolit asbest içeren toprak; evlerde çatı malzemesi ve sıva olarak kullanılmaktadır. Bazı yörelerde bebek pudrası olarak kullanılan toprağın asbest içerdiği saptanmıştır. "Aktoprak" veya "çorak" olarak adlandırılan bu toprak, ısı ve su yalıtımı amacıyla evlerin çatısında örtü, iç ve dış duvarlarında sıva-badana amacıyla yaygın olarak kullanılmıştır (1,2,8,9). Ülkemizde genellikle tremolit asbest lifi içeren toprağın evlerin sıva ve badanasında kullanılması ile çevresel tipte asbest maruziyeti oluşmaktadır (2,8,9). Türkiye'de temasın en yoğun olduğu bilinen kırsal alanlar Eskişehir, Kütahya, Bilecik, Yozgat, Sivas ve Diyarbakır illerindedir (6,10).

Diyarbakır ilinde çevresel asbest temasının olduğu yörelerde halkın bu mineral konusundaki bilgilerini ölçen anket ve asbest kullanımının akciğer sağlığı üzerindeki etki-

The data of this study has revealed that asbestos exposure stil continues in Diyarbakır city.

For this reason planning and implementation of training activities about the harms of asbestos is required for community awareness especially in rural areas.

lerini araştıran bazı çalışmalar yapılmıştır (7,11). Güneydoğu Anadolu bölgesinde asbest kullanımı yaygındır ve asbeste bağlı hastalıklar sık görülmektedir (2,6,7,9).

Ülkemizde genel toplum için malign mezotelyoma insidansı kesin olarak bilinmemektedir. Ancak Dünya Sağlık Örgütü tarafından kabul gören KIDEM (İzmir Kanser Kayıt Merkezi)'in belirlemelerine göre Ege Bölgesinde ortalama yıllık mezotelyoma insidansı hızı erkekler için 0.7/100.000 kişi yıl, kadınlar için 0.3/100.000 kişi-yıldır (18). KIDEM rakamları, Türkiye'nin diğer bölgelerine göre daha endüstrileşmiş bir yöreye aittir. Bölgede yapılan bir insidans çalışmasında MPM insidansı 22.8/1.000.000 olarak saptanmıştır (2).

Çevresel asbest teması kesin olan Eskişehir çevresindeki köylerde yapılan bir kohort çalışmasında, ortalama yıllık malign mezotelyoma insidansı hızı erkekler için 114.8/100.000 kişi-yıl, kadınlar için 159.8/100.000 olarak bildirilmiştir (19). Saptanan değerler asbest ile doğrudan temaslı işçilerde yapılan kohortlarda saptanan değerler civarında, hatta birçoğundan daha yüksektir. Aynı çalışmada saptanan malign mezotelyoma nedenli nispi ölüm hızı da %5.6 idi. Bu rakamlar ülkemizde asbest ile çevresel temas etmiş popülasyonun ne kadar risk altında olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada Diyarbakır ilinde uzun yıllardır devam eden çevresel asbest maruziyetinin halen devam edip etmediği ve devam ediyorsa hangi amaçlarla kullanıldığı, hangi

yollarla temin edildiği konusunun araştırılması amaçlandı.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma amacıyla Ocak 2011-Nisan 2011 tarihleri arasında Diyarbakır ilinde asbest kullanımının olduğu bilinen Ergani, Çermik, Dicle, Çüngüş ve Hani ilçelerine bağlı toplam 187 köyde anket çalışması yapıldı. Oluşturulan standart anket formu (Ek-1) ilgili yörenin aile hekimi tarafından her köyün kendi muhtarına anketin içeriği anlatılarak ve kişi onayı alınarak tamamı erkek olan muhtarlarla görüşme yöntemiyle dolduruldu.

Veriler Sağlık Bakanlığı'nın 03.01.2011 tarih ve 03 sayılı yazısı gereği Diyarbakır Valiliği'nin 28.02.2011 tarih ve 666 sayılı Olur'u ile Diyarbakır ilindeki çevresel asbest kullanımını araştırmak amacıyla Dicle Üniversitesi ve Diyarbakır Sağlık Müdürlüğü tarafından oluşturulmuş olan Asbest Sorunu Tespit Komisyonunun çalışmaları çerçevesinde toplandı.

Anket uygulanan ilçelerde eski yıllardan beri asbest çıkarıldığı, işlendiği, kullanıldığı ve satıldığı bilinmektedir.

Anket ile araştırmaya alınan köylerde geçmişte asbest kullanılıp kullanılmadığı, halen kullanımın olup olmadığı, kullanım devam ediyorsa kullanılan alan, asbestin temin şekli, o köyde aktif asbest ocağının olup olmadığı, asbeste bağlı kanser veya ölüm hikâyesinin olup olmadığı araştırıldı.

Bölgemizde yapılan bilgilendirme ve insidans çalışmaları asbest kullanımının hala devam eden bir halk sağlığı sorunu olabileceğini düşündürmüştür. Bunun üzerine ilimizde kurulan asbest sorunu tespit komisyonu çalışmaları bünyesinde, asbest kullanım öyküsü veya asbeste bağlı hastalıkların sık saptandığı yörelerde çevresel asbest maruziyetinin hangi yaygınlıkta devam ettiği ile kullanım ve temin özelliklerinin saptanması planlanmıştır.

### Ek-1. Çalışma anketi soruları

1. Köyünüzde evleri, ahırları sıvamada çelpek/beyaz toprak/asbestli toprak/aktoprak hiç kullanıldı mı?  
Evet (...) Hayır (...)
2. Böyle bir toprak kullanıldıysa hala kullanılmaya devam ediliyor mu?  
Evet (...) Hayır (...)
3. Şu anda kullanılıyorsa hangi şekilde kullanılıyor?  
a) Evlerin, ahırların sıvasında  
b) Pekmez yapımında  
c) Her ikisi de
4. Daha önce kullanılıp terk edildiyse kaç yıldır terk edilmiştir? ..... yıl
5. Köyünüzde bu toprak kullanıldıysa nereden temin ediliyordu?  
a) Kendimiz köyün çevresinde yeraltından çıkarıp işleyip kullandık  
b) Bizim köyden bu toprak çıkmaz, civar köylerden çıkarılardan satın alarak kullandık  
c) İlçe merkezindeki pazarlardan satın alarak kullandık
6. Köyünüzün çevresinde asbestli beyaz toprağın çıkarıldığı bir ocak var mı? Evet (...) Hayır (...)
7. Köyünüzde asbestli beyaz toprağa bağlı hastalıklardan ölen oldu mu? Evet (...) Hayır (...)
8. Köyünüzde asbestli beyaz toprağa bağlı kanser olan oldu mu? Evet (...) Hayır (...)

**BULGULAR**

Çalışmada toplam 187 köyde (Çermik 72, Dicle 24, Çüngüş 57, Ergani 19 ve Hani 15 köy) anket uygulandı. Tablo 1'de çalışma anketinin verileri sunulmuştur. Asbest kullanım öyküsü %84 (n=16) oran ile 1. sırada Ergani iken sırasıyla Çermik'te %70 (n=51), Çüngüş'te %66 (n=38), Hani'de %66 (n=10), ve Dicle'de %58 (n=14) olarak bulundu.

Bu köylerden halen asbesti kullanmaya devam edenlerin oranı Hani'de %66 (n=10), Dicle'de %54 (n=13), Ergani'de %52 (n=10), Çüngüş'te %50 (n=29) ve Çermik'te %44 (n=32) olarak bulundu.

Halen kullanan köylerde kullanım şeklinin Çermik ve Çüngüş'ün köylerinde sadece pekmez yapımında kullanım iken, diğer köylerde hem duvarların sıvanmasında hem de pekmez yapımında kullanım olduğu anlaşıldı. Asbest temini için kendi köylerinden çıkardıkları ya da diğer köylerden satın al-

dıkları görüldü. Çüngüş'te 14 köy, Çermik'te 8 köy ve Ergani'de 2 köyün ilçe pazarından satın almak yoluyla asbesti temin ettikleri tespit edildi. Çermik, Çüngüş ve Ergani ilçelerinde hala pazardan temin etme olanağının devam ettiği tespit edildi. Asbest çıkarılan ocak olan köy sayısı en çok 19 (%26) ocak sayısı ile Çermik idi. Sadece Dicle'de ocak yoktu, diğer tüm ilçelerde sayıları az da olsa ocak mevcuttu. Asbest kullanımı sonlananlarda terk süreleri 5 ila 30 yıl arasını kapsayan geniş bir aralıktı. Asbeste bağlı kanser veya ölüm gelişme hikâyesi olan köy sayısı Çermik'de 25 (%34), Dicle'de 1 (% 4.1), Çüngüş'de 8 (%14), Ergani'de 4 (%21), Hani'de 1 (%6.6) idi.

**TARTIŞMA**

Üretimi tüm dünyada 1970'li yılların ortalarında 5 milyon ton ile zirve yapan, daha sonraları gittikçe azalarak 1994 yılında 2.5 milyon tonun altına inen asbest, endüstriyel

**Tablo 1.** Çalışma anketi sonuçları.

Sorular	Çermik	Dicle	Çüngüş	Ergani	Hani	Toplam
Anket yapılan toplam köy sayısı	72	24	57	19	15	187
Asbest kullanım öyküsü olan köy sayısı	51	14	38	16	10	129
Halen asbest kullanılan köy sayısı	32	13	29	10	10	94
Halen kullananlarda kullanım şekli						
Duvarların sıvanmasında	-	9	-	2	4	15
Pekmez yapımında	32	-	29	6	-	67
Sıva ve pekmez yapımında	-	4	-	2	6	12
Asbest kullanımı sonlanmışsa terk süreleri	15-30	15-20	5-25	8-15	10-20	8-30
Asbest temin yeri						
Kendi köylerinden çıkarmak	15	6	10	3	9	43
Diğer köylerden satın almak	9	7	5	5	1	27
İlçe pazarlarından satın almak	8	-	14	2	-	24
Asbest çıkarılan ocak olan köy sayısı	19	-	8	2	3	32
Asbeste bağlı kanser veya ölüm gelişme hikayesi olan köy sayısı	25	1	8	4	1	39

alanda 3000'den fazla ticari ürün imalatında kullanılmaktadır (12). Günümüzde gelişmiş ülkeler asbest üretim ve tüketimini yasaklamış ya da çok kısıtlamışlardır (13,14). Epidemiyolojik çalışmalar malign plevral mezotelyoma (MPM), akciğer kanseri, pulmoner fibrozis gibi birçok hastalık ile mineral liflerine maruziyet arasındaki güçlü ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. Mineral lifleri içinde ülkemiz için çok önemli tehlike arz edenlerden biri asbest mineralidir (8).

Bölgemizde ilk defa Yazıcıoğlu ve ark. Diyarbakır'a bağlı Çermik, Çüngüş ve Ergani, Şanlıurfa'ya bağlı Siverek ve Elazığ'a bağlı Maden ilçelerinde asbestli toprağın sıva ve badana malzemesi gibi alanlarda kullanıldığı ve bu sebeple bölgemizde MPM oranının yüksek olduğunu saptamışlardır (5,6). Bölgemizde asbest olan yörelerde insanlar çevre dağ ve tepelerden asbesti kazarak çıkarmakta, kendileri veya eşleri tarafından suyla işlenerek kullanıma hazır hale getirmektedirler. Daha önce bölgemizde yapılan MPM çalışmalarında bu hastalarda asbest temas oranının %60-65 oranında olduğu ve bu temasın genellikle çevresel asbest (sıva- badana olarak, asbestli toprağın işlenmesi şeklinde ve satılması) teması şeklinde olduğu bildirilmiştir (2,16). Son 10 yılda bölgemizdeki MPM insidansındaki değişimleri araştıran bir çalışmada ise çevresel asbest temas oranı %79 olarak bildirilmiştir (17). Araştırmacılar bu artışta asbestin minerolojik olarak henüz tespit edilmediği yeni yörelerin olmasına veya bölgede yaşayan halkın hastanelere başvuru konusunda yakın zamanda yapılan taramalar ve bilgilendirmeler ile bilinçlenmesi ve hastane başvurularının artışına bağlı olabileceğini düşünmüşlerdir (17).

Bölgemizde daha önce asbest kullanımının yaygın olduğu Ergani ilçesinin bazı yerleşim yerlerinde asbest bilgisi konusunda bir ara-

tırma yapılmıştır fakat bu çalışmada sadece bilgi düzeyi sorgulanmıştır (11). Ayrıca bölgemizde çevresel asbest maruziyeti olduğu ve bu maruziyetin plevral kalınlaşma, plevral efüzyon ve MPM hastalıklarına sebep olduğu bildirilmiştir (2,4,6,11,15). Bu çalışmalarda asbest ve oluşturduğu hastalıklar arasındaki nedensel ilişki incelenmiştir.

Son 10 yılda bölgemizdeki MPM insidansındaki değişimleri araştıran çalışmada asbestle temasın önceden tespit edildiği yörelerde MPM insidansında (24/100.000) artış bildirilmiştir. Ayrıca asbestle temasın önceden tespit edilmediği yerlerden gelen MPM'li hastaların son 10 yıldaki insidansında; bazı yerleşim yerlerinde özellikle Diyarbakır iline bağlı Dicle ilçesi ve daha az oranda Diyarbakır merkezde artmış (20/100.000) olarak bildirmiştir (17).

Bu çalışmada toplam 5 ilçeye bağlı 154 köyde çalışma anketi doldurulmuş ve toplam olarak bu köylerin %73'ünde asbest kullanım öyküsü olduğu, %45'inde asbest kullanımının halen devam ettiği ve inhalasyon zararına yol açacak sıva malzemesi olarak kullanıma devam eden köy oranı %17.5 tespit edilmiştir. Asbest çıkarılan ocak olan köy sayısı %18 idi. Asbeste bağlı kanser veya ölüm gelişme hikâyesi olan köy sayısı %22 olarak saptanmıştır.

Resmi gazetede Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından 20 Mart 2011'de 27880 sayı no ile yayınlanan yönetmelikte 'asbest lifi ihtiva eden topraklar çıkarılamaz, satış ve kullanım amacıyla piyasaya arz edilemez. Özellikle: a) Badana ve sıva, çatı ve zemin toprağı şeklinde taban ve çatı örtüsü b) Yol, pekmez, çanak, çömlek yapımında katkı malzemesi c) Çocuk pudrası olarak kullanılamaz' yasasına rağmen tehlikeli bu mineralden kırsal kesimde halen vazgeçilemediği, gerek bilinç düzeyindeki eksiklikler gerekse halkın eko-

nomik kaygıları nedeniyle ciddi bir halk sağlığı sorunu olan asbestle mücadelenin yeterince yapılamadığı bu çalışma ile anlaşılmıştır.

Sonuç olarak; Asbestin benign veya malign hastalık yapabilmesi için solunduktan sonra 20-40 yıllık bir sürenin geçmesi gerekmektedir. Bölgemizde asbest tüketimi bugün sonlandırılrsa bile MPM ve asbeste bağlı hastalıkların uzun süre sorun oluşturacağı

açıktır. İlimizde yapılan bu çalışmanın verileri, halen asbest maruziyetinin devam ettiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle özellikle kırsal kesimde asbestin zararları hakkında karar verici yöneticilerin farkındalık yaratma ve toplumu bilinçlendirmeye yönelik eğitim faaliyetleri ile denetimleri ivedilikle planlaması ve uygulaması gerekmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Yazıcıoğlu S, İlçayto R, Balcı K ve ark. Güneydoğu Anadolu'da çevresel asbestosise bağlı endemik olarak görülen plevra kalsifikasyonu ve mezotelioma vakaları. Cerrahpaşa Tıp Fak Derg 1980; 11: 354-61.
2. Senyigit A, Babayigit C, Gokirmak M et al. Incidence of malignant pleural mesothelioma due to environmental asbestos fiber exposure in the Southeast of Turkey. Respiration 2000; 67: 610-4.
3. McDonald JC, McDonald AD. Chrysotile, tremolite and carcinogenicity. Ann Occup Hyg 1997; 41: 699-705.
4. Yazıcıoğlu S. A high incidence of pleural calcification, pleural mesotheliomas and bronchial carcinomas due to asbestosis in Southern Turkey. Diyarbakır Tıp Fak Derg 1980; 11: 354-61.
5. Yazıcıoğlu S. Pleural calcification associated with exposure to chrysotile asbestos in Southeast Turkey. Chest 1976; 70: 43-7.
6. Yazıcıoğlu S, İlçayto R, Balcı K et al. Pleural calcification, pleural mesotheliomas, and bronchial cancers caused by tremolite dust. Thorax 1980; 35: 564-9.
7. Tanrikulu AC, Abakay A, Sezgi C ve ark. Çevresel asbest maruziyetinin akciğer sağlığı üzerine etkileri. Dicle tıp dergisi 2010; 37: 30-4.
8. Barış YI. Türkiye'de asbest ve fibröz zeolit (erionit) ile ilgili akciğer hastalıkları. Beslenme, Çevre ve Kanseri Sempozyum Bildiri Kitabı. 31 Mart- 3 Nisan 2002. Ankara. 2-23.
9. Zeren EH, Gümürdülü D, Roggli VL, Zorludemir S, Erkişi M, Tuncer I. Environmental malignant mesothelioma in southern Anatolia: a study of fifty cases. Environ Health Perspect 2000; 108: 1047-50.
10. Metintaş M. Asbest Temasına Bağlı Plevral Patolojiler ve Mezotelyoma. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005; 1: 96-110.
11. Şenyigit A, Tanrikulu AC, Dağlı CE. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Halen Asbestli Toprak Kullanan Ailelerin Asbest Konusundaki Bilgileri ve Asbeste Bakışları. Solunum Hastalıkları 2004; 15: 76-80.
12. US Department of Interior-Bureau of Mines. Asbestos. Mineral Industry Surveys, Annual Review-1994, May 1995.
13. ILO. Safety in the use of asbestos: An ILO code of practice, Geneva: International Labour Organization, 1984.
14. ILO. Guidelines on occupational safety and health management systems, ILO-OSH 2001. Geneva: International Labour Organization, 2001.
15. Tanrikulu AC, Senyigit A, Dağlı CE, Babayigit C, Abakay A. Environmental malignant pleural mesothelioma in Southeast Turkey. Saudi Med J 2006; 27: 1605-07.
16. Şenyigit A, Özateş M, Işık R ve ark. Malign Plevral Mezotelyomada Toraks Bilgisayarlı Tomografisi Bulguları. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 1998; 46(4): 331-37.
17. Carkanat AI, Abakay A, Abakay O, Sezgi C, Sen HS, Senyigit A. The incidence of mesothelioma has not decreased for the last

twenty years in Southeast Region of Anatolia. African Health Sciences 2011 (Article in Press).

18. Fidaner C, Eser SY, Parkin DM. Incidence in Izmir in 1993–1994. First results from Izmir Cancer Registry. Eur J Cancer. 2001; 37: 83–92.
19. Metintas S, Metintas M, Ucgun I, Oner U. Malignant mesothelioma due to environmental exposure to asbestos. Chest 2002; 122: 2224-9.

---

**Yazışma Adresi:**

Dr. Abdurrahman ABAKAY  
Dicle Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları,  
DİYARBAKIR  
e-posta: arahmanabakay@hotmail.com

---