

BİGA YARIMADASI'NDA ASBEST MARUZİYETİ VE AKCİĞER SAĞLIĞI ÜZERİNE DİSİPLİNLER ARASI ÇALIŞMA

Erdinç Yiğitbaş¹, Arzu Mirici², Uğur Gönlgür², Coşkun Bakar³,
Fırat Şengün¹, İ. Onur Tunç¹, Şahin Kahyaoğlu⁴, Ümmühan Kahyaoğlu⁴

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik – Mimarlık Fakültesi,
Jeoloji Mühendisliği Bölümü

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

³ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı

⁴ Çanakkale İl Sağlık Müdürlüğü
(erdinc.yigitbas@gmail.com)

ÖZ

Disiplinler arası bu çalışma, Kuzeybatı Anadolu'da Biga Yarımadası'nın kuzeybatısında, Çanakkale ilinin Lapseki ilçesine bağlı Dumanlı köyünde yapılmıştır. Çanakkale İl Sağlık Müdürlüğü tarafından 2011 yılı içinde 4 adet mesothelioma vakasının tespit edilmesi üzerine Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) Jeoloji Mühendisliği Bölümü'nden yer bilimciler, ÇOMÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ve Halk Sağlığı Anabilim Dalı'ndan uzmanlar ve Çanakkale İl Sağlık Müdürlüğü'nün ilgili uzmanlarından oluşan bir çalışma grubu kurularak araştırmalara başlanılmıştır. Çalışmalar yer bilimlerinde ve sağlık bilimlerinde eş zamanlı ve paralel olarak sürdürülmüştür. Yer bilimleri çalışmaları Dumanlı köyü ve yakın çevresinde asbest yataklarının olup olmadığının tespiti amacıyla jeolojik harita alımıyla başlamıştır. Belirlenen asbest mostraları jeoloji haritalarına işlenmiş, numuneler alınmıştır. Numunelerin petrografik tayinlerinin ardından SEM ve XRD analizleri yapılmıştır. Dumanlı köyü çevresinde asbestiform mineraller MTA 1/500.000 Ölçekli Jeoloji Haritası'nda Denizgören Ofiyoliti olarak haritalanmış olan birimler içinde yer almaktadır. Birim başlıca ileri derecede makaslamaya uğramış (sheared) serpantinlerle temsil edilmektedir. Serpantinler bölgede yaygın mostra veren ve mikaşist, gnays, mermer litolojilerinden oluşan Çamlıca metamorfite içinde tektonik dilim ve mercekler halinde bulunmaktadır. Bu tektonik dilim ve mercekler doğrultu atımlı faylarla sınırlı olup muhtemelen geç Kretase – erken Eosen aralığında bölgede etkili olmuş bir transpresyonel tektonikle bu konumlarını kazanmışlardır. Bu doğrultu atımlı sistem içerisindeki gerilme - makaslama alanlarında asbestiform mineraller gelişmiştir. Petrografik ve mineralojik tayinler bu minerallerin başlıca klinokrozit, lizardit ve antigorit yanı sıra aktinolit olduğunu göstermiştir.

Yer bilimleri çalışmalarına paralel olarak köyde son beş yılda gerçekleşen ölüm nedenlerinin saptanması amacıyla sözel otopsi çalışmaları yapılmıştır. Buna göre bugün 216 nüfusa (116 erkek, 100 kadın) sahip olan köyde son 5 yıl içerisinde 9 ölüm olgusuna rastlanmıştır. Ölümün ikisi akciğer kanseri, biri larinks kanseri, biri mide kanseri ve biri ise mesothelioma'ya bağlıdır. Diğer dördü ise başka hastalıklara bağlanmıştır.

Hali hazırda köyde yaşayanlardan 139 kişinin solunum fonksiyon testleri ve radyolojik tetkikleri yapılmış ve değerlendirilmiştir. Buna göre; yaşayan 139 kişiden 30'unda plevra kalsifikasyonu, 4 kişide ise plevra kalınlaşması saptanmıştır. Radyolojik patoloji ile asbest maruziyeti arasında anlamlı korelasyon saptanmış, bu olgularda maruziyet süresinin 23-80 yıl arasında değiştiği anlaşılmıştır.

Disiplinler arası bu çalışmanın sonucunda elde edilen ara sonuçlar şöyle özetlenebilmektedir:

- Yörede asbestiform mineraller yataklar halinde bulunmaktadır. Bunlar çeşitli amaçlarla yaygın ve denetimsiz olarak kullanılmış ve kullanılmaktadır.
- Bunların oluşum mekanizması incelendiğinde Biga yarımadasında daha başka alanlarda da benzeri sorunlarla karşılaşılması kuvvetle muhtemeldir.
- Radyolojik patoloji ile asbest maruziyeti arasında korelasyon vardır.
- Maruziyet halen devam etmektedir.
- Bölgenin jeolojik yapısı dikkate alındığında Biga yarımadasında asbest dışında eriyonit maruziyeti hususunda da benzeri araştırmaların yapılması gerekir.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi jeoloji, asbest, mezotelyoma, halk sağlığı, Çanakkale

INTERDISCIPLINARY COLLABORATION ON ASBESTOS EXPOSURE AND LUNG DISEASES IN BIGA PENINSULA - TURKEY

**Erdinç Yiğitbaş¹, Arzu Mirici², Uğur Gönlügür², Coşkun Bakar³,
Fırat Şengün¹, İ. Onur Tunc¹, Şahin Kahyaoğlu⁴, Ümmühan Kahyaoğlu⁴**

¹ Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Engineering and
Architecture, Geological Engineering Department

² Çanakkale Onsekiz Mart University School of
Medicine Department of Pulmonary Diseases

³ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı

⁴ Çanakkale Province Health Directorate

(erdinc.yigitbas@gmail.com)

ABSTRACT

This interdisciplinary study has been done in Dumanlı village (Çanakkale-Turkey) in the Biga Peninsula NW Turkey. Upon detection of 4 cases of mesothelioma by the Çanakkale Provincial Health Directorate in 2011, a working group established and started to research by the geologists of Çanakkale Onsekiz Mart University (COMU), Department of Geological Engineering, the experts of COMU Faculty of Medicine Departments of Pulmonary Diseases and Public Health, the experts of Çanakkale Province Health Directorate. Studies has been carried out in earth sciences and the health sciences simultaneously. Earth science studies started with geological mapping around Dumanlı village in order to determine the asbestos deposits. The Asbestos outcrops are mapped and sampled. Petrographic determinations of samples were followed by XRD and SEM analysis. The asbestiform minerals around Dumanlı village are within the units that mapped as Denizgören Ophiolite by MTA. The Denizgören Ophiolite comprises mainly of highly sheared serpentinites. The Serpentinities occur as tectonic slices and lenses within Çamlıca metamorphites consisting mainly of micaschist, gneiss and marble. These tectonic slices and lenses bounded by strike-slip faults and probably got their recent positions by transpressional tectonics during late Cretaceous-early Eocene time. Asbestiform minerals occurred within these stretching-shear zones in the strike-slip system. Petrographic and mineralogic indications show that these minerals are clinokrizotile, lizardite, antigorite and actinolite.

In parallel with earth science studies verbal autopsy studies were carried out in order to determine the actual causes of death in the village. Accordingly, today in the village that have 216 population (116 male, 100 female) encountered 9 deaths in last 5 years. Two of the 5 deaths depend on lung cancer, one laryngeal cancer, one stomach cancer and one mesothelioma. Other 4 deaths depend on different diseases.

Currently, pulmonary function tests and radiological examinations of 139 people living in the village were done and evaluated. According to this study, pleura calcification was appointed in 30 of living 139 people and also thickening of pleura in 4 of living 139 people. A significant correlation between asbestos exposure and radiographic pathology was identified and understood that the duration of exposure in these cases changes between 23-80 years.

The results of this interdisciplinary study can summarize as following:

- a) Asbestiform minerals occur as deposits in the region. These minerals are used widely and unrestrainedly for various purposes.*
- b) Examining the mechanism of their formation shows that similar problems can take place in other areas in the Biga Peninsula.*
- c) There is a correlation between asbestos exposure and radiographic pathology.*
- d) Exposure is still continuing.*
- e) Considering the geological structure of the region; similar research needs to be done for also erionite exposure in the Biga Peninsula.*

Keywords: Medical geology, asbestos, mesothelioma, public health, Çanakkale