

## From the editors

Dear Readers...

In this issue of the Journal, you will find three original research articles, and three reviews.

The first article is on the use of herbal supplement, and it was submitted by Sarikaya et al. This study discusses the most commonly used herbs and herbal use by gender, and in relation to particular diseases.

The second article in this issue is on the working conditions of dental technicians in Denizli. In this study, submitted Yurdasal et al., the authors concluded that long working hours, smoking, insufficient indoor ventilation and insufficient use of protective equipment use were common health hazards for dental technicians.

The last original article is on environmental health standards. This study was submitted by Babayigit et al. It was carried out in primary schools in Ankara. This study revealed that many aspects of environmental health status should be improved at the Primary Schools in Kecioren District.

The first of the reviews is on adolescent pregnancies, it was submitted by Oner and Yapici. In this study, it was stated that low education levels of females, and unemployment, a lack of risk awareness were important risk factors for adolescent pregnancies.

The other review is on children nourished by advertisement. It was submitted by Caman and Bosi. The study presents a strong advocacy for the necessity of an international public health law on food marketing similar to the convention on tobacco control.

The last review is on Smoking Habits and Expenditure in Turkey. It was

submitted by Aydin. In this study, it was that smoking rates are very high and the consequence will be an ever increasing public health issue in Turkey.

Dear authors and readers...

We think that we have made some important editorial progress.

Submissions to the TJPH are increasing, and length of the reviewing process is decreasing. Dr. Ebru Turhan and Dr. Tayyar Sasmaz have joined the editorial board of the journal. They are the layout editors.

However, we have a lot of work that still needs to be done. One is to join the scientific indexes. Therefore, our journal will be published three times a year from the beginning of 2010. We are working on this issue. We would like to thank all of you for your supports, and we are expecting it to continue.

We hope you enjoy this issue of the Turkish Journal of Public Health. The editors of the TJPH would like to thank all the authors and reviewers.  
03.09.2010

Best Regards...  
Tacettin Inandi  
Sibel Kalaca

### **Editörlerden...**

Değerli okuyucular ve yazarlar...  
Derginin bu sayısında 3 orijinal makale,  
3 adet de derleme bulacaksınız.

Birinci makale Sarıkaya ve  
arkadaşlarının yaptığı bir çalışma olup

İkinci makalede Denizli’de diş  
teknisyenlerinin çalışma koşulları iş  
sağlığı açısından ele alınmıştır. Yurdasal  
ve arkadaşları tarafından sunulan bu

Üçüncü çalışmada Babayiğit ve  
arkadaşları Ankara’daki ilkokullarda  
çevre sağlığı standartları ile ilgili  
sonuçlar sunmaktadır.

Bu sayıda yer alan derlemelerden ilki,  
adolesan gebelikler üzerinedir. Yazıda  
Oner ve Yapıcı adolesan gebeliklerle  
ilgili genel bir bakış sunmuşlardır.  
İşsizlik, kız çocuklarının eğitimi ve risk  
algısının yokluna dikkat çekilmiştir.

Diğer derleme, “Reklamlarla beslenen  
çocuklar” başlığını taşımaktadır ve  
Çaman ve Bosi tarafından sunulmuştur.  
Bu çalışmada gıda konusunda da tütün  
sözleşmesine benzer bir uluslararası  
sözleşmenin gereği dile getirilmiştir.

Bu sayının son çalışması, Türkiye’de  
sigara harcamaları ve alışkanlıklarını  
konu almaktadır. Aydın tarafından  
sunulan bu çalışmada, sigara içme  
oranlarının yüksekliğine ve önemli bir  
halk sağlığı sorunu olarak devam  
ettiğine dikkat çekiliyor.

Değerli yazarlar ve okuyucular...  
Dergimiz 2010 yılından itibaren yılda 3  
sayı olarak yayınlanacaktır.

Editörlük işlemlerinde önemli bir  
gelişme sağladığımızı düşünüyoruz.  
Başvurular artıyor ve değerlendirme  
süreçleri hızlanıyor. Bununla birlikte

birinci basamak sağlık hizmetine  
başvuran hastaların bitkisel ürün  
kullanma ile ilgili davranış kalıpları  
hakkındadır. Makalede sık kullanılan  
bitkisel ürünler, cinsiyete ve hastalık  
durumuna göre tartışılmıştır.  
makalede yazarlar, uzun çalışma  
süreleri, yüksek sigara içme oranları,  
yetersiz havalandırma ve düşük oranda  
koruyucu malzeme kullanımının yaygın  
olduğunu bildirmişlerdir.  
daha yapılması gereken çok işimizin  
olduğunu da biliyoruz. Bilimsel  
indekslere girme çabamız sürmektedir.  
Tüm bunları sizlerle birlikte  
başarabileceğimizin de farkındayız. Bu  
nedenle dergiye olan ilginiz ve  
desteğiniz için çok teşekkür ediyoruz.

Bu sayıdan itibaren Dr. Ebru Turhan ve  
Dr. Tayyar Şaşmaz sayfa düzeni  
editörlüğü görevini üstlendiler.  
Kendilerine hoş geldiniz diyor başarılar  
diliyoruz.

Dergimizin bu sayısını beğenerek  
okuyacağınızı umuyor, yazarlara,  
hakemlere ve katkı veren herkese çok  
teşekkür ediyoruz  
3.9.2010

Tacettin İnandı  
Sibel Kalaça  
Editorler

***Editorial Board***

Sanda CALI  
Erhan ESER  
Hande HARMANCI  
Tacettin INANDI  
Sibel KALACA  
Hilal ÖZCEBE  
Aysen BULUT  
Belgin UNAL  
Songul VAIZOGLU

***Contributors to this issue***

Ayşe Akin  
Özen Asut  
Ali İhsan Bozkurt  
Resul Bugdayci  
Gamze Can  
Yücel Demiral  
Gonul Dinc  
Muzaffer Eskiocak  
Osman Gunay  
Aliye Mandiracioglu  
Tayyar Sasmaz  
Ali Naci Yildiz

***English edition***

Prof R W Guillery

***Layout Editors***

Tayyat Sasmaz  
Ebru Turhan

### Behavioural patterns about herbal supplement use in patients admitted to a primary health care centre in Istanbul

Ozlem Sarikaya<sup>a</sup>, Nursima Gunduz<sup>b</sup>, Esra Saglam<sup>c</sup>, M. Zafer Goren<sup>d</sup>

#### Abstract

**Objective:** The use of herbal supplements is steadily growing worldwide and raises concerns about safety and efficacy for patient care. We aimed to document the profile of herbal supplement use in patients who presented to a primary health care centre for any medical problem, and to relate this to environmental, personal and social factors in Turkey. **Method:** The data were collected between 2006 and 2007 by a face-to-face questionnaire with 336 consenting patients in a health care centre in Istanbul. **Results:** The most commonly used herbs were *Tilia platyphyllos* (45%), *Salvia officinalis* (sage; 29%), *Camellia sinensis* (green tea; 27%) and *Linum usitatissimum* (flaxseed oil; 21%). Sixty six percent of the participants stated that they used herbal products and would continue to use them since they believed in the efficacy of these products. The statistical analysis revealed that females used herbal supplements more than men ( $p<0.01$ ); educational status and use of/ beliefs in alternative medicine were significant ( $p<0.01$ ). Over the counter use of vitamins was also common in people who were using herbal products ( $p=0.01$ ). Patients suffering from chronic diseases reported using these herbs concurrently with the drugs that they have to use for hypertension and diabetes. **Conclusion:** Primary health care providers need to pay particular attention to traditional/complementary and alternative medicine use while monitoring patients and patients should be made aware of the risks of herbal usage.

**Key Words:** Complementary and alternative medicine, over the counter, educational status, vitamin

### İstanbul'da birinci basamak sağlık hizmetine başvuran hastaların bitkisel ürün kullanma ile ilgili davranış kalıpları

#### Özet

**Amaç:** Bitkisel ürünlerin kullanımı tüm dünyada gittikçe artmakta ve hasta sağlığında güvenlilikleri ve etkililikleri açısından çeşitli kuşklar doğurmaktadır. Bu çalışmada, birinci basamak sağlık merkezine herhangi bir sağlık nedeniyle başvuran hastaların bitkisel ürün kullanma profillerinin çevresel, kişisel ve Türkiye'deki sosyal faktörlere göre belirlenmesini amaçladık. **Yöntem:** Veriler, 2006 ve 2007 yıllarında çalışmaya katılmaya rıza gösteren ve İstanbul'da bir sağlık ocağına başvuran 336 hasta ile yüz yüze yapılan anketle toplanmıştır.

<sup>a</sup>M.D., PhD. Marmara University, School of Medicine, Dept. of Medical Education

<sup>b</sup>M.D., Turkish Ministry of Health, Istanbul, Merdivenkoy Health Care Unit

<sup>c</sup>M.D., Maltepe University, School of Medicine, Dept. of Pharmacology

<sup>d</sup>M.D., PhD., Marmara University, School of Medicine, Dept. of Medical Pharmacology

**Corresponding Author:** M. Zafer Goren, Marmara University, School of Medicine, Dept. of Medical Pharmacology, Tıbbiye Cad. No:40 34668 Haydarpaşa, Istanbul,Türkiye. Tlf: +90 216 349 28 16, Fax: +90 216 347 55 94, E-mail: zgoren@gmail.com

**Bulgular:** En çok kullanılan bitkiler, *Tilia platyphyllos* (ıhlamur; %45), *Salvia officinalis* (adaçayı; %29), *Camellia sinensis* (yeşil çay; %27) ve *Linum usitatissimum* (keten tohumu; %21) şeklinde bulunmuştur. Katılımcıların %66'sı, bu ürünlerin etkililiklerine inandıklarını ve kullanmaya devam edeceklerini belirtmişlerdir.

İstatistiksel analizler, kadınların erkelerden daha fazla bitkisel ürün takviyesi kullandığını göstermiş ( $p<0,01$ ), eğitim durumu ile alternatif tıbbı olan eğilimleri anlamlı bulunmuştur ( $p<0,01$ ). Reçetesiz vitamin preparatları kullanma alışkanlığı da, bitkisel ürün takviyesi kullanan kişilerde sık görülmüştür ( $p=0,01$ ). Hipertansiyon ve diyabet gibi kronik hastalığı bulunan kişilerin, bu hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlarla birlikte bitkisel takviyeleri kullandıkları görülmüştür. **Sonuç:** Birinci basamak sağlık hizmeti sunan personelin tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerine karşı dikkatli olmaları ve bitkilerin kullanılmasında risklerin olabileceği konusunda kişisel bilincin oluşmasına yardımcı olmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Tamamlayıcı alternatif tıp, reçetesiz ilaç kullanma, eğitim durumu, vitamin

## Introduction

Since prehistoric ages plants and herbal remedies have been recognized as beneficial in the therapy of many different illnesses.<sup>1</sup> Many drugs like atropine or morphine were derived from plants and are still being used in medical practice today. Many rational methods have been introduced into medicine for purifying active agents from crude materials and for understanding the mechanisms of their actions.<sup>1</sup> Drug development involves plants but it is not the only way to discover new drugs. However, a plant derived agent should pass through clinical trial phases according to international guidelines for testing its safety and efficacy before it is used as an agent. Many herbal products that are not licensed by the health authorities are being consumed by many people and the toxic influence always remains as a question.

Traditional medicine / complementary or alternative medical practices have evolved within different cultures in different regions. Using complementary medicine is a growing trend in the developed countries and the results of population based research provides evidence related to this issue. World Health Organization (WHO) "Medicines Strategy, 2004-2007: Countries at the Core" reported that almost half the populations in developed countries have used complementary and alternative medicine (United States of America: 42%, Australia: 48%, France: 49%, Canada: 70%, Germany:

90%) and populations in developing countries have used traditional medicine for primary health care (African countries: 60-90%, China: 40%, Chile: 71%).<sup>2,3</sup> In a previous study, it was stated that praying, using herbs and massage were the most preferred alternative/ complementary methods in Turkey.<sup>4</sup> There are various health risks like drug-herb interactions associated with herbal supplements such as prolonged bleeding.<sup>5</sup> This may also be critical for patients suffering from a chronic diseases like hypertension, diabetes.<sup>6,7</sup>

The purpose of this study is to determine the profile of herbal supplement use in patients admitted to a primary health care centre in Istanbul in relation to environmental, personal and social factors and to draw attention of physicians to question the use of herbal supplements.

## Method

The general practitioners working in Merdivenkoy Health Care Center interviewed with participants with a cross-sectional survey questionnaire and data collected between October-November 2006 and February-March 2007. The study was done in two periods in order to have the same researchers to collect data.

### Questionnaire

The research team developed a pool of questions based on observations and experiences of researchers during preliminary field study and literature search.

A draft pilot questionnaire was tested on 30 patients, who attended the outpatient clinics before beginning the research and the results of this pilot study led to an amended questionnaire, including 30 questions in two parts. First part of the questionnaire included independent variables such as demographic characteristics like sex, age, education, occupation, marital status, income, social security status and history of chronic disease, smoking and drinking habits. The second part consisted of open or close ended questions related to the dependent variables of the study to describe practices, preferences, dosing regimens related to herbs and over the counter drug use. Open-ended questions were classified during data processing. Herbal products or supplements were defined as any type of product used for health promoting or an adjunct to drugs, commercially available, prepared from herbs or contain herbs that were not licensed as a drug by "Turkish Ministry of Health". This definition was also included in the informed consent. Historical usage was included in the irregular use. The interviews lasted about 15 min and responses were noted during interviews.

#### Statistical Analysis

All of the data were analysed using SPSS 11.0. The confidence interval was 95%. The *Chi-square* test was used to determine any association between the herbal supplement use of patients admitted to the primary health care centre and socio cultural and demographic characteristics.

#### Ethics and informed consent

Approval was obtained from Marmara University Research Ethics Local Committee (Approval number: 366/ 08.09.2006) before the collection of data and permission was also provided by the local health authority. The data were collected by face-to-face interviews with 336 patients who accepted to be volunteers in the study. The aims and scope of the study were explained and written consents were also supplied. The general practitioners interviewed with all participants after they received the service they asked for. The interviews were made with patients or their spouses only if they

willed to participate. Only 7 patients refused to participate in the study stating that they were short of time.

#### Results

One hundred and ninety five persons were females and 141 were males. The reasons for presenting to the health care centre were health problems (34.8%), repetition of prescriptions for chronic diseases (32.7 %) or other medical services like counselling family planning and immunization (32.5%). Sixty percent of the participants described their health status as excellent or good, 35.7 % as mediocre according to a structured question. The most diagnosed conditions were hypertension (17%), diabetes mellitus (4%) and depression (1%). The distribution of age groups, economical level and marital status and presence of a social insurance or an older relative in the household was presented in Table 1.

The most commonly used herbs were as follows: *Tilia platyphyllos* (45%), *Salvia officinalis* (sage; 29%), *Camellia sinensis* (green tea; 27%) and *Linum usitatissimum* (flaxseed oil; 21%). The percentages for garlic tablets and St. John's Wort were 2.4 and 0.3, respectively. Among the 336 patients who participated in this survey, 221 stated that they used herbal products (65.8%) continuously and 220 (65.5%) stated that they would use herbal products together with medicines. Almost half of the users stated that they were using prescribed medicines (44.0%) or vitamins (47.0%) regularly. The details regarding the practice of using herbal products were listed in Table 2. The statistical analysis revealed that females used more herbal supplements than men (Table 1). Also the statistical difference between educational status and trends of alternative medicine was significant (Table 1).

As shown in Table 3, vitamin use was found to be more common in people with herbal product use. The majority of participants stated that they did not use drugs without consulting a physician. Neither over the counter drug use, nor history of chronic drug use were found to be related to herbal product use.

About 45% of the participants (153) stated that they had a chronic disease which for most of them was hypertension, diabetes, or chronic obstructive pulmonary disease. Analysis of herbal supplement use and of the presence of a chronic disease did not show a significant statistical correlation.

The people who stated that they were under antihypertensive therapy also used *Camellia sinensis* (green tea; 22%),

*Salvia officinalis* (sage; 23%), *Linum usitatissimum* (flaxseed oil; 21%), *Tilia platyphyllos* (23%) and *Vitis vinifera* seeds (grape seeds; 3%), *Aloe vera* (2%), *Allium sativum* (garlic; 5%), *Rosa canina* (rosehip; 1%). Participants using oral antidiabetics also used *Camellia sinensis* (26%), *Salvia officinalis* (18%), *Linum usitatissimum* (30%), *Tilia platyphyllos* (5%), *Vitis vinifera* seeds (4%), *Allium sativum* (11%), *Rosa canina* (6%).

**Table 1. The demographic characteristics and use of herbal products in 336 patients admitting to a primary health care unit in Istanbul**

| Variables                                            |                                    | Herbal product use |              |       | P value**   |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------|-------|-------------|
|                                                      |                                    | Yes<br>n (%)*      | No<br>n (%)* | Total |             |
| Sex                                                  | Male                               | 76 (53.9)          | 65 (46.1)    | 141   | <b>0.00</b> |
|                                                      | Female                             | 145 (74.4)         | 50 (25.6)    | 195   |             |
| Age groups<br>(years)                                | (18-30)                            | 55 (67.9)          | 26 (32.1)    | 81    | 0.1         |
|                                                      | (31-43)                            | 55 (66.3)          | 28 (33.7)    | 83    |             |
|                                                      | (44-56)                            | 64 (74.4)          | 22 (25.6)    | 86    |             |
|                                                      | (57 and older)                     | 47 (54.7)          | 39 (45.3)    | 83    |             |
| Educational Status                                   | Literate & Primary school graduate | 69 (57.5)          | 51 (42.5)    | 120   | <b>0.01</b> |
|                                                      | High school & University degree    | 73 (71.6)          | 29 (28.4)    | 102   |             |
| Economical status<br>(income:<br>TL/month)           | Low (380- 1650)                    | 152 (70.4)         | 64 (29.6)    | 216   | 0.46        |
|                                                      | Medium (1650-2650)                 | 118 (67.0)         | 58 (33.0)    | 176   |             |
|                                                      | High (over 2650)                   | 69 (61.6)          | 43 (38.4)    | 112   |             |
| Marital status                                       | Married                            | 162 (64.8)         | 88 (35.2)    | 250   | 0.31        |
|                                                      | Single                             | 59 (68.6)          | 27 (31.4)    | 86    |             |
| Presence of an<br>older relative in<br>the household | Yes                                | 160<br>(68.0)      | 76 (32.0)    | 236   | 0.14        |
|                                                      | No                                 | 61 (61.0)          | 39 (39.0)    | 100   |             |

\*Percentage of row total, \*\*Obtained from Chi-square test, \*Not used for deficiency disorders

## Discussion

This study was conducted in a primary health care centre in the region of Istanbul and supplies information about the behavioural pattern of Turkish patients. In

previous survey, it was found that 42% of asthmatic patients use complementary and alternative medical therapies at least once in their lives in Turkey.<sup>8</sup> It was also determined that the rate of using

complementary and alternative medicine by Turkish cancer patients varied between 22% and 84% in different surveys.<sup>9</sup>

In this current study, the reasons for admission to the unit were also distributed

evenly and the majority of the participants expressed their health status as average. Two thirds of patients expressed that they used herbal products continuously to get health benefit.

**Table 2. The details of herbal product use in 221 patients**

| Nominal variables                                             | Details                                                 | Frequency<br>n (%) |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|
| The most important reason why herbs/herbal products preferred | More potent                                             | 43 (19.5)          |
|                                                               | Easy to use                                             | 61 (27.6)          |
|                                                               | Fewer side effects                                      | 61 (27.6)          |
|                                                               | Other reasons                                           | 56 (25.3)          |
| Regularity of use                                             | Regular                                                 | 73 (33.0)          |
|                                                               | Irregular                                               | 148 (67.0)         |
| Daily consumption                                             | Once                                                    | 182 (82.4)         |
|                                                               | Twice                                                   | 35 (15.8)          |
|                                                               | Thrice                                                  | 4 (1.8)            |
| The source of advice supplied                                 | Family                                                  | 73 (33.1)          |
|                                                               | Friends                                                 | 58 (26.2)          |
|                                                               | Mass Media (Radio, TV, magazines, internet, newspapers) | 46 (20.8)          |
|                                                               | Physician                                               | 18 (8.1)           |
|                                                               | Pharmacist                                              | 15 (6.8)           |
|                                                               | Other health staff                                      | 11 (5.0)           |
| How herbs/herbal products were provided                       | Herbal stores                                           | 97 (43.9)          |
|                                                               | Supermarket                                             | 71 (32.1)          |
|                                                               | Drugstore                                               | 31 (14.0)          |
|                                                               | Nature                                                  | 22 (9.5)           |
|                                                               | Friends                                                 | 3 (0.5)            |
| Origin of instructions                                        | Physician                                               | 13 (5.9)           |
|                                                               | Pharmacist                                              | 19 (9.6)           |
|                                                               | Herbalist                                               | 28 (12.7)          |
|                                                               | Mass Media (radio, TV, magazines, internet, newspapers) | 43 (19.4)          |
|                                                               | Family                                                  | 81 (36.6)          |
|                                                               | Friends                                                 | 37 (16.7)          |
| Satisfaction with the results                                 | Yes                                                     | 195 (88.2)         |
|                                                               | No                                                      | 26 (11.8)          |

In this study, most of the participants stated that they use herbal products and this result was parallel with the mean of developing countries according to the WHO Report.<sup>3</sup> In this current study, among the demographic characteristics, sex was found to be significantly linked to use of herbal products with the number of females reporting a use of herbs greater than that of males. We stated that relation was not due to a coincidence and herbal product use was

positively associated with being female. In a study held in Turkey, females were found to be more than males in terms of herbal supplement use, believed in spiritual glance (ancient, traditional and very common Anatolian and Shaman belief where negative thoughts are believed to be conveyed with a glance of envy) and were more reluctant to receive health care from opposite sex and were less willing for organ donation.<sup>10</sup>

**Table 3. The relationship between the use of herbal products and other personal variables in 336 patients**

| Variables                                   |            | Herbal product use<br>n (%) <sup>*</sup> |           | P value <sup>**</sup> |
|---------------------------------------------|------------|------------------------------------------|-----------|-----------------------|
|                                             |            | Yes                                      | No        |                       |
| Smoking                                     | Smoker     | 64 (65.3)                                | 34 (34.7) | 0.50                  |
|                                             | Non-smoker | 157 (66.0)                               | 81 (34.0) |                       |
| Alcohol Consumption                         | Yes        | 41 (68.3)                                | 19 (31.7) | 0.38                  |
|                                             | No         | 180 (65.2)                               | 96 (34.8) |                       |
| Regular Vitamin Supplement Use <sup>a</sup> | Yes        | 114 (72.2)                               | 44 (27.8) | <b>0.01</b>           |
|                                             | No         | 107 (60.1)                               | 71 (39.9) |                       |
| History of Chronic Drug Use                 | Present    | 96 (64.4)                                | 53 (35.6) | 0.36                  |
|                                             | Absent     | 125 (66.8)                               | 27 (33.2) |                       |
| Over the Counter Drug Use                   | Yes        | 54 (71.1)                                | 22 (28.9) | 0.16                  |
|                                             | No         | 167 (64.2)                               | 93 (35.8) |                       |

<sup>\*</sup> Percentage of row total

<sup>\*\*</sup> Obtained from Chi-square test

<sup>a</sup>not used for deficiency disorders

In another study performed in South Carolina (United States of America) and Spain, more females used herbs than did males.<sup>11,12</sup> Another Turkish study suggested that females and high educated people get information resource by mass media

(newspapers, television, magazines).<sup>10</sup> The similarity between our results and others may suggest that the effect of media on this issue should be further investigated since many non professional people write non-

scientific articles or prepare television and/or radio programs and praising the herbals as safe alternatives to drugs. These media works should be audited by medical authorities before they are publicised. This issue is not only a problem for Turkey, but also a health problem worldwide. We also demonstrated a significant relationship between herbal product use and educational level where an earlier report stated that high educational status is also included in the profile for maximum consumption of herbs.<sup>13</sup> A similar result was reported by Oldendick et al., that advanced education is the best predictor of traditional medicine use.<sup>11</sup> This may also be a critical factor in the marketing strategy of herbal products. According to the results, high school graduates used herbal products more than other education categories and this may imply that university graduates preferred evidence-based knowledge.

It was also clearly shown in our study that people who are using vitamin supplements are also using herbals commonly as well and this finding is in accordance with a population-based survey reported previously.<sup>11</sup> The irrational use of vitamins is also a health problem. Many vitamin supplement formulations are over the counter preparations and many factors influence people to use these products.

We have shown that the sources of information about herbal supplement use are families, friends and the mass media rather than health providers. It was also shown in Izmir that people receive recommendations for complementary and alternative methods from television/radio, newspapers, magazines and people who previously used these methods.<sup>4</sup> In developing countries and ethnic enclaves in developed countries, the affordability, availability and cultural familiarity of traditional medicine, as well as family influence, contribute to the continued use of traditional medicines.<sup>12</sup>

We also questioned the presence of an older relative in the household in order to show the socio-cultural determinants on

herbal product use, but statistical analysis revealed no relation.

The advice of pharmacists or physicians regarding herbal medicines will make the issue a problem during patient care, since most of the herbal products are not very well established and/or cannot be dosed precisely.

There are numerous plant derived medicines but their dosage regimes, therapeutic, toxicological and adverse effects are very well established. WHO has stated that even where herbal medicines are regulated they can be categorized in different ways as prescription medicines, dietary supplements or health food so that due to lack of regulation, quality control systems and loose distribution channels, there is an increased risk of medicine-related adverse events.<sup>3</sup> The effects of many active substances are dose-dependent, but the dose cannot be adjusted easily when the herbs are concerned.

The participants also stated that they are content with the results, suggesting that the role for a placebo effect in their response should be further investigated. In particular, the placebo effect will be augmented for a natural, herbal substance that is believed to be free of side effects. In fact, herbs like tobacco or belladonna alkaloids also produce very serious side effects. It has been proposed that the use of herbal medicine is so widespread that a separate database should be developed to promote knowledge about adverse drug reactions reported for herbal medicines and complementary and alternative medicine.<sup>14</sup>

Although we did not analyse the severity and duration of diseases, some patients stated the use of herbs concurrently with drugs for chronic conditions like hypertension and diabetes. It may not be that critical for mild cases to use natural treatments as an attempt to control the conditions, since life-style modifications and non-pharmacological treatments are the first step treatment methods for mild cases, but these patients were under drug therapy. This is the reason why we

recommend physicians to question the history of herbal substance use.

The American Natural Standard Research Collaboration reviewed 13 categories for which *Linum usitatissimum* had been studied in humans, including hyperglycaemia/diabetes, hypertension, etc. According to the results of this review, the available studies are of poor quality and although flaxseed and flaxseed oil have several promising future uses, the available literature does not support recommendation for any condition at this time.<sup>15</sup>

Pharmacodynamic interactions may also occur with herbs and drugs as was reported for *Salvia officinalis* extract that was shown to reduce the minimum inhibitory concentrations of various antibiotics.<sup>16</sup> In another study, black, green and oolong teas as they contain leaves of *Camellia sinensis* were all shown to increase insulin-potentiating activity.<sup>17</sup>

The most important limitation of this study is the selection criteria of the participants. In addition, we aimed to understand personal values and associate them with factual dynamics through quantitative means. It is suggested that further studies be carried out using qualitative methods in order to understand in more detail the associations between traditional medicine use and relevant factors. Another limitation of this study has to do with the generalization of the results; neither the health care centre, nor the

patients were randomly selected. Prospective studies that will be based on qualitative data and be carried out across a larger area that monitor the exposure systematically would help to clarify the effects of traditional/complementary and alternative medicine practices in a population.

Our study documents the use of herbal supplements in patients admitted to a primary health centre in Turkey and draws the attention of medical staff to the use of herbal supplements during patient care. Some herbs may be medically useful but physicians should warn their patients about the possible adverse effects and drug interactions and the use should be restricted to the nutritional role only. Health care providers who counsel patients about traditional/complementary and alternative medicine in primary health care settings should have training about the impact of herbal medicine on the health of patients who are often taking other prescription medicines as well. Well-designed studies should be conducted and the clinical evidence should be available before such herbal medicines are marketed. The public should be warned about the publicity/advertising claims made by the non-expert people.

### Acknowledgements

We would like to thank Prof. R. W. Guillery, Marmara University for his contribution in English editing of the text.

### References

1. KATZUNG BG. Basic principles. In: Katzung BG (ed) Basic and clinical pharmacology, 10th edition. Mc Graw Hill Education; 2007. ISBN978-007-110441-8.
2. WHO National Policies on Traditional Medicine and Complementary and Alternative Medicine (2004-2007). In: Medicines Strategy 2004-2007: Countries at the core.
3. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO\\_EDM\\_2004.5.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_EDM_2004.5.pdf). Last accessed 10 Feb 2010.
4. Bodeker G, Kronenberg F A. Public Health Agenda for Traditional, Complementary, and Alternative Medicine. Am J Public Health 2002; 92 (10): 1582-91.
5. Araz A, Harlak H, Meşe G. Health behaviours and alternative medicine use. [http://www.korhek.org/khb/khb\\_006\\_0](http://www.korhek.org/khb/khb_006_0)

- 2\_112-122.pdf. Last accessed 10 Feb 2010.
6. Spolarich AE, Andrews L. An examination of the bleeding complications associated with herbal supplements, antiplatelet and anticoagulant medications. *J Dent Hyg* 2007; 81(3):67.
  7. Edwards QT, Colquist S, Maradiegue A. What's cooking with garlic: is this complementary and alternative medicine for hypertension? *J Am Acad Nurse Pract* 2005; 17(9):381-5.
  8. Burrowes JD, Van Houten G. Herbs and dietary supplement use in patients with stage 5 chronic kidney disease. *Nephrol Nurs J* 2006; 33(1):85-88.
  9. Ediger D, Burgazlıoğlu BÖ, Ege E. The usage of complementary and alternative medicine in patients with asthma and rhinitis.  
<http://www.aai.org.tr/managete/UploadedFiles/2008-02/006%202008-2.%20Sayi.pdf>. Last accessed 10 Feb 2010.
  10. Kav S, Hanoğlu Z, Algier L. Use of complementary and alternative medicine by cancer patients in Turkey: a literature reviewer. *UHOD* 2008; 18(1):32-38.
  11. Tanrıverdi G, Bedir E, Seviğ Ü. The effect of gender on health related attitudes and behaviours.  
[http://www.korhek.org/khb/khb\\_006\\_06-435.pdf](http://www.korhek.org/khb/khb_006_06-435.pdf). Last accessed 8 Sep 2009.
  12. Oldendick R, Coker AL, Wieland D et al. Population-based survey of complementary and alternative medicine usage, patient satisfaction, and physician involvement. *Southern Medical Journal* 2000; 93(4): 375-381.
  13. Vissandjee B, Barlow R, Fraser DW. Utilization of health services among rural women in Gujarat, India. *Public Health* 1997; 111: 135-148.
  14. Devesa JF, Pellicer BJ, Ferrando GJ et al. Consumption of medicinal herbs in patients attending a gastroenterology outpatient clinic. *Gastroenterol Hepatol*. 2004; 27(4): 244-249.
  15. Drew AK, Myers SP. Safety issues in herbal medicine: implications for the health professions. *Med J Aust*. 1997; 166: 538-541.
  16. Basch E, Bent S, Collins J. Natural Standard Resource Collaboration. Flax and flaxseed oil (*Linum usitatissimum*): a review by the Natural Standard Research Collaboration. *J Soc Integr Oncol*. 2007; 5(3): 92-105.
  17. Horiuchi K, Shiota S, Kuroda T et al. Potentiation of antimicrobial activity of aminoglycosides by carnosol from *Salvia officinalis*. *Biol Pharm Bull*. 2007; 30(2): 287-290.
  18. Anderson RA, Polansky MM. Tea enhances insulin activity. *J Agric Food Chem* 2002; 50(24): 7182-7186.

### Denizli ilindeki diş protez teknisyenlerinin iş sağlığı açısından incelenmesi ve alınan önlemlerin etkisinin değerlendirilmesi

Belkıs Yurdasal<sup>a</sup>, Ali İhsan Bozkurt<sup>b</sup>, İlkay Öz<sup>c</sup>, Evrim Gürhan<sup>d</sup>, Seher Tanrıverdi<sup>e</sup>, Nurgül Bozkurt<sup>e</sup>, Erdoğan Taş<sup>f</sup>

#### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada Denizli ilinde çalışan diş protez teknisyenleri ve çalışma ortamları iş sağlığı açısından incelenmiştir. Ayrıca saptanan eksiklik ve sorunlara yönelik eğitim ve denetim çalışmalarının etkisi değerlendirilmiştir. **Yöntem:** Denizli’de çalışan tüm diş teknisyenleri çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Toplam 42 sorudan oluşan anket işyerlerinde yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur. Çalışanlar iş sağlığı ve işyeri riskleri açısından değerlendirilmiştir. Araştırmanın ikinci aşamasında (müdahale) İl Sağlık Müdürlüğü eğitim ekiplerince işyeri sahiplerine ve burada çalışan teknisyenlere yönelik bilgilendirme, eğitim ve denetim faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. Bu müdahalelerden yaklaşık 2 ay sonra ikinci bir anket uygulanarak yapılan müdahalenin etkisi değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Denizli il merkezinde görev yapan 16’sı kadın 173’ü erkek toplam 189 diş protez teknisyeni araştırmaya katılmıştır. Araştırmaya katılan diş protez teknisyenlerinin yaş ortalaması 29.4, ortalama çalışma süreleri 12.1 yıldır. Haftada ortalama 55.3 saat çalışılmaktadır. Teknisyenlerin %18.7’ nin sosyal güvencesi bulunmamaktadır. %54.5’i her gün sigara içmektedir. En fazla çalışılan işler porselen, modelaj tesviye ve metal tesviyedir. Çalışılan ortamın %90.4’ünde havalandırma vardır. Ancak çalışırken sıklıkla veya sürekli havalandırma kullananların oranı sadece %54.0’dır. Koruyucu malzeme kullanımı açısından değerlendirildiğinde önlük genellikle kullanılırken; maske, vakum, koruyucu gözlük kullanmayanlar oldukça yüksek oranlardadır (sırasıyla %20.3, %33.5, %44.9). Eğitimler sonrası hem çalışma ortamında hem de koruyucu ekipman kullanımında olumlu yönde değişimler gözlenmiştir. Maske, vakum, koruyucu gözlük kullanımı, havalandırma kullanımı artış göstermiştir. Çalışanlar Hepatit B aşısı açısından değerlendirilmiş, hiç aşı yaptırmayanlar %26.2’dir. Üç doz yaptıranların oranı %21.9’dur. Bu oran müdahale sonrası %36’ya yükselmiştir. Yapılan ileri değerlendirmeler sonrası iki çalışana bir meslek hastalığı olan “silikozis” tanısı konmuştur. **Sonuç:** Uzun çalışma süreleri, yüksek sigara içme oranları, yetersiz havalandırma ve düşük oranda koruyucu malzeme kullanımı diş protez teknisyenlerinde yaygındır. Çalışmada saptanan iki silikozis vakası ise bu meslek grubunun risk altında olduğunu açıkça göstermektedir. Yapılan müdahale sonrasında olumlu değişimler gözlenmiştir. Havalandırma, vakum kullanımı ve koruyucu malzeme kullanımı artmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Diş teknisyeni, mesleki sağlık, müdahale, silikozis

---

<sup>a</sup>Dr., Denizli Sağlık Müdürlüğü Ağız-Diş Sağlığı Şube Müdürü

<sup>b</sup>Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

<sup>c</sup> Denizli Sağlık Müdürlüğü Ağız-Diş Sağlığı Şube Müdürlüğü

<sup>d</sup> Dr., Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

<sup>e</sup> Uzm.Dr, Denizli Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği

<sup>f</sup> Denizli İl Sağlık Müdürü

**Sorumlu Yazar:** Belkıs Yurdasal, Denizli Sağlık Müdürlüğü Ağız-Diş Şube Müdürü, Denizli

Tlf: 0 258 265 62 60 E-mail:b.yurdasal@hotmail.com

## The investigation of occupational health status of dental technicians in Denizli, and the evaluation of effects of measures on occupational health

### Abstract

**Objective:** In this study, work conditions of dental technicians in Denizli were investigated in terms of occupational health. In addition, effects of education and interventions to control detected deficiencies and problems were evaluated. **Method:** All technicians in Denizli were included in the study. The questionnaire consisting of 42 questions about occupational health status and risks was applied to technicians by face to face interviews in their laboratories. At a second step of the study; informative meetings, education-control activities were arranged/organized for owners and technicians of workplaces by an educational team from the Denizli local health authority. Two months after the end of these studies, a second survey was done to evaluate the effect of education-control activities. **Results:** 189 technicians (16 female, 173 male) who had been working in the centre of Denizli city were included in the study. The mean age of technicians was 29.4 years and the mean total working duration was 12.1 years. The mean weekly working duration was 55.3 hours. 18.7% of technicians did not have any social security. 54.5% of them were currently smokers. Technicians are employed in different tasks such as ceramic chrome work, “smoothing” etc. When we evaluated the workplaces; it was found that 90.4% of laboratories have a ventilation system, but only 54.0% of them were using them frequently or continuously. The use of protective materials such as mask, vacuum extractor or eyeglasses was also found to be very low (respectively 20%, 34%, 45%). At the end of educational sessions there were positive changes in the workplaces and the use of protective equipment. 26.2% of technicians had not been vaccinated against Hepatitis B. Only 21.9% of them have had three doses Hepatitis B vaccination. This rate was elevated to 36% at the second evaluation. Two silicosis cases were found with respiratory function tests, lung radiography ies and other advanced examinations. **Conclusion:** Long working hours, smoking, insufficient indoor ventilation and insufficient use of protective equipment were common for the technicians. Two silicosis cases indicated that the dental technicians are at risk for silicosis. There were positive changes when the second evaluations were done after the control and educational programmes. It is encouraging that increasing usage of protective materials, ventilation systems, and vacuum equipment in workplaces by technicians were increased as a result of this study.

**Key Words:** Dental technician, occupational health, intervention, silicosis

### Giriş

Diş protez teknisyenliği protez hazırlarken akril vb çeşitli kimyasalların kullanılması, çalışma sırasında kumlama yapılabilmesi ve yoğun toz oluşması nedeniyle iş sağlığı açısından riskli meslek gruplarından birisidir.<sup>1-4</sup> Türk Toraks Derneği Silikozis Önleme Girişim Grubunca kumlama yapılan ve silikosiz açısından riskli işyerleri içinde diş protezi yapımı sayılmış ve kumlama işleminin buralarda da yasaklanması önerilmiştir.<sup>5</sup>

Sağlık Bakanlığınca 2008 yılında yayınlanan bir genelge ile meslek hastalıkları açısından denetlenmesi zorunlu hale getirilmiş ve yeni düzenlemeler uygulamaya konulmuştur.<sup>6</sup> Sağlık

Bakanlığınca silikozis yönünden diş protez teknisyenlerinde yapılan taramalarda akciğerlerinde metal birikimi ve değişik göğüs hastalıkları saptanmıştır.<sup>7</sup> Diş teknisyenlerinde yapılan bir çok çalışmada da rapor edilen silikozis vakaları diş protez teknisyenlerinin riskli meslek gruplarından olduğunu göstermektedir.<sup>8-11</sup>

Bu çalışmada Denizli ilinde çalışan diş protez teknisyenleri ve çalışma ortamları iş sağlığı açısından incelenmiş, havalandırma durumu, koruyucu kullanımı araştırılmış, çalışanlarda solunum ve görme semptomları sorgulanmıştır. Saptanan eksiklik ve sorunlara yönelik eğitim ve denetim çalışmaları yapılarak iki ay sonra müdahalenin etkisi değerlendirilmiştir.

## Yöntem

Çalışma Denizli İl Sağlık Müdürlüğü ve Pamukkale Üniversitesi Tıp Fak. Halk Sağlığı anabilim dalının ortak bir çalışmasıdır. Çalışmanın birinci aşaması kesitsel, ikinci aşaması müdahale araştırması niteliğindedir. Denizli ilindeki tüm diş protez teknisyenleri ve aynı işi yapan teknisyen yardımcıları çalışmanın evrenini oluşturmaktadır (219 kişi). Görüşme sırasında teknisyen-teknisyen yardımcılardan laboratuvarda bulunan herkes araştırmaya alınmış ve aynı işi yaptıklarından teknisyen adı altında birleştirilerek tek grup olarak değerlendirilmiştir (189 kişi, %86.3).

Toplam 42 sorudan oluşan anket çalışanlarla işyerlerinde yüz yüze görüşme tekniği ile İl Sağlık Müdürlüğü personeline doldurulmuştur. Uygulanan anket ile çalışma ortamı (çalışılan odada genel havalandırma, vakum varlığı), çalışanların sosyo-demografik ve diğer bazı özellikleri (çalışma süresi, sigara içme, koruyucu kullanma, hepatit aşısı yaptırma) hakkında bilgi toplanmıştır. Anket ile ayrıca teknisyenlerde göz ve solunum yollarına ait bazı semptomlar sorgulanmış (göze yabancı cisim kaçması, yanma batma, sulanma ve kızarıklık görülme, balgam, öksürük, nefes darlığı, hırıltılı solunum) görülme sıklığına göre puan verilerek (Yok=0, Nadiren=1, Bazen =2, Sıklıkla=3, Devamlı=4) puanlanmış ve göz ve solunum semptomları toplam puanları (semptom skoru) elde edilmiştir.

Solunum sistemindeki olası etkilenimi belirleyebilmek amacıyla tüm çalışanların solunum fonksiyon testleri (SFT) ve PA Akciğer grafileri hastanede çektilmiş, sonuçlar bir göğüs hastalıkları uzmanınca değerlendirilmiş ve pnömokonyoz açısından şüpheli bulgu saptananlar ileri tetkikler için hastaneye sevk edilmiştir.

Araştırmanın müdahale aşamasında İl Sağlık Müdürlüğü eğitim ekiplerince işyeri sahiplerine ve burada çalışan teknisyenlere yönelik bilgilendirme, eğitim-denetim faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. Eğitimler Sağlık Müdürlüğü Eğitim ve Ağız Diş Sağlığı Şubeleri eğitim ekiplerince 4 saatlik bir

eğitim modülü şeklinde verilmiştir. Bu müdahalelerden yaklaşık 2 ay sonra ikinci bir anket uygulanarak yapılan müdahalenin etkisi değerlendirilmiştir. Müdahalenin değerlendirilmesi her iki ankete de katılanlar (152 kişi) üzerinden yapılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi SPSS (ver.10.0) istatistik programında yapılmıştır. Sayısal verilerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda ki-kare testi, bağımlı gruplarda ise (müdahale önce ve sonrası karşılaştırmalarda) Mc Nemar ki-kare testleri kullanılmıştır.

Ortalamaların karşılaştırılmasında ise bağımsız gruplarda t testi ve ANOVA testi kullanılmıştır. Müdahale önce ve sonrası ortalamaların karşılaştırılmasında ise bağımlı gruplarda t testi kullanılmıştır.

## Bulgular

Denizli ilinde görev yapan 16'sı kadın 173'ü erkek toplam 189 diş protez teknisyeni (n=110) ve yardımcısı (n=79) araştırmaya katılmıştır. Araştırmaya katılan diş protez teknisyenlerinin ve çalışma ortamı ile ilgili bazı özellikler Tablo 1'de verilmiştir.

Araştırmaya katılan teknisyenlerin yaş ortalaması 29.4±9.2, ortalama çalışma süreleri 12.1±8.6 yıldır. Teknisyenlerin %56.7'si evli, %25.7'si lise ve üzeri eğitilmiş, %18.7'sinin sosyal güvencesi bulunmamaktadır.

Teknisyenlerin sigara içme durumları değerlendirildiğinde; %54.5'i her gün %5.9'u ara sıra sigara içmektedir. İçenler ve bırakmışlarda ortalama sigara içme süresi 11.4±7.5 yıl, ortalama sigara içme miktarı 12.5±13.8 paket/yıldır. Teknisyenlerin %39.6'sı (sigara içenlerin %65.5'i) işyerinde her gün sigara içtiklerini belirtmişlerdir. Sigara içmeyen-bırakmış kişilerin %51.4'ü sıklıkla ya da her gün işyerinde sigara dumanına maruz kaldıklarını belirtmişlerdir. Teknisyenlerin %17.6'sı evlerinde de sıklıkla ya da her gün sigara içtiğini bildirmişlerdir.

Teknisyenler belli bir bölümde çalışmakla beraber genel olarak birden fazla bölümde görev yapmaktadırlar. En fazla

çalışılan bölümler porselen, modelaj tesviye ve metal tesviyedir. Genelde haftada 6 gün ve günde 9 saat (ortanca) çalışmaktadırlar. Haftalık çalışma saati ortalaması  $55.3 \pm 10.9$  saattir. Çalışanların %95.7’si çalışma ortamından memnundurlar.

Çalışılan ortamın %90.4’ünde havalandırma vardır. Ancak sadece %54.0’ünde sıklıkla veya sürekli havalandırma kullanılmaktadır. Çalışılan ortamın %82.8’inde vakum vardır. Buna karşın çalışırken sıklıkla veya sürekli vakum kullananların yüzdesi %36.6’dır (Tablo 1).

Koruyucu malzeme kullanımı açısından değerlendirildiğinde; teknisyenlerin yaklaşık %91’i önlük kullanılırken; maske, vakum veya gözlük kullanmayanlar sırasıyla %20.3, %33.3, %44.9’dur. Hepatit B aşısı açısından değerlendirildiğinde üç doz yaptırmışların oranı %21.9’dur. Çalışanların sadece %19.8’i düzenli sağlık kontrolü yaptırdıklarını belirtmişlerdir. Teknisyenlerin %8.2’sinin bilinen bir sağlık sorunu vardır. Ölçü, alçı model vb işleri çalışmadan önce dezenfekte edenler %60.2’dir (Tablo 1).

Diş teknisyenlerinde yapılan çeşitli çalışmalarda %87 oranında toza maruziyet ve sık göz yaralanmaları, dermatit ve solunum problemleri bildirilmiştir.<sup>1,2,4,9,10</sup> Denizli’de de teknisyenlerde göz ve solunum semptomları sorgulanmıştır. Sorgulanan yedi farklı semptomun görülme sıklığı puanlanmış (0-4 puan) ve ortalama puan 2.6 bulunmuştur. Sigara içmeyen-bırakmışlarda semptom puanı ortalaması 2.3, içenlerde ise 2.8 bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

Çalışanlarda göze yabancı cisim kaçması, yanma batma, sulanma ve kızarıklık gibi göz şikâyetlerinin sıklığı dikkati çekmektedir. Teknisyenlerin %30.3’ü göze yabancı cisim kaçması, %16.3’ü kızarıklık-sulanma şikâyetleri ile bazen-sıklıkla karşılaşmalarını belirtmişlerdir. Göze yabancı cisim kaçması şikâyeti varlığı “çalışırken devamlı koruyucu

gözlük kullananlarda” %13.7, “devamlı koruyucu gözlük kullanmayanlarda” %36.6 olarak bulunmuştur ( $p < 0.01$ , OR:0.28).

Balgam, öksürük ve nefes darlığı teknisyenlerde sık görülen solunum şikâyetleridir. Teknisyenlerin %17.2’si balgam, %13.4’ü öksürük, %6.5’i nefes darlığı şikâyetleri ile bazen-sıklıkla karşılaşmalarını belirtmişlerdir. Sigara içenlerde bu oranlar sırasıyla %22.3, %18.6, %8.0’a yükselmekte ve sigaranın etkisini göstermektedir. Diş teknisyenlerinde yapılan bir çalışma sigara içiminin solunum üzerine etkisinin işyerindeki mesleki etkilerden daha fazla olduğunu bildirilmiştir.<sup>2</sup>

Çalışanların SFT ve AC grafleri göğüs hastalıkları uzmanınca değerlendirilmiş, bazı önemli bulgular aşağıda verilmiştir.

Teknisyenlerin SFT’leri değerlendirildiğinde %24.7’sinde çeşitli bulgular saptanmıştır. Çoğu hafif tipte olmak üzere “küçük hava yollarında solunum bozukluğu” (%22.2) ön plandadır. SFT’lerin %2.4’ünde ise obstruktif tipte veya mixt tip solunum bozukluğu saptanmıştır. Her gün sigara içenlerde bu oranlar sırasıyla %23.8, ve %3.4’ dür.

PA akciğer grafleri değerlendirildiğinde %57.3’ünde bulgu saptanmış; 38 kişide bronko vasküler izlerde artış (%23.2), 27 kişide retiküler veya noduler patern (%17.1), 15 kişide ise retiküler veya noduler lezyon (%9.1) belirlenmiştir. Çimrin ve arkadaşlarınınca<sup>9</sup> yapılan bir çalışmada teknisyenlerin %23.6’sında pnömokonyoz ile korele bulgular saptanmıştır. Çalışmamızda pnömokonyoz açısından şüpheli bulunup ileri inceleme için PAU Tıp Fakültesi hastanesine gönderilen 18 teknisyenden ikisine bir meslek hastalığı olan “silikozis” tanısı konulduğu bildirilmiştir. Diş teknisyenlerinde yapılan bir çok çalışmada silikozis varlığı rapor edilmiştir.<sup>8-11</sup>

Tablo 1. Teknisyenlerin ve çalışma ortamlarının bazı özelliklerinin dağılımı

| Değişken                 | n   | %    | Değişken                           | n   | %    |
|--------------------------|-----|------|------------------------------------|-----|------|
| Cinsiyet                 |     |      | İşyerinde vakum                    |     |      |
| Erkek                    | 173 | 91.5 | Var                                | 154 | 82.8 |
| Kadın                    | 16  | 8.5  | Yok                                | 32  | 17.2 |
| Medeni Durum             |     |      | Vakum kullanımı                    |     |      |
| Evli                     | 106 | 56.7 | Devamlı                            | 46  | 24.7 |
| Bekar                    | 79  | 44.2 | Sıklıkla                           | 22  | 11.8 |
| Dul                      | 2   | 1.1  | Nadiren-bazen                      | 56  | 30.1 |
|                          |     |      | Yok                                | 62  | 33.4 |
| Sosyal Güvence Durumu    |     |      | İşyerinde havalandırma             |     |      |
| Yok                      | 35  | 18.7 | Var                                | 169 | 90.4 |
| SSK                      | 107 | 57.2 | Yok                                | 18  | 9.6  |
| Diğer                    | 45  | 24.1 |                                    |     |      |
| Eğitim Düzeyi            |     |      | Havalandırma Kullanımı             |     |      |
| Okuryazar                | 2   | 1.1  | Devamlı                            | 68  | 36.4 |
| İlkokul                  | 88  | 47.0 | Sıklıkla                           | 33  | 17.6 |
| Ortaokul                 | 49  | 26.2 | Nadiren-bazen                      | 68  | 36.4 |
| Lise                     | 20  | 10.7 | Yok                                | 18  | 9.6  |
| Yüksek öğretim           | 28  | 15.0 |                                    |     |      |
| Sağlık sorunu            |     |      | Maske kullanımı                    |     |      |
| Var                      | 15  | 8.2  | Devamlı                            | 73  | 39.0 |
| Yok                      | 168 | 91.8 | Sıklıkla                           | 16  | 8.6  |
|                          |     |      | Nadiren-bazen                      | 60  | 32.1 |
|                          |     |      | Yok                                | 38  | 20.3 |
| Düzenli Sağlık kontrolü  |     |      | Gözlük kullanımı                   |     |      |
| Yaptıran                 | 37  | 19.8 | Devamlı                            | 46  | 24.6 |
| Yaptırmayan              | 150 | 80.2 | Sıklıkla                           | 7   | 3.7  |
|                          |     |      | Nadiren-bazen                      | 50  | 26.8 |
|                          |     |      | Yok                                | 84  | 44.9 |
| Hepatit B aşılama durumu |     |      | Ölçü vb işler öncesi dezenfeksiyon |     |      |
| Aşı olmayan              | 67  | 35.8 | Yapan                              | 112 | 60.2 |
| Eksik aşı                | 79  | 42.3 | Yapmayan                           | 74  | 39.8 |
| Tam aşı                  | 41  | 21.9 |                                    |     |      |
| Sigara İçme Durumu       |     |      |                                    |     |      |
| Hiç içmeyen              | 54  | 28.9 |                                    |     |      |
| Bırakmış                 | 20  | 10.7 |                                    |     |      |
| Ara sıra içen            | 11  | 5.9  |                                    |     |      |
| Her gün içen             | 102 | 54.5 |                                    |     |      |

### Müdahalenin Etkisinin Değerlendirilmesi

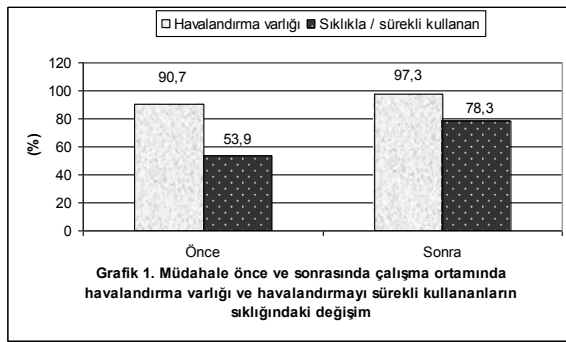
Başlangıç anketi verileri dikkate alınarak işyeri ve çalışanların eksiklikleri, uygulama hataları belirlenmiş ve işyerlerine yönelik konuyla ilgili eğitimler yapılmıştır. İl Sağlık Müdürlüğü’nün Eğitim ve Ağız Diş Sağlığı Şubeleri eğitim ekiplerince 4 saatlik eğitim ile çalışanlar ve işverenler konu ile ilgili bilgilendirilmiştir. İşyerlerinin gerekli düzenlemeleri yapmaları istenmiş,

çalışanların da bu kurallara uymalarının önemi ve gerekliliği eğitimler sırasında hatırlatılmıştır.

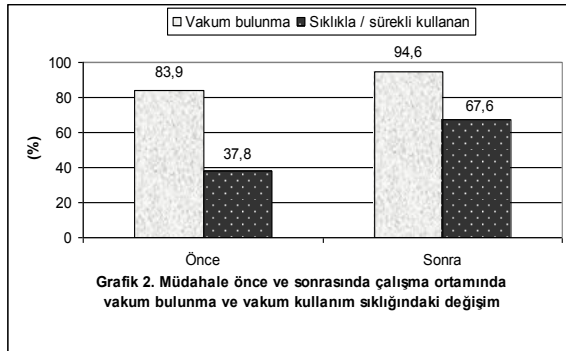
Eğitim ve denetimlerden iki ay sonra değerlendirme amaçlı olarak çalışanlara ikinci anket uygulanmıştır. İkinci anket 172 diş teknisyenine uygulanmıştır. Ancak hem başlangıç hem de ikinci değerlendirme anketini yanıtlamış olan teknisyen sayısı 152’dir. Yapılan müdahalenin etkinliğinin

değerlendirilmesinde bu 152 kişinin verileri esas alınmıştır.

Müdahale öncesi çalışılan ortamın %90.7’sinde havalandırma bulunmaktaydı. Eğitimler sonrası havalandırması olan çalışma ortamı artmış ve %97.3’e yükselmiştir ( $p=0.021$ ). Müdahale öncesi teknisyenler arasında çalışırken havalandırmayı “sıklıkla veya sürekli” kullananlar sadece %53.9 iken, eğitimler sonrası %78.3’e yükselmiştir ( $p=0.001$ , Grafik 1).

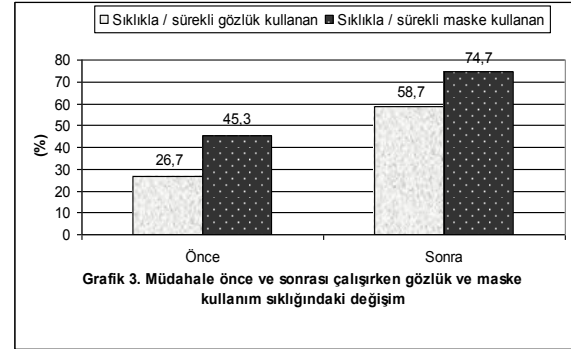


Müdahale öncesi çalışılan ortamın %83.9’unda vakum cihazı bulunmaktaydı. İkinci değerlendirmede vakum cihazı olan çalışma ortamı %94.6’ya yükselmiştir ( $p=0.002$ ). Vakumu hiç kullanmayan teknisyen sayısı 62 den 11’e düşmüştür. Müdahale öncesi teknisyenler arasında çalışırken sıklıkla veya sürekli vakum kullananlar %37.8 iken eğitimler sonrası %67.6’ya yükselmiştir ( $p=0.001$ , Grafik 2).

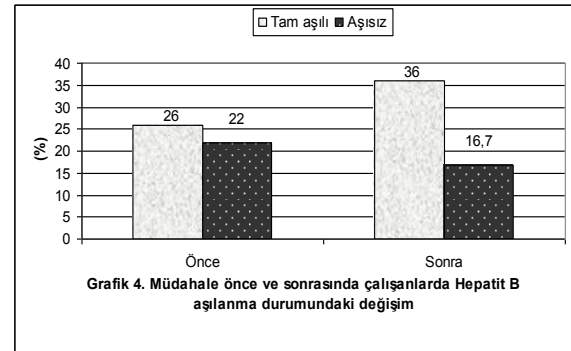


Eğitimler sonrası gözlük kullananlar %48.0’dan %14.0’e düşmüştür. Buna karşın sıklıkla veya devamlı gözlük kullananlar %26.7’den

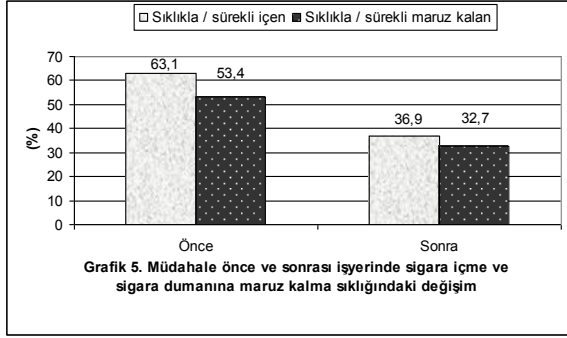
%58.7’ye yükselmiştir ( $p=0.001$ ). Benzer olarak çalışırken sıklıkla veya devamlı maske kullanımı %45.3’den eğitimler sonrası %74.7’ye yükselmiştir ( $p=0.001$ , Grafik 3). Benzer bir olumlu artış önlük kullanımında görülmüştür. Müdahale öncesi sıklıkla ya da devamlı önlük kullananlar %81.3 iken; eğitimler sonrası %90.7’ye yükselmiştir ( $p=0.009$ ).



Leggat ve arkadaşları<sup>1</sup> diş teknisyenlerinde Hepatit B’ye karşı bağışıklanmanın çok önemli olduğunu vurgulamışlardır. Hepatit B aşısı yaptırmaya açısından değerlendirildiğinde başlangıçta üç doz yaptırmışlar sadece %26.0 iken; eğitimler sonrası en az üç doz Hepatit B aşısı yaptırmışların sıklığı %36.0’ya yükselmiştir ( $p=0.01$ , Grafik 4).



Eğitimler sonrası teknisyenlerin sigara içme durumları değerlendirildiğinde; müdahale öncesine göre sigara içme durumlarında önemli bir değişim gözlenmemiştir. Buna karşın işyerinde sigara içenler azalmıştır (Grafik 5).



Başlangıçta işyerinde devamlı-sıklıkla sigara içen teknisyenlerin %63.1 iken, ikinci değerlendirmede %36.9'a düşmüştür ( $p=0.001$ ). Ancak halen iş yerlerinde ciddi oranda sigara içilmektedir. İşyerinde sıklıkla ya da her gün sigara dumanına maruziyet %53.4'den, eğitimler sonrası %32.7'ye düşmüştür ( $p=0.01$ ). Ancak halen oldukça yüksektir. Her üç içmeyenden birisinin sıklıkla sigara dumanına maruz kaldığını göstermektedir.

Teknisyenlerin evlerinde kapalı ortamlarda (odalarda) sigara dumanına maruziyeti sorgulanmış; başlangıçta teknisyenlerin %16.0'sı evlerinde (odalarda) "sıklıkla ya da her gün" sigara içerken, ikinci değerlendirmede %7.3'e gerilemiştir ( $p=0.011$ ).

Çalışmada teknisyenlerin "düzenli sağlık kontrolü" yaptırıp yaptırmadıkları da sorgulanmıştır. Başlangıç anketinde çalışanların %20.7'si "düzenli sağlık kontrolü" yaptırdıklarını belirtmişlerdir. Teknisyenlerin 64'ü eğitimler sonrası ikinci ankete kadar geçen sürede bir sağlık kontrolünden geçtiklerini belirtmişlerdir. Sağlık kontrolünden geçenler %38.7'ye yükselmiştir.

### Semptomlardaki değişim

Teknisyenlerde ankette sorulan yedi adet semptomun (göz + solunum semptomlarının) görülme sıklığı değerlendirilerek hesaplanan toplam

semptom skorunda müdahale öncesine göre hafifte olsa bir düşüş vardır. Toplam semptom skoru ortalaması başlangıçta 2.62 iken; ikinci değerlendirmede 2.37'ye düşmüştür ( $p=0.44$ , Tablo 2). Azalma görülmekte ancak anlamlı düzeyde değildir. Ancak "semtomsuz kişiler" in yüzdesindeki artış dikkati çekmektedir. Herhangi bir göz veya solunum şikayeti olmayanlar müdahale öncesi %31.3 iken; müdahale sonrası %42.4'e yükselmiştir ( $p=0.01$ ).

Göz semptomlarının görülme sıklığı dikkate alınarak hesaplanan Göz Şikâyetleri Semptom Skoru ortalaması başlangıçta 1.53 iken; ikinci değerlendirmede 0.90'a düşmüştür ( $p=0.001$ , Tablo 2). Bu düşüşün yapılan müdahale ile maske, gözlük vb koruyucu malzeme ve havalandırma-vakum kullanımındaki artışa bağlı olduğu düşünülmektedir. Nitekim devamlı koruyucu gözlük kullananlarda göze yabancı cisim kaçması şikâyetinin anlamlı düzeyde azaldığı saptanmıştır ( $p<0.01$ , OR:0,28). Yapılan pek çok çalışmada da koruyucu önlemlerin önemi vurgulanmaktadır.<sup>1-4</sup>

Çalışanlarda balgam, öksürük ve nefes darlığı sık görülen solunum şikâyetleridir. Solunum semptomlarının görülme sıklığı dikkate alınarak hesaplanan Solunum Semptom Skoru başlangıçta göre artış göstermiştir (Tablo 2). Bu veri göz semptomlarında görülen azalmaya solunum semptomlarının eşlik etmediğini göstermektedir. Bunda teknisyenlerdeki yüksek sigara içme oranının (%54.5) değişmemesinin vb. etkili olduğu düşünülmektedir. Sigara içen teknisyenlerde semptomların artış göstermesi (%22.3'ünde balgam %18.6'sında öksürük şikâyetleri olması), solunum semptom skorunun 2.8 puana yükselmesi sigaranın etkisini doğrular niteliktedir. Nitekim Chadot<sup>2</sup> sigara içiminin solunum üzerine etkisinin işyerindeki mesleki etkilerden daha fazla olduğunu bildirmiştir.

Tablo 2. Müdahale önce ve sonrası semptom durumlarının karşılaştırılması

| Semptom Durumu                    | Müdahale Öncesi<br>% / ort±ss | Müdahale Sonrası<br>% / ort±ss | p=    |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------|
| Göz ve solunum semptomu olmayan   | 31.3                          | 42.4                           | 0.01  |
| Toplam semptom skoru              | 2.62±3.02                     | 2.37 ± 3.34                    | 0.44  |
| Göz şikayetleri semptom skoru     | 1.53±1.85                     | 0.90 ± 1.58                    | 0.001 |
| Solunum şikayetleri semptom skoru | 1.09±2.07                     | 1.47±2.41                      | 0.06  |

## Tartışma

Diş teknisyenliği çeşitli tozlara mesleki maruziyetin olduğu, özellikle akciğerlerin etkilendiği mesleklerdendir.<sup>1-3</sup> Gerek yurt içinde gerekse de yurt dışında yapılan çalışmalarda diş teknisyenlerinde silikoz vakaları bildirilmiştir.<sup>3,8-11</sup> Bu çalışmalarda öksürük ve balgamın fazla görüldüğü, akciğerlerde küçük opasitelere rastlanıldığı, 20 yıl ve üzeri çalışanlarda %15 pnömokonyoz sıklığı görüldüğü rapor edilmiştir.

Denizli çalışmasında teknisyenlerde yüksek oranlarda göz ve solunum şikâyetleri dikkati çekmiştir. Yaptıkları iş sırasında yaklaşık %30 göze yabancı cisim kaçması görüldüğü halde düzenli koruyucu gözlük ve vakum kullanımının düşük olması dikkat çekicidir. Bu risklere ek olarak ciddi oranlarda aktif ve pasif sigara dumanına maruz kaldıkları görülmektedir. İki çalışanın silikoz tanısı alması bu işyerleri ve diğer çalışanlar için önemli bir uyarıdır ve yapılan müdahale çalışmasının ne kadar gerekli olduğunu ortaya koymaktadır.

Yapılan müdahale ile;

1- Çalışma ortamında havalandırma, vakum cihazı bulundurma ve bunların teknisyenlerce kullanımının artışı sevindiricidir. Örneğin vakum kullanımı yaklaşık iki kat artmıştır.

2- Kişisel koruyucu malzeme kullanımı ciddi artış göstermekle beraber henüz teknisyenlerin tamamı tarafından kullanılmamaktadır.

3- Kişisel koruyucu kullanımı ve havalandırma kullanımındaki artışa bağlı olarak göz şikâyetleri ciddi oranda azalmıştır. Ancak solunum şikâyetlerinde azalma görülmemiş hatta artış gözlenmiştir. Yaş ortalaması 29 olan teknisyenlerinin

gerek belirttikleri öksürük balgam vb şikâyetler gerekse de SFT ve AC grafisi değerlendirmeleri çalışanların özellikle solunum yollarının etkilendiğini, sigara içenlerde bu etkilenmenin çok daha fazla olduğu saptanmıştır.

4- Sigara bu meslek grubu için ek ve çok önemli bir risk oluşturmaktadır. Buna karşın teknisyenlerde %54.5 gibi oldukça yüksek sigara içimi vardır. Çalışma sonunda bu oranlar değişmemiştir. Sadece işyerinde sigara içimi, evde ve işyerinde sigaraya pasif maruziyet hafif azalma göstermiştir. Hem içiciliğin azaltılması hem de pasif maruziyetin önlenmesi için daha fazla çaba gösterilmelidir. Yasaklanmasına karşın işyerinde sigara içildiği görülmektedir.

5- Sağlık kontrolünden geçmede artış sağlandığı görülmektedir. Hepatit B aşılama oranı artış göstermekle beraber henüz tam aşı oranı düşük düzeydedir.

Özetle yapılan müdahale ile çalışanlarda ve işyerlerinde oldukça olumlu değişimler gözlenmiştir. Konulan silikoz tanılarının işyerlerinin riskli olduğunu göstermektedir. Ancak işyerinde tütün dumanına pasif maruziyet, koruyucuları düzenli kullanmada eksiklikler devam etmektedir. Bu yönde çalışmalara devam edilmelidir.

## Araştırmanın Sınırlıkları

Araştırmanın denetleyici bir kurum olan İl Sağlık Müdürlüğüne yapılmış olması verileri etkilemiş olabilir. Ancak katılımın yüksek olması açısından faydalı olmuştur. Müdahalenin etkinliğinin ölçülmesi verilen eğitimlerden iki ay sonra yapılmıştır. Değişimin kalıcı olup olmadığı açısından daha uzun süreli gözlemlere gerek vardır.

## Kaynaklar

1. Leggat PA, Kedjarune U, Smith DR. Occupational health problems in modern dentistry: A review. *Industrial Health* 2007(45:5):611-621.
2. Choudat D. Occupational lung diseases among dental technicians. *Tuber Lung Dis.* 1994 Apr;75(2):99-104.
3. 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 May;50(5):443-9.
4. Meding B, Wrangsjo K, Hosseiny S, Andersson E, Hagberg S, Toren K, Wass K, Brisman J. Occupational skin exposure and hand eczema among dental technician-need for improved prevention. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 2006(32;3):219-224.
5. Akgün M. Türk Toraks Derneği Silikozis Önleme Girişim Grubu Raporu, Toraks Bülteni, 2009 (Haziran):37 (<http://www.toraks.org.tr/sub/yayinlar/pdf/357.pdf>, Erişim tarihi: 15.06.2010)
6. Diş protez teknisyenliği Meslek Hastalıkları Genelgesi. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2008/76
7. Meslek hastalıkları taraması. ([http://distekder.org/tr/?talep=2&haber\\_no=11](http://distekder.org/tr/?talep=2&haber_no=11), Erişim tarihi: 15.06.2010)
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Silicosis in dental laboratory technicians--five states, 1994-2000. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2004 Mar 12;53(9):195-7.
9. Cimrin A, Kömüs N, Karaman C, Tertemiz KC. Pneumoconiosis and work-related health complaints in Turkish dental laboratory workers. *Tuberk Toraks.* 2009;57(3):282-8.
10. Karaman Eyüboğlu C, İtil O, Gülşen A, Kargı A, Cimrin A. Dental technician's pneumoconiosis; a case report *Tuberk Toraks.* 2008;56(2):204-9.
11. Kartaloglu Z, İlvan A, Aydılek R, Cerrahoglu K, Tahaoglu K, Baloglu H, Misirli Z. Dental technician's pneumoconiosis: mineralogical analysis of two cases. *Yonsei Med J.* 2003 Feb;44(1):169-73.

### Ankara Keçiören İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilköğretim okullarının çevre sağlığı standardına uygunluk durumunun değerlendirilmesi

Mustafa Alparslan Babayiğit<sup>a</sup>, Bilal Bakır<sup>b</sup>, Ömer Faruk Tekbaş<sup>c</sup>, Recai Oğur<sup>d</sup>, Abdullah Kılıç<sup>e</sup>, Metin Hasde<sup>f</sup>

#### Özet

**Amaç:** Bu çalışma, ilköğretim okullarının standartlara uygunluk durumunu değerlendirmek ve öğrencilerin sağlıklarını olumsuz etkileyecek çevresel risk etmenlerine karşı koruyucu önlemler alınması konusunda farkındalık yaratmak amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Kesitsel olarak planlanan çalışmada; Keçiören İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı 31 ilköğretim okulunun 2008-2009 eğitim-öğretim yılı içerisinde çevre sağlığı açısından mevcut durumu saptandı. Okulların Türk Standartları Enstitüsü standartlarına uygunluk durumu, araştırmacılar tarafından geliştirilen bir veri toplama formu ve puanlama sistemi ile değerlendirildi. **Bulgular:** Araştırma kapsamında incelenen okulların bina yaşı ortalaması 20.6±15.0 yılıdır. Okulların tamamının merkezi sistem kaloriferle ısıtıldığı, çöplerinin günlük olarak toplandığı, şebeke suyu kullandığı ve en az bir su deposuna sahip olduğu tespit edildi. Okulların %54.8'inin anayol üzerinde bulunduğu, %61.7'sinde öğrenci başına düşen bahçe alanının yetersiz olduğu, %58.1'inde dersliklerde 35 ve üzeri öğrencinin öğrenim gördüğü, %91.9'unda yeterli hava hacminin sağlanamadığı, %93.6'sının revirin olmadığı ve hiçbirisinde okul çevre sağlığı kurulunun bulunmadığı saptandı. Standartlara uygunluk durumu ile ilgili puanlamada, okulların %54.8'inin 50-59 puan arasında aldığı belirlendi. **Sonuç:** Keçiören Bölgesi ilköğretim okullarında okul çevre sağlığı ile ilgili durumun geliştirilmesi gereken pek çok yönü olduğu değerlendirilmektedir. Olumsuz çevresel faktörleri geliştirecek yönde hazırlanacak okul sağlığı programları, zararları etkenlere maruziyeti azaltacak ve hastalıklardan korunmayı sağlayacaktır. **Anahtar Kelimeler:** İlköğretim okulları, okul standartları, çevre sağlığı.

### An evaluation of the environmental health standard compliance status of the primary schools in Kecioren District National Education Directorate of Ankara

#### Abstract

**Objective:** This study has been carried out to evaluate the compliance with the standards in primary schools and aims to create awareness for preventive precautions against environmental risk factors which can influence the students' health negatively.

---

<sup>a</sup>Uzman Doktor. Gnkur.Bşk.lığı TSK Sağlık Komutanlığı.

<sup>b</sup>Doç.Dr. GATA Halk Sağlığı Anabilim Dalı.

<sup>c</sup>Prof.Dr. GATA Halk Sağlığı Anabilim Dalı.

<sup>d</sup>Doç.Dr. GATA Halk Sağlığı Anabilim Dalı.

<sup>e</sup>Doç.Dr. GATA Mikrobiyoloji Anabilim Dalı.

<sup>f</sup>Prof.Dr. GATA Halk Sağlığı Anabilim Dalı.

**Sorumlu Yazar:** Mustafa Alparslan Babayiğit, Gnkur.Bşk.lığı TSK Sağlık Komutanlığı Çankaya/Ankara. Tlf: 0 312 4024042 Faks:0 312 4177951 E-mail: musalpbaba@yahoo.com

**Method:** Planned as a cross-sectional study, the current status of 31 primary schools of Directorate of National Education in Kecioren District were determined in academic year 2008-2009 in terms of environmental health. The conformity of the schools to the standards of Turkish Standards Institution was assessed via a questionnaire prepared by researchers.

**Results:** The mean age of the buildings investigated within the scope of the research was found  $20.6 \pm 15.0$  years. All primary schools were using supply water and had a water storage tank, a central heating system, and daily garbage collection. Furthermore, it is stated that 54.8% of the primary schools were located on the main streets, 61.7% of the primary schools had an inadequate garden area per student, 58.1% of classrooms had more than 35 students, 91.9% of classrooms had insufficient air volume per student, 93.6% of the schools had no infirmary, and none of the schools had a school environmental health committee. It is determined that 54.8% of the primary schools scored between 50-59 points from the pertinence of the standards.

**Conclusion:** This work reveals that many aspects of environmental health status should be improved at the Primary Schools in Kecioren District. The school health programs improving the negative environmental factors will provide to prevent the diseases or to minimize the effects of harmful agents.

**Key Words:** Primary schools, school standards, environmental health.

## Giriş

Okul sağlığı hizmetleri öğrencilerin ve okul personelinin sağlığının değerlendirilmesi, geliştirilmesi, sağlıklı okul yaşamının sağlanması ve sürdürülmesi, öğrenciye ve dolayısıyla topluma sağlık eğitiminin verilebilmesi için yapılan çalışmaların tümüdür.<sup>1</sup> Okul sağlığı, öğrencilerin, öğretmenlerin ve okul personelinin, ruhsal, bedensel ve sosyal açıdan tam iyilik halinde olmalarını hedefler.<sup>2</sup>

Dünya nüfusunun %28'i 15 yaşın altındadır.<sup>3</sup> Türkiye'de ise bu oran %26.2 olup, bunun %61.2'sini (yaklaşık 11.5 milyon) ilköğretim ve okulöncesi eğitim çağındaki kişiler oluşturmaktadır. Öğretmenler de eklendiğinde toplumumuzun %16.7'sini oluşturan ve yaşam sürecinin özel bir parçası olarak kabul edilen ilköğretim çağındaki nüfusa verilecek koruyucu sağlık hizmetleri, sağlık örgütünün üstlenmesi gereken kaçınılmaz ve önemli görevler arasındadır.<sup>4,5</sup>

Çocuklar çevresel koşullara karşı büyüklere göre daha duyarlıdır. Çünkü bedensel ve zihinsel gelişim içerisinde oldukları ve hızlı hücre bölünmesi, ağırlığa göre vücut yüzeyinin büyük olması, yüksek metabolizma hızı, yüksek oksijen tüketimi ve konakçı savunma mekanizmalarının gelişmemiş olması nedeniyle çevresel

etmenlerin çocuklar üzerinde kalıcı etki yapabilme riski oldukça yüksektir.<sup>1,5,6</sup> Okul çevresinden kaynaklanabilecek faktörlerin belirlenmesi, öğrenci ve okul çalışanlarının sağlığına kısa ve uzun vadede sağlanabilecek korunma önlemleri için ilk başta yapılması gerekenlerdendir.

Çalışmamızın da esasını oluşturan "okul çevre sağlığı" uygulamaları; okulun yeri ve yerleşimi, okul binasının yapı ve özellikleri, durumu ve kullanılan malzemeleri, alt yapı tesisleri, tesisat güvenliği, iç ortam havasının kalitesi, su güvenliğini, tuvaletleri, oyun alanları, ısıtma ve aydınlatma düzeyi, servis hijyeni ve okulda biyolojik, jeofizikokimyasal kirliliğin önlenmesi gibi konuları kapsar.<sup>7-10</sup>

Öğrencilerin çok uzun süre bu ortamda bulunmaları nedeniyle okul çevresi ve çocuk sağlığı arasında yakın bir ilişki vardır. Okul çevresi daha okul yapım aşamasındayken özen gösterilmesi gereken konular arasında olmakla birlikte genellikle her ülkede bu konuda uyulması istenen bazı standartlar mevcuttur.<sup>7</sup>

Ülkemizde de okul çevre sağlığı hizmetlerinin belli standartlarda yürütülmesi amacıyla Türk Standartları Enstitüsü'nce 1996 yılında *Türk Standardı (TS) 12014 Okul Çevre Sağlığı Standardı*<sup>11</sup> (OÇSS) ve 2000 yılında da *TS 9518 İlköğretim Okulları Fiziki Yerleşim Genel*

*Kuralları Standardı*<sup>12</sup> hazırlanarak yürürlüğe ve kanalizasyon şebekesi, okul binasının yapımı, yerleşme biçimi, hizmet birimleri (zemin kaplaması, kapı genişlikleri, koridor ve merdiven biçimi, yüksekliği, genişliği ve aydınlatması, dersane boyutları, ısınma aydınlatma ve havalandırması, ideal öğrenci sayısı, yazı tahtasının uzaklığı, tuvaletlerin durumu, okul servisleri, çöplerin toplanması, revir, kantin, otopark vb.) okul bahçesi ve öğrenci başına düşen oyun alanı gibi pekçok hususla ilgili standartlar belirlenmiştir.<sup>7, 11, 12</sup>

Bu çalışma, ilköğretim okullarının çevre sağlığı standartlarına uygunluk durumunu değerlendirerek, öğrencilerin sağlıklarını olumsuz etkileyecek çevresel risk etmenleri konusunda farkındalık yaratmak amacıyla yapılmıştır.

## Yöntem

Kesitsel tipte bir epidemiyolojik saha araştırması olan çalışma, 2008-2009 eğitim-öğretim yılında Ankara İli Keçiören İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü sınırları dahilinde yapıldı. Araştırmanın evrenini 83 kamu ilköğretim okulu oluşturdu. "Evrenin bilindiği durumlarda örnek büyüklüğü hesabı" formülünden yola çıkılarak evreni temsil edecek bir örnek seçildi. Örneklem, %95 güven aralığında %15 sapma ve %50 sıklık öngörülerinden yola çıkılarak hesaplandı ve çalışmaya 31 ilköğretim okulu dahil edildi.

Veri toplama aracı olarak; *TS 12014 Okul Çevre Sağlığı Standardı*<sup>11</sup> (OÇSS) ve *TS 9518 İlköğretim Okulları Fiziki Yerleşim Genel Kuralları Standardı*<sup>12</sup> baz alınarak araştırmacılar tarafından geliştirilen bir "veri toplama formu" kullanıldı. Bu form 40 tane kapalı ve açık uçlu sorudan oluşturuldu. İlk 6 soru okulun yeri, 7-12'nci sorular okul bahçesi, 13-15'nci sorular ağaçlandırma ve okul çıkışı trafik düzenleyici sistem, 16-21'nci sorular okul binaları (derslik alanı, merdiven-koridor genişliği, revir, kantin, spor salonu vb.), 22-40'nci sorular çevre sağlığına yönelik diğer kurallar (ısınma, atıkların toplanması, otopark, içme suyu, su deposu varlığı, çevrede baz istasyonu varlığı, okul servisi vb.) ile ilgiliydi. Standartlara uygunluk ile ilgili okul içi ölçümleri için de formun

konulmuştur. Bu yayınlarda; okulun yeri, su sonunda şablonlar oluşturuldu. Veri formunun pilot çalışması, veri toplama işleminden önce Talip Yener İlköğretim Okulu'nda yapıldı.

Okul bahçesi, okulun trafo, baz istasyonu, yüksek gerilim ve şehir içi elektrik hatlarının varlığı yerinde incelendi. Bina içi fiziksel ölçümler (sınıf alanı, pencere yüksekliği, laboratuvar alanı, tuvalet sayısı, koridor ve merdiven ölçümleri, kantin, spor salonu varlığı vb.) araştırmacıların mesai saatlerinde gerekli ölçümleri yapmaları ile gerçekleştirildi. Veri toplama formu okul idarecileriyle yüz yüze görüşerek dolduruldu. Okullar arası mesafe göze alındığında birbirine uzak okul sayısı fazla olduğundan bir günde ancak bir okul ile ilgili bilgiler sağlanabildi. Ölçüm yapılan dersliklerin seçimi; tek binaya sahip okullarda her katta koridorun her iki cephesinden birer derslik, birden fazla binaya sahip okullarda her kattaki koridordan sadece bir derslik seçmek suretiyle yapıldı.

Koridor ve merdivenlerin aydınlatma düzeyleri, diğer fiziksel ölçümler esnasında lüksmetre cihazı (TES 1332 Digital Light-meter) ile yapıldı.

Okul kantinlerinin değerlendirilmesinde aşağıdaki hususlar dikkate alındı:

1. Çalışanların portör muayeneleri düzenli yapılmaktadır.
2. Son kullanım tarihi geçmiş gıda maddesi yoktur.
3. Temizlik ve hijyen kurallarına uyulmaktadır.
4. Kullanılan malzemeler temizdir.
5. Kullanılan gıdalar Tarım Bakanlığından onaylıdır.
6. Fiziki koşullar, havalandırma, aydınlatma yeterlidir.
7. Lavabosu vardır.
8. Duvarlar, zemin, tavan temiz ve bakımlıdır.
9. Personelin giysisi temiz ve uygundur.

10. Gıdalar uygun koşullarda saklanmaktadır. Yukarıdaki kriterlerin hepsini sağlayanların sağlık şartlarını “tam” olarak, 7-9 kriteri sağlayanların sağlık şartlarını “kısmen” sağladığı, 7 kriterin altında kalan kantinleri ise gerekli sağlık şartlarını sağlayamadığı esas alındı.

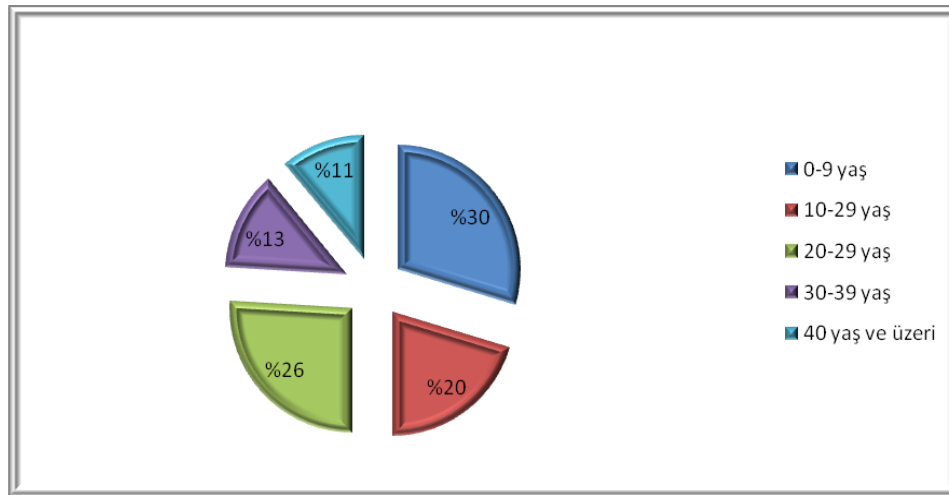
Okul çevre sağlığı standartlarına uygunluk durumu, araştırmacılar tarafından geliştirilen puanlama sistemi ile ayrıca değerlendirildi. Veri toplama formu, her sorunun puanlamaya tabi tutulduğu bir şekilde ayrıntılandırılarak 60 soruluk yeni bir form oluşturuldu. Okulun arsası ve konumu ile ilgili bilgiler için 6 puan (6 soru), okul bahçesi ile ilgili bilgiler için 7 puan (7 soru), okul binası ve çevresi ile ilgili bilgiler için 57 puan (47 soru) verildi. Bir okulun alabileceği en yüksek puan 70 olarak ele alındı ve puanlar 100 üzerinden değerlendirilerek her okulun puanı ayrı ayrı

hesaplandı. Frekans dağılımları sayı ve yüzde, sürekli değişkenler ortalama±standart sapma şeklinde ele alındı.

Araştırma ile ilgili gerekli idari izinler GATA Askeri Tıp Fakültesi Dekanlığı ve Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden, etik kurul onayı GATA Askeri Tıp Fakültesi Etik Kurulu’ndan alındı.

## Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen Keçiören İÖO.’nın sahip oldukları binaya göre dağılımı incelendiğinde; 31 okulun 15’inin (%48.3) tek binaya sahip olduğu, okul binalarının tamamının 1-4 kat arasında olduğu tespit edildi. Araştırma kapsamında ele alınan 31 okuldan toplam 54 binanın yaş ortalaması  $20.6 \pm 15.0$  yılı. Binaların yaş dağılımları Şekil 1’de sunulmuştur.



**Şekil 1.** İlköğretim okul binalarının yaşlara göre dağılımı

İlköğretim okullarından 17’sinin (%54.8) anayol üzerinde, 16’sının (%51.6) yoğun taşıt trafiğine 100 m. mesafeden daha yakın bir biçimde konuşlandırıldığı, çıkışında trafiği düzenleyen bir sisteme sahip olmayan okul sayısının 23 (%74.2) olduğu tespit edildi. Yirmi sekiz ilköğretim okulunun (%90.3) bahçesinin tam olarak çevrili olduğu ve bahçe alanı 400 m<sup>2</sup>’den büyük olduğu saptanmışken, bahçesinde öğrenci başına 5 m<sup>2</sup> alan var olan okul sayısının sadece 12 (%38.7) olduğu tespit edildi. Yirmi bir okulda (%67.7) bahçe

zemininin standartlara uygun olduğu, okul bahçelerinde bulunan ağaç sayısı ortalamasının  $26.2 \pm 21.2$  olduğu saptandı. On üç okul (%41.9) bir sığınağa, 10 okul (%32.2) bir spor salonuna sahipken, hiçbirisinin mutfak ve yemekhanesi yoktu. Spor salonu olanların %80’inde soyunma odası, %70’inde kız ve erkek tuvaleti var iken, %70’inde duş yoktu. Okul revirine sahip okul sayısı ise sadece 2 (%6.4) idi. Burada sadece gönüllü sağlık personelinin zaman zaman muayene ve tedavi hizmeti verdiği öğrenildi. İlköğretim okullarının 5

tanisinin (%16.1) kantininin olmadığı, kantini olanların %19.2'sinin gerekli sağlık şartlarını tam olarak, %34.6'sının kısmen sağladığı saptandı. Gerekli sağlık şartlarını sağlayamayan 12 okul kantininde gıda depolayacak uygun yerlerin bulunmadığı, fiziki koşullar, havalandırma ve aydınlatmaların yetersiz olduğu, personelin giysisinin temiz ve uygun olmadığı, temizlik ve hijyen kurallarına uyulmadığı görüldü. Çalışanlara yönelik portör muayenesinin yaptırılması, gıdaların Tarım Bakanlığı'ndan onaylı olması ve son kullanma tarihi geçmiş gıda maddesi bulundurulmaması gibi hususların kantinlerin tamamında yerine getirildiği tespit edildi.

İlköğretim okullarının 18'inde (%58.0) en az bir tane servis aracı bulunduğu saptandı. İncelenen okulların 21 tanesinin (%67.7) otoparkının bulunmadığı belirlendi. Otoparkı bulunmadığı halde 16 (%51.6) okulda bahçe içerisinde motorlu araçların park ettiği tespit edildi.

Okulların tamamının merkezi sistem kaloriferle (%90.3'ü doğal gaz) ısıtıldığı ve

çöplerinin günlük olarak toplandığı saptandı.

İlköğretim okullarının tamamında şebeke suyu kullanıldığı, 25'inin (%80.6) suyunun devamlı olarak aktığı, 16'sında (%51.6) belediye ve/veya il sağlık müdürlüğü ekiplerince yılda en az bir kez su analizi yapıldığı belirlendi.

Okulların tamamının en az bir su deposuna sahip olduğu, ancak su deposu olanların %58.0'inin (18 okul) depoyu aktif olarak kullandığı ve sadece iki okulun (%6.4) su deposuna 2 yıldan daha fazla süredir bakım yaptırmadığı saptandı.

Çalışmaya alınan okullarda bulunan toplam 172 dersliğin ortalama sınıf mevcudu  $35.2 \pm 7.9$  öğrenciydi. Ayrıca dersliklerin 100 tanesinin (%58.1) sınıf mevcudu 35 ve üzeriydi. Dersliklerde öğrenci başına düşmesi gerekli standart alan olan  $1.2 \text{ m}^2$  ve üzeri sınıf sayısı 105 (%61.0) iken, öğrenci başına düşmesi gereken standart hacim olan  $6.0 \text{ m}^3$  ve üzeri sınıf sayısı sadece 14 (%8.1) olarak tespit edildi (Tablo 1).

**Tablo 1. Dersliklerin alan, hacim ve öğrenci sayısı bakımından standartlara uygunluğu**

| Dersliklerin bazı özellikleri                        | (n=172) | Sayı | %    |
|------------------------------------------------------|---------|------|------|
| Öğrenci Sayısı                                       |         |      |      |
|                                                      | <35 *   | 72   | 41.9 |
|                                                      | ≥35     | 100  | 58.1 |
| Öğrenci başına düşen ortalama alan ( $\text{m}^2$ )  |         |      |      |
|                                                      | <1.2    | 67   | 39.0 |
|                                                      | ≥1.2 *  | 105  | 61.0 |
| Öğrenci başına düşen ortalama hacim ( $\text{m}^3$ ) |         |      |      |
|                                                      | <6      | 158  | 91.9 |
|                                                      | ≥6 *    | 14   | 8.1  |
| * OÇSS'de belirtilen standart değerler               |         |      |      |

İlköğretim okul dersliklerinin yağlı boya yerden yüksekliği, zemin tipi, çöp kovası, pencere yerden yüksekliği, kapı eni, kapı açılma yönü, tahta ve ilk sıranın tahtaya uzaklığı gibi konularında OÇSS'de belirtilen derslik içi standartlara göre değerlendirildiğinde; bölge genelinde dersliklerin %79.5'i yağlı boya standardına, %97.7'si pencere standardına, %50.3'ü kapı

eni standardına, %45.6'sı yazı tahtası standardına, %66.7'si ilk sıranın yazı tahtasına uzaklık standardına uygun olmadığı bulundu. Zemin tipi ve çöp kovası varlığı sırasıyla %98.9 ve %99.6 oranda standarda uygun olarak belirlendi. Koridorların genişlik açısından %58.9'u, yağlı boya yüksekliği açısından %36.9'u, aydınlatma açısından %84.4'ü OÇSS'ye

uygun değildi. Merdivenlerin ise genişlik açısından %64.4'ü, aydınlatma açısından

%34.4'ü OÇSS'ye uygun değildi (Tablo 2).

**Tablo 2. Keçiören Bölgesi'ndeki ilköğretim okullarının okul koridorları ve merdivenler gibi bazı özelliklerinin OÇSS'ye göre değerlendirilmesi**

| <b>Koridorların bazı özellikleri (n=141)</b> | <b>Sayı</b> | <b>%</b>    |
|----------------------------------------------|-------------|-------------|
| Genişlik                                     |             |             |
| <3 m.                                        | 83          | 58.9        |
| ≥3 m.*                                       | <b>58</b>   | <b>41.1</b> |
| Yağlı boya yerden yüksekliği                 |             |             |
| <1.3 m.                                      | 52          | 36.9        |
| ≥1.3 m.*                                     | <b>89</b>   | <b>63.1</b> |
| Aydınlatma                                   |             |             |
| <200 lüks                                    | 119         | 84.4        |
| ≥200 lüks*                                   | <b>22</b>   | <b>15.6</b> |
| <b>Merdivenlerin bazı özellikleri (N=90)</b> |             |             |
| Genişlik                                     |             |             |
| <2 m.                                        | 58          | 64.4        |
| ≥2 m.*                                       | <b>32</b>   | <b>35.6</b> |
| Korkuluk                                     |             |             |
| Yok                                          | 0           | 0           |
| Tek taraflı                                  | 83          | 92.2        |
| Çift taraflı*                                | <b>7</b>    | <b>7.8</b>  |
| Aydınlatma                                   |             |             |
| <200 lüks                                    | 31          | 34.4        |
| ≥200 lüks*                                   | <b>59</b>   | <b>65.6</b> |
| * OÇSS'de belirtilen standart değerler       |             |             |

Toplam 306 okul tuvaletinin %83.8'inin genel temizliğinin iyi seviyede olduğu, ancak %58.1'inde sıvı sabun bulunduğu gözlemlendi. Su kesilmesinde kullanılacak musluklu su bidonunun okul tuvaletlerinin %12.9'unda bulunduğu, tuvaletlerin günde en az 2 en fazla 10 defa temizlendiği gözlemlendi. Okulların %9.7'sinde 0, %35.5'inde 1-2, %41.9'unda 3-4 ve %12.9'unda 5 ve üzeri sayıda hizmetli bulunduğu tespit edildi. Ancak bunların %67.7'sinin sözleşmeli olduğu ve okul idaresi kaynak ayırabildiği sürece çalıştırabildiği öğrenildi.

OÇSS'ye göre okullarda her 25 erkek öğrenciye bir tuvalet kabini ve tuvalet musluğu olması önerilmektedir. Çalışmamızda erkekler için okulların %61.2'sinde tuvalet musluğunun, %67.7'sinde ise kabin sayısının yetersiz olduğu tespit edildi. OÇSS'ye göre okullarda her 20 kız öğrenci için bir tuvalet kabini ve tuvalet musluğu olması önerilmektedir. Çalışmamızda kızlar için okulların

%77.4'ünde tuvalet musluğunun, %74.1'inde ise tuvalet kabin sayısının yetersiz olduğu saptandı.

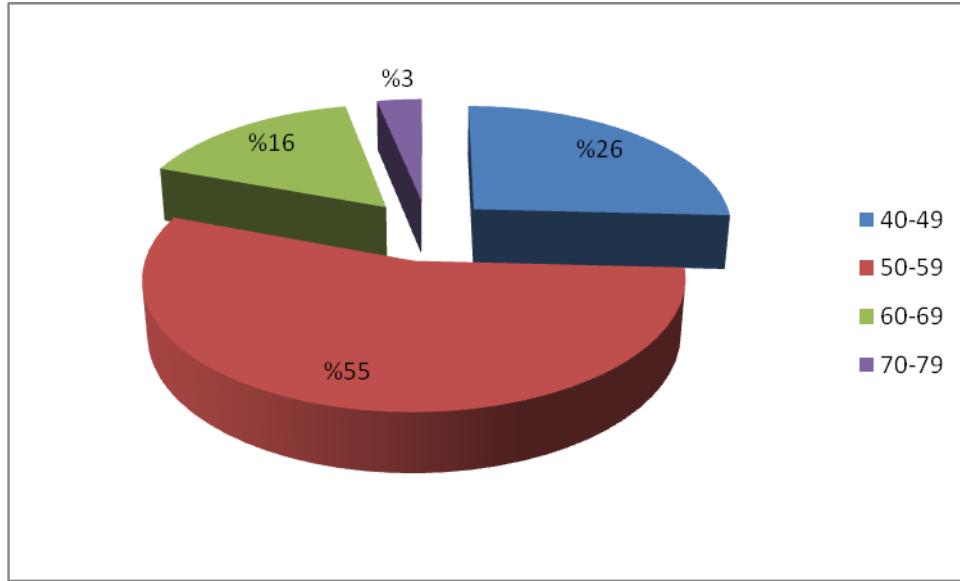
İlköğretim okullarından hiçbirisinin yüksek gerilim hattı yakınında olmadığı, 9 okulun (%29.0) trafoya 300 m. ve daha yakın mesafede olduğu, 11 okulun (%35.4) elektrik hattına 30 m ve daha yakın mesafede olduğu, 7 okulun (%22.5) baz istasyonuna 200 m ve daha yakın mesafede olduğu saptandı.

İlköğretim okullarının %25.8'inde yangın alarmı bulunmazken, bütün okullarda yılda en az bir kez yangın tatbikatı yapıldığı tespit edildi. Okul binasında yangın merdiveni bulunmayan okul sayısının 22 olduğu (%70.9), okulların hemen tamamında en az 4 adet yangın tüpü bulunduğu saptandı.

Yirmi dokuz ilköğretim okulunda (%93.5) OÇSS'ye göre bulunması gereken "okul çevre sağlığı kurulu"nun teşkil

edilmediği saptandı. OÇSS'ye uygunluk durumuyla ilgili yapılan puanlamaya göre,

17 okulun (%54.8) 100 üzerinden 50-59 arası puan aldığı belirlendi (Şekil 2).



**Şekil 2.** İlköğretim okullarının OÇSS puan dağılımları

## Tartışma

Araştırma kapsamında ele alınan binaların dörtte birinin 30 yaş ve üzerinde olduğu saptanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi Raporu'na göre bina yapımında özellikle 1970'lerde geniş çaplı kullanımda olan ve günümüzde yasaklanan asbest ve duvar boyaları, pencere kaplamalarında yoğun bulunan kurşun, özellikle eski binalarda öğrenci ve okul çalışanlarının sağlığı açısından risk oluşturmaktadır.

Asbest uzun dönemde plevral kanser riski, kurşun ise akut toksik etki ve uzun dönemde nörotoksikite riskine sahiptir.<sup>13</sup> A.B.D. Georgia eyaletindeki ilköğretim okullarında yapılan bir çalışmaya göre okul başarısının yeni binalarda eski binada öğrenim görenlere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan 7 çalışmada bina yaşının öğrenci başarısı ve davranışı üzerinde etkili bir faktör olduğu bulunmuş, yeni binalarda öğrenim gören öğrencilerin %7 daha yüksek notlar aldığı, sağlık, okula devam ve disiplin konularında daha iyi performans gösterdikleri bulunmuştur.<sup>14</sup> OÇSS'de belirtilmemiş olan bu durum araştırma kapsamına ele alınmış ve bina

yaşının artmasıyla beraberinde gelen sağlık riskleri ve okul başarısı durumuna etkilerinin standartlarda da yer alması gerektiği vurgulanmıştır.

Araştırmamızda ilköğretim okullarının yarısının birden fazla binaya sahip olduğu saptanmıştır. Özyurt'un<sup>15</sup> 2004 yılında Manisa'da yürüttüğü ve 15 okulu kapsayan çalışmasında, okulların %52.6'sının tek bina olduğu tespit edilmiştir. Bu durum nüfus artışının beraberinde getirdiği ihtiyaca cevap verebilmek için okulların bahçelerine ek binalar yapma gereksiniminden kaynaklanmış olabilir.

Topçu'nun<sup>5</sup> Ankara ili Etimesgut ilçesinde 1978 yılında 113 okulda yaptığı okul sağlığı çalışmasında, incelenen okulların %88.5'inin yeterli büyüklükte bahçeye sahip olduğu saptanmıştır. Polat'ın<sup>16</sup> 1996 yılında Ankara genelinde 63 okulda yaptığı çalışmasında, araştırma alanına giren bütün okulların alanlarının 400 m<sup>2</sup>'den fazla bulunmasına rağmen, %84.1'inin bahçelerinin standartlara uygun alana sahip olduğu saptanmıştır. Özyurt'un<sup>15</sup> çalışmasında, okulların %26.3'ünde öğrenci başına düşen oyun

alanının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Araştırmamızda ise okulların %61.3'ünde öğrenci başına düşen bahçe alanının yetersiz olduğu saptanmıştır ki, diğer çalışmalara kıyasla bu çalışma kapsamında incelenen okulların bahçe alanındaki yetersizliğin daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum, nüfus arttıkça okul bahçesi içerisine ek bina yapılmasından kaynaklanıyor olabilir.

Okul binalarının anayol üzerinde bulunması, öğrenci ve okul çalışanlarının trafik kazası, gürültü ve egzoz gazına maruz kalma risklerini artıracaktır.<sup>17</sup> Polat'ın<sup>16</sup> çalışmasında okul binalarının yaklaşık %43'nün anayol üstünde bulunduğu, %33'ünün yoğun taşıt trafiğine yakın olduğu, Topçu'nun<sup>5</sup> çalışmasında ise okul binalarının % 27.5'nin anayol üzerinde ve tren yolunun yakınında inşa edildiği saptanmıştır.<sup>5</sup> Ankara Altındağ İlçesi'nde 5 okulda yapılan çalışmada okulların tümünün etrafında yoğun taşıt trafiği olan anayollar olduğu tespit edilmiştir.<sup>2</sup> Özyurt'un<sup>15</sup> çalışmasında, okulların %78.9'unun yakınında anayol olduğu görülmüştür. Uysal ve ark.nın<sup>18</sup> İzmir'in Bornova İlçesi'nde 64 okulda yaptıkları alan araştırmasında da okul binalarının %35.9'unun anayol üzerinde bulunduğu ve %54.7'sinin yoğun taşıt trafiğine yakın olduğu saptanmıştır. Araştırmamıza paralel bu benzer bulgular ülkemizde bu duruma kayıtsız kalındığını göstermektedir.

Çilingiroğlu ve ark.nın<sup>19</sup> Ankara'nın Batıkent bölgesindeki 6 okulda yaptıkları okul çevre sağlığı araştırmasında; okulların hiçbirinde yaya trafiğini düzenleyen bir sistemin bulunmadığı saptanmıştır. Temel ve ark.nın<sup>17</sup> çalışmasında okul çevresinde yaya trafiğini düzenleyen herhangi bir sistem bulunmamıştır. Özyurt'un<sup>15</sup> çalışmasında okulların %63.2'sinin okul çıkışında trafik riski taşıdığı, okulların %68.4'ünün çıkışında yaya geçidi bulunmadığı gözlemlenmiştir. Polat'ın<sup>16</sup> çalışmasında bu oran %80, Uysal ve ark.nın<sup>18</sup> çalışmasında %41 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda da benzer bulgulara rastlanması, okulların giriş-çıkışlarında trafik kazalarına karşı öğrencilerin can güvenliğinin yeteri kadar sağlanmadığını ve trafik kazalarına karşı

önemli bir risk oluştuğunu göstermektedir. Oysa yapılması gereken trafik ışığı, trafik işareti, hız kesici bariyer ve/veya yaya geçidi gibi önlemlerin yanında okul çıkışında yaya trafiğini düzenlemek için öğrenci ve/veya yetişkin görevlendirmesinin yapılmasıdır.

Okul binaları, öğrencilerin kolaylıkla gidip gelebilecekleri bir yerde konuşlanmalı, ilköğretim okullarının yer seçiminde öğrencilerin yaklaşık olarak 15 dakikalık bir yürüyüş mesafesi olan 500-1200 metre baz alınmalı, eğer daha uzaksa okul servislerinden yararlanılmalıdır.<sup>10</sup> Polat'ın<sup>16</sup> çalışmasında okulların %55.6'sında okul servisi bulunmadığı, çalışmamızda ise okulların %58.0'inde en az bir tane servis aracı bulunduğu saptandı. Her ne kadar ilköğretim okullarına kayıtlar artık öğrencilerin ikametlerine en yakın okullara yerleştirilmesi esas alınarak yapılıyor<sup>20</sup> olsa da okul servisine ihtiyaç duyulacak mesafede oturanlar için planlama yapılmalı ve bu konuda standartlarda<sup>11,12</sup> belirtilen kurallara (servislerin ışıklı dur işareti takması, kapasitesini aşmayacak şekilde yolcu taşınması, öğrencilerin emniyet kemeri takmalarının sağlanması vb.) uyulmalıdır.

Topçu'nun<sup>5</sup> çalışmasında, bölge okullarının kullandıkları ısınma araçları olarak %7.1 kalorifer, %91.2 kömür sobası, %1.8 oranında ise odun ve diğer sobaların kullanıldığı saptanmıştır.<sup>5</sup> Polat'ın<sup>16</sup> yaptığı çalışmada okulların %84.1'inin kalorifer ile ısıtıldığı, %15.9'unun ise soba ile ısıtıldığı tespit edilmiştir. Uysal ve ark.nın<sup>18</sup> çalışmasında araştırma kapsamına alınan okulların %96.9'unda OÇSS'ye uygun kaloriferler kullanıldığı, %3.1'inde soba kullanıldığı saptanmıştır. Çalışmamızda da benzer olarak okulların tamamının merkezi sistem kaloriferle (%90.3'ü doğal gaz) ısıtıldığı saptanmıştır. Bu bulgulara göre okulların geçmiş yıllara göre daha çok merkezi sistem kalorifer ile ısıtılmaya başladığı, ısınma ile ilgili standart konusunda durumun iyiye gittiği söylenebilir. Isınmanın hala kömür ile sağlandığı okullarda temiz enerji kaynaklarına (doğal gaz vb.) yönelinmelidir.

OÇSS'ye göre sınıflarda ortalama öğrenci sayısı 35'in altında olmalıdır<sup>12</sup>.

Polat'ın<sup>16</sup> çalışmasında sınıfların %46'sında öğrenci sayısı 35'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda da benzer olarak değerlendirilen sınıfların %58.1'inde 35 ve üzeri öğrenci olduğu belirlenmiştir. Bu durum özellikle hava yolu ile bulaşan hastalıklar başta olmak üzere, birçok sağlık sorununa yol açabilir. Bu sorun, standartlara uygun olarak yapılacak yeni okulların inşaatı ile çözülebilir.

Dersliklerde öğrenci başına düşen hava hacmi yetersizliği durumunu; Polat<sup>16</sup> %52.4, Uysal ve ark.<sup>17</sup> %84.4, Özyurt<sup>19</sup> %84.2, Özmert<sup>21</sup> ise %91.9 olarak tespit etmiştir. Bu bulgulara göre sağlıklı bir öğrenme ortamı için yeterli alan ve hacmin bulunmadığı, bu durumun öğrenci başarısında düşmeye ve bulaşıcı hastalıklar başta olmak üzere olumsuz sağlık çıktılarına sebebiyet vereceği düşünülmektedir. Önlem olarak pencerelerin ders aralarında sık sık açılarak sınıfların düzenli ve sürekli bir biçimde havalandırılması önerilmektedir.

Temel ve ark.nın<sup>17</sup> çalışmasına göre bütün koridorların boyu, boya yüksekliği ve zeminleri uygundur. Okul koridorlarının %87.5'inin genişliği 3 m'nin altındadır. Özyurt'un<sup>15</sup> çalışmasında okul çevre sağlığı standartlarına göre okulların %11.8'inde merdiven genişliğinin, %29.4'ünde merdiven basamak yüksekliğinin uygun olmadığı saptanmıştır. Okulların %89.5'in de koridor genişliği uygun değildir. Çalışmamızda da koridorların %58.9'u genişlik, %84.4'ü aydınlatma açısından, merdivenlerin ise %64.4'ü genişlik, %34.4'ü aydınlatma açısından OÇSS'ye uygun değildi. Merdiven ve koridor sisteminin uygunsuzluğu okul içi kaza olasılığını artırabilir. Bina yapım aşamasında koridor ve merdivenlerle ilgili standartlara daha fazla riayet edilmesi gerekmektedir. Ayrıca standarda göre koridorun bir tarafı derslikler diğer tarafı dışarı açılan pencere olmalıdır<sup>11,12</sup>. Hiçbir okulda sağlanamayan bu özellik fiziki açıdan ideal ya da mükemmel diyeceğimiz okul binası bulunmadığını göstermektedir.

Polat'ın<sup>16</sup> çalışmasında ilköğretim okullarının %71.4'ünde helaların sayısal olarak yeterli ve sağlık şartlarına uygun iken, yaklaşık %29'u sayısal veya sağlık

şartları açısından uygun olmadığı saptanmıştır. Uysal ve ark.nın<sup>18</sup> çalışmasında okulların %40.6'sında bulunan tuvalet sayısının yetersiz, %90.6'sında lavabo sayısının yeterli olmasına karşın %35.9'unun tuvaletlerinin hijyen koşullarına uygun olmadığı saptanmıştır. Tüm okulların tuvaletlerinde çöp kutusu olduğu, ancak lavaboların %3.1'inde sabun bulunmadığı saptanmıştır. Özyurt'un<sup>15</sup> yaptığı araştırmada ise öğrenci sayısına göre tuvalet sayısının okulların %30.4'ünde yetersiz olduğu, tuvaletlerin %21.6'sının hijyen koşullarına uygun olmadığı belirlenmiştir. Çalışmamız kapsamında incelenen okulların hemen tamamına yakınında çiftli eğitim yapılmakta olduğundan tuvaletler ile ilgili yeterlilik durumu incelenirken bu durum dikkate alınmıştır. Buna rağmen OÇSS'ye göre okullarda tuvalet musluk, kabin ve pisuvar sayısında ve tuvalet hijyeniyle ilgili yetersizlikler olması artan nüfusa bağlı olarak okullardaki öğrenci nüfusunun artmasının yanında temizlik işlerini yapacak hizmetli sayısının azlığına bağlanabilir. Tuvaletlerin yetersiz sayıda olması hijyen ve bulaşıcı hastalıklar açısından sağlık sorunlarına yol açabilir. Okullarda hem kız, hem de erkek öğrenciler için standartlara uygun ek tuvaletler yapılmalı, okullara tuvalet hijyenini sağlayacak daha çok personel sağlanmalı, imar projelerinde bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.

OÇSS'ye göre okulların çevre sağlığı sorunlarının tespiti ve çözümlenmesi amacıyla öğrenci temsilcileri, okul personeli ve velilerin yer alacağı bir "Okul Çevre Sağlığı Kurulu" oluşturulmalıdır.<sup>12</sup> Polat'ın<sup>16</sup> çalışmasında araştırma alanına giren okulların % 84.1'inde bu kurulun bulunmadığı saptanmıştır. Benzer bulgular çalışmamızda da tespit edilmiştir. Bu konunun ülkemizde yazılı mevzuatta yer alıp uygulamaya geçemeyen hususlardan birisi olduğu düşünülmektedir. Okul çevresinden kaynaklanacak sağlık sorunlarının çözümü için derhal standartlarda belirtildiği gibi "Okul Çevre Sağlığı Kurulları" oluşturulmalıdır.

İlköğretim okulları OÇSS'ye uygunluk ile ilgili bir puanlamaya tabi tutulmuştur. Benzer puanlamalar Polat ve

Uysal'ın yaptığı çalışmada belirtilerek okulların standartlara uygunluk durumları ile ilgili sayısal bir değer elde edilmeye çalışılmıştır. Polat'ın<sup>16</sup> çalışmasına göre değerlendirildiğinde %75'i; 83 ve üstünde puan almıştır. Puanlamalar her ne kadar OÇSS'ye dayandırılarak hazırlansa da araştırmacıların her biri puanlama kriterlerini kendisi belirlediği için standart bir değerlendirme olarak birbirleri ile kıyaslanmaları sakıncalı olabilir. Yalnızca objektif bir değerlendirme yapılabilmesi açısından puanlamalar yapılmıştır.

Sonuç olarak; Keçiören İlçe Milli Eğitimine bağlı ilköğretim okullarının ısınma, çöp ve atıkların toplanması, sağlıklı içme suyuna erişim gibi hususlarda iyi seviyelerde olduğu, binaların üçte birinin yaşlı olması, bina sayısının çokluğu nedeniyle öğrenci başına düşen bahçe alanının yetersiz olması, anayol üzerinde konuşlu okul sayısının fazla olmasıyla birlikte sınıflarda standardın üzerinde öğrencinin öğrenim görüyor olması nedeniyle sağlıklı bir eğitim ortamı için yeterli hava hacminin sağlanamıyor olması,

Ankara Keçiören ilçesindeki okulların %75'i 60-69 arası puan toplamıştır. Uysal'ın<sup>18</sup> çalışmasında da araştırma alanına giren ilköğretim okulları 100 puan üzerinden tuvalet sayısı ve hizmetli sayısının yetersiz olması, revir ve sağlık görevlisi ile okul çevre sağlığı kurulunun bulunmaması gibi geliştirilmesi gereken hususlar olduğu değerlendirilmiştir.

Öğrenci, öğretmen, ailelerle birlikte okul yönetimlerinin, dolaylı olarak merkezi ve yerel yönetimlerin okul ortamından kaynaklanabilecek çevresel riskler konudaki farkındalıklarını artırmak, güvenli bir toplum oluşturma bilincini geliştirmede atılacak ilk ve en önemli adımdır.

### Teşekkürler

Çalışmanın veri toplama aşamalarındaki yardımlarından dolayı sayın Dr. Cenk YEĞİNER ve Dr. Serdar ULUS'a, ilgi ve desteklerini esirgemeyen okul idarecilerine sonsuz teşekkürler.

### Kaynaklar

1. Pekcan H. Okul Sağlığı. Editörler: Güler Ç, Akın L. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Birinci baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi; 2006. ss. 454-479.
2. Akın A, Hodoğlugil N, Koçoğlu G ve ark. Altındağ Merkez Sağlık Ocağı Bölgesi'ndeki Beş İlköğretim Okulundaki Okul Sağlığı Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni 2000;19(3). Erişim adresi: <http://www.thb.hacettepe.edu.tr/arsiv/2000/cilt19-3.php>. Erişim tarihi: 20.04.2010.
3. Demographic and socioeconomic statistics. In: World Health Statistics. WHO Press; 2009. p. 131.
4. Eğitim ve Kültür. Türkiye İstatistik Yıllığı 2008. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası; 2009. ss. 97-117.
5. Topçu MT. Etimesgut Sağlık Bölgesinde Bir Okul Sağlığı Çalışması. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Toplum Hekimliği Enstitüsü, Uzmanlık Tezi. Ankara, 1978.
6. Güler Ç. Çobanoğlu Z. Çocuk ve Çevre. TC Sağlık Bakanlığı Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No: 23. Birinci baskı. Ankara: Aydoğdu Ofset, 1994. s. 13.
7. Güler Ç. Çevre Kirliliği ve Çocuk, Özgür Doruk Güler Çevre Dizisi: 3. Birinci baskı. Ankara: Özkan Matbaacılık, 2008. ss. 107-122.
8. Pekcan H, Pekcan G, Çobanoğlu Z. Eğitimcilere Yönelik Okullarda Sağlığın Korunması ve Çevre Sağlığı. Bilimsel Eğitim Toplantısı Uygulama Kitabı. Ankara. 2004. ss. 18-23.
9. Okul Sağlığına Yaklaşım. Editörler: Özcebe H, Ulukol B, Mollahaliloğlu S, Yardım N, Karaman F. Sağlık Hizmetlerinde Okul Sağlığı Kitabı. T.C.

- Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Yayın No: SB-HM-2007-17. Ankara: Yücel Ofset Matbaacılık; 2008. ss. 3-8.
10. Tekbaş ÖF, Vaizoğlu SA. Okul Çevre Sağlığı. Özgür Doruk Güler Çevre Dizisi:16. Birinci baskı. Ankara: Özkan Matbaacılık, 2008. ss. 5-44.
11. Türk Standardı 9518. İlköğretim Okulları Fiziki Yerleşim Genel Kurallar. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 2000.
12. Türk Standardı 12014. Çevre Sağlığı - Okullar. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 1996.
13. Children's Health and Environment Developing Action Plans. WHO Regional Office for Europe, 2005.
14. Kaspar I, Schooling Issues Digest: The Impact of School Infrastructure on Student Outcomes and Behaviour Erişim adresi: [http://www.dest.gov.au/sectors/school\\_education/publications\\_resources/schooling\\_issues\\_digest/schooling\\_issues\\_digest\\_building.htm#3](http://www.dest.gov.au/sectors/school_education/publications_resources/schooling_issues_digest/schooling_issues_digest_building.htm#3). Erişim tarihi: 23.02.2010.
15. Özyurt B. Manisa Merkez İlçelerindeki Okul Çevre Sağlığının Değerlendirilmesi, Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Uzmanlık Tezi, Manisa, 2001.
16. Polat H. Ankara Merkez İlçelerindeki Okul Çevre Sağlığının Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Uzmanlık Tezi, Ankara;1998.
17. Temel F, Akın L, Vaizoğlu SA ve ark. Altındağ İlçesindeki Bir İlköğretim Okulunun Çevre Sağlığı Yönünden Değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2006; 32(1): 1-8.
18. Uysal A, Koçer A, Ergül Ş. İlköğretim Okullarının Okul Çevre Sağlığı Standartları Yönünden Değerlendirmesi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2007; 16(11): 169-175.
19. Çilingiroğlu N, Bahar Ş, Muzaç Ş, Kanyılmaz S, Özdedeli K, Odabaşıoğlu. Ankara Batıkent-1 Sağlık Ocağı Bölgesindeki Okulların Çevre Sağlığı Yönünden İncelenmesi (Yayınlanmamış İtern Araştırması). Ankara, 1999.
20. Millî Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Yayımlandığı Resmi Gazete: Tarih 24 Aralık 2008, Sayı 27090.
21. Özmert EN, Yurdakök K, Soysal S et al. Relationship Between Physical, Environmental and Sociodemographic Factors and School Performance in Primary Schoolchildren. J Trop Pediatr 2005; 51(1): 25-32.

### Adolesan gebeliklere bakış

Seva Öner<sup>a</sup>, Gülçin Yapıcı<sup>b</sup>

#### Özet

Adolesan gebelikler erken evlilik veya erken yaşta cinsel ilişki sonucu oluşan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu yazıda, tüm toplumlarda yaşanan, ancak gündemde fazla yer alamayan “adolesan gebelikler” sorununun irdelenmesi amaçlandı.

Eğitim düzeyinin düşük olması, yoksulluk ve çalışmama durumu, kentlerde hızlı büyüme, göçler adolesan gebelik ile ilişkili faktörlerdir. Güvenli cinsel yaşamın olmaması nedeniyle istenmeyen gebelikler oluşmaktadır.

Bu gebelikler annede ve bebekte komplikasyon ve ölüm oranının önemli oranda yüksek olduğu, isteyerek düşükler yada planlanmamış doğumların ortaya çıkmasıyla sonuçlanan gebeliklerdir.

Gençlerin eğitim düzeyinin artırılması, istihdam yaratılması ve aile planlaması bilgi ve hizmet sunumunun yaygınlaştırılmasının bu gebelikleri azaltacağı bilinmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Adolesan, gebelik, risk, düşük, anne ölümü

### Glance at adolescent pregnancies

#### Abstract

Adolescent pregnancy is an important public health problem which is the consequence of marriage or sexual intercourse at early ages. The aim of this paper is to investigate this problem which is not often considered although it is found in all societies.

Low educational levels, poverty, unemployment, rapid urbanization and migration are the main factors related to adolescent pregnancy. The lack of a controlled sexual life causes unwanted pregnancies.

Adolescent pregnancies have extremely high complications, maternal and infant mortality rates as well as induced abortions and unwanted deliveries. It is known that increases in the educational levels of girls, in addition to the generalization of provision of services and information about birth control, would decrease these pregnancies.

**Key Words:** Adolescent, pregnancy, risk, abortions, maternal mortality

#### Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 10-19 yaş grubunu “Adolesan” yaş grubu olarak tanımlamaktadır<sup>1</sup>. Dünyada adolesanların üreme sağlığı gereksinimleri çeşitli kültürel ve coğrafik farklılıklara göre değişir. Erken evlilik, erken yaşta cinsel ilişki, erken gebelik, istenmeyen gebelik ve cinsel yolla

bulaşan enfeksiyonlar bu konudaki önemli sorunlardır<sup>2</sup>. Bir çok adolesan cinsel aktiftir ve istenmeyen gebelik yaşamaktadır<sup>3</sup>. Bu yazıda, tüm toplumlarda yaşanan, ancak gündemde fazla yer alamayan “adolesan gebelikler” sorununun irdelenmesi amaçlandı.

---

<sup>a</sup>Yrd. Doç.Dr., Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

<sup>b</sup> Yrd. Doç.Dr., Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

**Sorumlu Yazar:** Seva Öner, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı, Mersin, Türkiye.

Tlf :0 (324) 341 28 15/ 1345, Fax: 0 (324) 341 24 00, E-mail: sevaloner@yahoo.com

## Epidemiyolojik durum

Adolesanlarda gebelik 21. yüzyılın en önemli sağlık sorunlarından biridir. Her yıl 15-19 yaş grubunda olan 16 milyon adolesan doğum yapmakta ve 5 milyonu ise düşükle sonlanmaktadır. Bugün dünyada her on adolesandan biri anne olmaktadır. Tüm doğumların %11'ini adolesan anneler yapmaktadır. Bu annelerin %23'ü gebelik ve doğuma bağlı hastalığa maruz kalmaktadır. Bu doğumların %95'i düşük ve orta gelir düzeyindeki ülkelerde olmaktadır.<sup>3,4</sup>

1995-2000 yıllarında Sahra altı Afrika'da kadınların yarısından fazlasının, Latin Amerika ve Karayipler'de üçte birinin 20 yaşından önce doğum yaptığı rapor edilmiştir. Bu yıllarda dünya genelinde 15-19 yaş fertilitite oranı %o 54, bu oran Afrika'da %o 115, Latin Amerika ve Karayipler'de %o 75, Kuzey Amerika'da %o 51, Asya ve Okyanusya'da %o39, Avrupa'da %o 25 olarak bildirilmiştir. Latin Amerika ve Karayipler' de de düşüş vardır. Brezilya'da çok hafif bir düşüş var, bununla beraber Bolivya'da hiçbir değişiklik olmamıştır.<sup>5</sup>

Endüstrileşmiş ülkelerde de adolesan doğumlarda genelde bir düşüş trendi gözlenmektedir. Fransa'da 1980'lerde %o 25 civarındayken 1990'larda %o 10'a, İtalya'da %o 20'den, %o 10'un altına inmiştir.<sup>5</sup>

Bazı gelişmekte olan ülkelerde adolesan doğumlarla ilgili düşme eğilimleri görülmektedir. Özellikle sahra altı Afrika'daki bazı ülkelerde anlamlı bir düşüş vardır. En fazla düşüş Kenya'da 1980'de %o 153 iken 1990'da %o 110'a düşmüş, Senegal'de aynı dönemde %o 154'den %o 127'ye düşmüştür. Kuzey Afrika ve Orta Asya'da da adolesan doğumlarda %25-50 düşüş görülmüştür.<sup>5</sup>

Bazı ülkelerde ise artış trendi görülmektedir. Gelişmekte olan ülkeler arasında Uganda'da 1980'lerde fertilitite oranı %o 190'lardayken 1990'larda %o 210'a çıkmıştır. Gelişmiş ülkelerden ABD, Gürcistan Bosna-Hersek'te 1990'larda 1980'lere göre hafif bir artış gözlenmektedir. ABD'de 1980'de %o 52

iken, 1990'ların ortalarında %o 84'e çıkmış, 1999-2000'de %o 58'e düşmüştür. Bosna Hersek'te 1980'lerde %o 36, 1990'larda %o 38, Gürcistan'da 1980'lerde %o 45 1990'larda %o52'ye yükselmiş, İngiltere'de 1988'de adolesan gebelik oranı %o 45 iken %o 46.9'a yükselmiştir<sup>5</sup>.

Ülkemizde ise 1990'larda adolesan fertilitite oranı %o 90 civarındadır<sup>5</sup>. Günümüzde 15-19 yaş grubundaki tüm kadınların %6'sı gebe kalmaktadır. Bu yaş grubunda doğurganlık hızı 1988'de %o 45, 1998'de %o 60, 2008'de %o 35'tir<sup>6</sup>.

## Adolesan gebelikle ilişkili faktörler

DSÖ'ye göre düşük eğitim düzeyi ve kırsal alanda yaşama adolesan gebelik ve doğumları artıran faktörlerdir. ABD'de sunulan bir rapora göre 12 yıldan daha az eğitim görenler, daha fazla eğitim görenlere göre 18 yaşına kadar 6 kat daha fazla doğum yapmaktadır.<sup>5</sup> Adolesan gebelik konusunda yapılan çalışmalarda kendisinin, eşinin, partnerinin, ailesinin düşük eğitim seviyesinde olması risk faktörü olarak sıkça tespit edilmiştir.<sup>3,7-9</sup> Gelişmemiş vücut yapısı, yoksulluk, çalışmama/işsizlik, sağlık hizmetlerine ulaşamama da adolesan gebelik için önemli risk faktörleridir.<sup>3,7,8</sup>

Filipinler'de yapılan prospektif bir çalışmada adolesan gebelerde psikolojik, sosyoekonomik ve davranışsal risk faktörlerinin daha fazla olduğu belirtilmekte, yine adolesan gebelerde, evinde çeşme suyu, elektrik, alafranga tuvalet gibi sosyoekonomik düzey göstergelerinin daha kötü olduğu bildirilmektedir.<sup>10</sup> Ülkemizde Denizli'de yapılan bir çalışmada; evlilik öncesi aile içi şiddet gören, ailesi adolesan evliliğe karşı olmayan, eşi veya kendisi orta okul ve altı eğitim gören, sosyal güvencesi olmayan, kişi başı 200 dolardan az aylık geliri olan, bir odada ortalama birden fazla kişi yaşayan, kız kardeşinde, arkadaşlarında veya akrabalarında adolesan evlilik veya gebelik öyküsü olanlarda adolesan gebeliğin daha yüksek olduğu bildirilmektedir.<sup>7</sup> Diyarbakır'da Yapılan bir çalışmada adolesan gebelerin evlenmeden önceki aile gelirlerinin düşük olduğu, gebelerin

ortalama 5.1 kardeşe sahip olduğu ve %73.7'sinin geniş ailede yaşadığı saptanmıştır<sup>8</sup>. Düşük eğitim seviyesi ve yoksulluğun en belirgin risk faktörü olduğu görülmektedir. Bu durumlar, insanların geleceğini farklı şekilde kurgulamasını engelliyor olabileceği gibi, gebelikten korunma hizmetlerine ulaşmayı da engelliyor olabilir. Mutsuz bir çocukluk dönemi geçirmiş olmak, parçalanmış aile çocuğu olmak da adolesan gebelerde daha yüksek bulunmuştur.<sup>11</sup> Ruhsal açıdan eksikliği hissedilen "aidiyet duygusu" yaşama ihtiyacı sonucunda, erken ve korunmasız cinsel ilişki yaşanıyor olabilir.

Adolesanların birçok tehlike ve riskten haberdar olmalarına rağmen bunların başlarına gelmeyeceği başkaları için gerçekleşebileceğini düşünmeleri de adolesan gebelikler için önemli bir faktördür.<sup>2</sup>

### **Fiziksel sonuçları**

1994 yılında Kahire'de yapılan Birleşmiş Milletler Kalkınma ve Nüfus Konferansında, "Üreme yeteneğine sahip, genç/yaşlı, kadın/erkek herkes için üreme yeteneğini istediği zaman kullanması en temel haklardan biri olarak" belirlenmiştir. Ayrıca, hiçbir kadının yaşamının gebelik nedeniyle, tehlikeye atılmaması gerekliliği de üreme ve cinsel haklarından biridir.<sup>12</sup>

Sağlıklı gebelerde adolesan olma, biyolojik immatürite nedeniyle gebeliği hem anne hem de bebek açısından riske eden önemli bir faktördür.<sup>13,14</sup> Yapılan çalışmalarda annede ve bebekte komplikasyon görülme oranının adolesan annelerde önemli oranda yüksek olduğu rapor edilmiştir.<sup>15,16</sup> Adolesan gebelikte özellikle anemi, postpartum kanama ve depresyon gibi mental sorunlar sık görülmektedir.<sup>4</sup> Ayrıca, annelerde servikovajinal enfeksiyonlar, preeklampsi, eklampsi, perine yırtığı, epizyo açılması daha fazla tespit edilmiştir.<sup>15,17-20</sup> Sivas'ta yapılan bir vaka kontrol çalışmasında adolesan gebelerde erken membran rüptürü oranı, erişkin gebelerden yaklaşık iki kat daha fazla görülmüştür.<sup>20</sup> Samsun'da yapılan bir çalışmada ise 18 yaş ve altı gebelerde doğumların yarıdan fazlasının sezeryan ile sonlandığı, sezeryan

endikasyon nedeni olarak ise yarıdan fazlasında cefalopelvik uygunsuzluk bildirilmektedir.<sup>19</sup>

Adolesanlar cinsel yolla bulaşan hastalıklar (CYBE) açısından da daha fazla risk altındadırlar. Bunun nedeni hem genital olgunlaşma tamamlanmadığından koruyucu bariyerlerin yetersiz olması, hem de bu yaş grubunda CYBE ve korunma konusunda bilgi eksikliği bulunmasıdır. Ülkemizde 15 bölgede, 1629 kişide yapılan Türkiye Gençlerde Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Araştırması'nda (TGCSÜSA), 15-19 yaş grubu kızların %22.7'si CYBE'ı duymamış, duyanların ise sadece %38.9'u korunmak için kondom kullanmak gerektiğini belirtmişlerdir. CYBE'nin birçok gebelik komplikasyonlarına neden olduğu bilindiğine göre, adolesan gebeliklerin riskinin bu açıdan da arttığı düşünülmelidir.<sup>21</sup>

Adolesan annelerin bebeklerinde de daha fazla komplikasyon bildirilmektedir. Düşük doğum ağırlığı (DDA), ortalama doğum ağırlığı ve ortalama doğum boyunun düşük olması en yaygın komplikasyonlardandır.<sup>6,10,15,17-20</sup> Peru'da yapılan bir araştırmada genç adolesan gebelerin bebeklerinin, daha düşük doğum ağırlığında olduğu, adolesan gebe yaşı arttıkça doğan bebeklerin ağırlığının da arttığı gözlenmiştir.<sup>22</sup> Adolesanların boy ortalamaları erişkin kadınlara göre daha düşüktür, daha az vücut yağına ve zayıf vücut kütesine sahiptirler. Bu annelerin bebekleri de daha küçük olmaktadır.<sup>10</sup> Yapılan bir çalışmada gebelik sırasında alınan kilonun adolesanlarda erişkinlerden anlamlı derecede fazla olduğu, buna rağmen yenidoğan antropometrik ölçümlerinde; adolesanların bebeklerinin triseps deri kalınlığı, üst kol çevresi ve plasenta ağırlığının daha düşük olduğu bulunmuştur. Doğum kilosuna etki eden faktörler değerlendirildiğinde; doğum ölçümlerini etkileyen en önemli faktörün yağsız vücut kütesi olduğu tespit edilmiş ve bu durumun hem adolesanlarda hem de erişkinlerde aynı olduğu belirlenmiştir. Yağsız vücut kütesinin ayrıca bebek başkalça uzunluğunda da önemli bir belirleyici olduğu bildirilmektedir.<sup>23</sup> Ayrıca, adolesan anne bebeklerinde prematüritenin daha

fazla olduğu ve APGAR skorunun 7'nin altında olmasının daha fazla olduğu bildirilmektedir.<sup>15,19,20</sup> Adolesan anneler çocuğun sağlığı ve gelişimi konusunda da riskli davranmakta, gebelikte sigara içimi, bebeğini emzirmeme ve çocuğunu okul öncesi eğitime göndermeme davranışını daha fazla göstermektedirler.<sup>11</sup>

Genç yaşta anne olmak anne ve bebek ölümleri için en yaygın risk faktörlerindendir. Latin Amerika'da 16 yaştan daha genç annelerde anne ölüm riski 20'li yaşlardaki annelerden dört kez daha yüksek bulunmuştur<sup>4</sup>. Ülkemizde 15-19 yaş evli kadınlar 15-49 yaş evli kadınların %2.5'ini oluşturduğu halde, gebeliğe bağlı ölümlerin %5.9'u 15-19 yaş grubundadır. 20-24 yaş grubunda gebeliğe bağlı ölüm oranı 100 000 canlı doğumda 15.7 iken, 15-19 yaş grubunda bu oran 18.7'ye çıkmaktadır.<sup>6,24</sup>

Neonatal bebek ölümleri de genç annelerde daha yüksek oranda bulunmaktadır.<sup>15</sup> DSÖ'ye göre yirmi yaş altındaki anne bebeklerinde, perinatal bebek ölüm oranı, 20-29 yaş anne bebeklerine göre %50 daha fazladır. Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA) 2008'e göre bebek ölüm hızı 1000 bebekte 17 iken 20 yaş altı annelerde bu oran 1000 bebekte 33'e yükselmektedir.<sup>4,6</sup>

### **Adolesan gebeliğin sosyal sonuçları**

Erken evlilik; biyopsikososyal gelişimini tamamlamamış olan adolesanın eğitim görmesini ve meslek sahibi olmasını engeller. Ayrıca adolesana yaşının üzerinde sorumluluklar yükler ve resmi nikâh yapılmasını engeller.<sup>12</sup> Erken gebelik, fiziksel komplikasyonlarının yanında eğitimsizlik, çalışmama gibi birçok sosyal problemlere de neden olmaktadır. Eğitim süresinin artışıyla adolesan doğurganlık arasında güçlü bir ilişki vardır. Eğitimsizlerde adolesan gebelikler daha fazla görülürken, adolesan gebelik annelerin eğitimlerine devam etmelerine engel olmaktadır. Türkiye'de beş yıldan daha az eğitim almış 15-19 yaş grubu kadınların % 7'si anne olmuş ya da ilk çocuğuna gebe iken, en az lise eğitimi alan kadınlarda bu oran % 4'e düşmektedir.<sup>6</sup> Keskinoglu ve ark'nın<sup>9</sup> Diyarbakır'da yaptığı araştırmada

adolesan gebelerin yaklaşık 1/3'ünün ilkokul mezunu dahi olmadıkları saptanmıştır.

Eğitimsiz kadınlarda erken gebelik artarken, bebek ölümleri de yüksek oranda görülmektedir. Neonatal ölüm hızı eğitimsiz kadınlarda binde 23 iken lise ve üzeri eğitim alanlarda binde 9'a düşmektedir.<sup>6</sup>

Adolesan gebelikler eğitimi engellediği gibi, annenin çalışma yaşamına katılmasına da engel olup, genci ekonomik açıdan bağımlı hale getirmektedir. İspanya'da yapılan bir çalışmada; adolesanların %34.7'sinin hala eğitim gördüğü ve %11.8'inin çalıştığı, bu oranların erişkinlerde %21 ve %32.3 olduğu rapor edilmiştir.<sup>25</sup> Kamerun'da yapılan bir kesitsel araştırmada, adolesan annelerde çalışma oranı daha düşük tespit edilmiştir.<sup>15</sup>

Ülkemizde Güneydoğu Anadolu bölgesinde tarım dışında kadın istihdamı en düşük seviyede bulunurken, bu bölgede toplam doğurganlık hızı en yüksek düzeyde bulunmaktadır.<sup>26</sup> Keskinoglu ve ark'nın<sup>9</sup> Diyarbakır'da yaptığı araştırmada adolesan gebelerin tümünün evli olduğu, büyük oranda geniş aile olarak eşinin ailesinin evinde yaşadığı ve çalışmadığı, Bayram ve ark'nın<sup>27</sup> araştırmasında ise gebelerin %96'sının çalışmadığı bildirilmektedir.

Adolesan anneler sosyal yaşamlarının da kısıtlandığını belirtmektedirler. Yurtdışında yapılan bir araştırmada adolesanlar bebek sahibi olunca özgürlüklerinin kısıtlandığını, arkadaşlarıyla dışarı çıkma, partiye gitme gibi aktivitelere katılamadıklarını ifade etmişlerdir.<sup>28</sup> Adolesan annelerin çocuklarında da sosyal sorunlar daha fazla yaşanmaktadır. Adolesan annelerin çocukları, erişkin annelerin çocuklarıyla karşılaştırıldığında daha zayıf bilişsel, akademik ve davranışsal becerilere sahiptir. Yirmi yaş altı anne çocukları 30 yaş üzeri annelerin çocuklarıyla karşılaştırıldığında, kötü sonuçlarının 1.5-8.9 kat daha fazla olduğu görülmüştür. Bu çocuklarda anksiyete bozukluğu, majör depresyon ve intihar girişimi gibi mental sağlık sorunlarının daha fazla görüldüğü, madde kullanımı, suç işleme oranlarının daha yüksek olduğu, eğitim başarılarının düşük,

okulu terk etme oranlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.<sup>11,29</sup>

Adolesan annenin yaşadığı evin fiziksel durumu, eğitim uyaranlarının düşüklüğü ve zayıf kalitede aile çocuk ilişkisi nedeniyle çocuk olumsuz etkilenmektedir. Aynı zamanda istismar ve ihmal de önemli risklerdir. Çocuk istismarı ve annenin ilk doğumunu yaptığı yaş arasında korelasyon olduğu gösterilmiştir.<sup>28</sup>

### **Evlilik içi adolesan gebelikler**

Adolesan gebelikler evlilik içinde olanlar ve evlilik dışı adolesan gebelikler olarak ikiye ayrılır.<sup>2</sup> Gençlerin erken evlendirilmekten, erken yaşta doğum yapmaktan korunma hakları vardır. Birleşmiş Milletler, Çocuk Haklarına Dair Sözleşmesinin temel ilkelerinden biri, çocukların ne zaman ve kiminle evleneceklerine, ne zaman ve kaç adet çocuk sahibi olacaklarına, cinselliklerini ne zaman ve nasıl yaşayacaklarına kendilerinin karar verme hakkına sahip olmalarıdır<sup>12</sup>. Ancak toplumun kadına biçtiği rol ve beklentiler, kadının eğitim ve çalışma gibi statüsünü artıracak olanaklardan yoksun kalmasına ve erken evlilik yapmasına neden olmaktadır. Bu da erken gebeliği hazırlayan önemli bir faktördür.<sup>14</sup>

Bazı toplumlarda erken evlilikler geleneksel olarak desteklenmektedir. Bu evliliklerden olan gebelikler her ne kadar genç karı-koca istemese de aile büyükleri tarafından planlanmış ve istenen gebeliklerdir.<sup>30</sup> Ülkemizde, bir çalışmada erken evlilik nedeninin, %31.6'sının ailenin isteği olduğu tespit edilmiştir.<sup>9</sup>

Türk Medeni Kanunu'nun 124. maddesine göre erkek ve kadın 17 yaşını doldurmadan evlenemez, 143. maddesine göre ise dini nikah ancak resmi nikah kıyıldıktan sonra kıyılabilir. Türk Ceza Kanunu'nun 230. maddesine göre ise resmi nikah olmadan dini nikah yapan ve yaptırana iki ila altı ay hapis cezası öngörülmektedir.<sup>31,32</sup> Buna rağmen ülkemizde de resmi olmayan küçük yaşta ve zorla evlendirmeler olabilmektedir. Bu çocuklarla evlenmelerde yasal olmayan "imam nikahı" denen geleneksel uygulamalar yapılmaktadır.<sup>33</sup> Samsun'da

adolesan gebelerde yapılan bir çalışmada adolesan gebelerin %31.4'ünün ilk evlenme yaşının 13-16 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.<sup>19</sup>

Denizli'de yapılan bir çalışmada 15-19 yaş kadınların %6.4'ünün evli olduğu, %4.9'unun en az bir gebelik yaşamış olduğu rapor edilmektedir. Buna göre evli adolesanların %76.7'si gebe kalmaktadır<sup>8</sup>. Ülkemizde 15-19 yaş arasındaki tüm kadınların en az bir canlı doğum yapma oranı %4'dür. Aynı yaş grubundaki kadınların %9.6'sı evlidir ve %40.7'si en az bir canlı doğum yapmıştır. Ancak bu gruptaki kadınların %20'si bu gebeliği istemediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca bu kadınlarda 100 gebelikten 10'u isteyerek düşükle sonlanmışır.<sup>6</sup> Genç yaşta kadınlar diğer kadınlara göre daha sık doğum aralığına sahiptir. TNSA 2003'e göre 15-19 yaş grubunda 23 aydan kısa doğum aralığı oranı %60.8 iken 20-29 yaş grubunda %34.6'dır.<sup>34</sup> İki yıldan daha kısa doğum aralığından sonra doğan çocuklarda bebek ölüm hızı binde 51'e yükselmektedir.<sup>6</sup> Erken yaşta olan evlilikler, doğurganlık süresinin uzamasına ve daha fazla doğum yapılmasına da neden olmaktadır.<sup>3,6</sup>

Kamerun'da yapılan bir çalışmada adolesan annelerde 4 ve üzeri doğum öncesi bakım (DÖB) almanın daha az olduğu, Filipinler'de ilk trimesterde DÖB'in daha az alındığı, Ekvator'da ancak %37.3'ünün yeterli DÖB aldığı, tespit edilmiştir.<sup>10,15,17</sup> Türkiye'de yirmi yaş altındaki gebelerin %8.0'ı, 20-34 yaş grubu gebelerin ise %7.1'i DÖB almamakta, yirmi yaş altındaki gebelerin %9.6'sı bir sağlık personeli yardımı olmadan doğum yaparken, bu oran 20-34 yaş grubunda 8.2 olarak bildirilmektedir.<sup>6</sup> Buna göre genç kadın; hem erken gebelik risklerine maruz kalmakta, hem de kısa gebelik aralığı ve uzun doğurganlık süresi nedeniyle aşırı doğurganlığa maruz kalmakta, bunun yanında daha az DÖB almakta ve daha fazla bebek ölümü görülmektedir.

Adolesanlar istenmeyen gebeliklerini sonlandırmak için isteyerek düşük yapmaktadırlar<sup>35</sup>. Ekvator'da yapılan bir çalışmada, adolesan gebeliklerin %83.1'inin istenmeyen gebelik olduğu

bildirilmektedir<sup>17</sup>. Aydın'da yapılan bir çalışmada ilk gebeliğini 18 yaş altında yaşayanlarda %63.4'ü istenmeyen gebelik yaşarken, 18 yaş üzerinde gebe kalanlarda bu oran %43.5 olarak rapor edilmiştir<sup>36</sup>. Türkiye'de 15-19 yaş grubundaki evli kadınlarda isteyerek düşük oranı %3-%12.4 olarak bildirilmiştir.<sup>6,21</sup> Adolesanlarda istenmeyen gebelik oranının daha yüksek olmasının yanında, isteyerek düşük sonucunda pelvik enfeksiyon, infertilite ve ölüm riski de daha yüksektir.<sup>6</sup>

### Evlilik dışı adolesan gebelikler

Kentlerde hızlı büyüme, göçler, savaşlar, düşük sosyoekonomik durum, zayıf aile bağları, seksüel aktif arkadaşının olması gibi nedenler, gençlerin daha erken yaşta cinselliği yaşamalarına neden olmaktadır.<sup>37,39</sup> Bunun yanında sosyal değişimler birçok toplumda daha geç evlenmeye neden olmaktadır. Sonuç olarak gençlerin cinsel aktif olarak geçirebileceği uzun bir dönem vardır.<sup>30</sup> Ancak güvenli cinsel yaşamın olmaması nedeniyle istenmeyen gebelikler oluşmaktadır.

Ülkemizde Türk Ceza Kanunu'na göre 15 yaşını dolduran gençle cinsel ilişki kuran kişi, şikayet üzerine cezalandırılmaktadır. Bu durumda şikayet olmadan yaşanan cinsel ilişkiye hak tanınmaktadır.<sup>32</sup> Ancak gençler hazır olduğundan, sorumluluğu alabileceğinden, kararından emin olmadan cinsel ilişkiye girmemelidir. Türkiye Gençlerde Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Araştırması'na göre araştırmaya alınan 15-19 yaş grubu kızların %92.5'i evli olmadığı, %58.3'ünün sevgilisinin olduğu, %61.6'sının cinsel ilişki yaşayan kız arkadaşının olduğu bildirilmektedir.<sup>20</sup> Çalışmaya katılan kız katılımcılar, kadınlar için ilk evlenme yaşının ortalama 22.6, ilk anne olma yaşının ise 24.2 olması gerektiğini belirtmişlerdir. 15-19 yaş grubundaki kızların aynı yaş grubunda ilk kez anne olmayı uygun bulanların oranı ise %3.8'dir.<sup>21</sup> İzmir'de bekâr kadınlarda yapılan bir çalışmada kadınların %12.3'ünün cinsel aktif olduğu, bunların, %18.2 sinin en az bir gebelik ve isteyerek düşüğü olduğu bildirilmektedir.<sup>38</sup>

Adolesanlar evlilik dışı ve istemeden oluşan gebeliklerde, gebelikten

kuşkulansalar bile, birçoğu için sürprizdir. Bir kısmında ise anne-babanın kuşkusuyla tanı konur. Bu ciddi sorun sağlık, ekonomik ve sosyal boyutuyla genç kıızı, eşini, aileyi ve toplumu yaşam boyu olumsuz etkileyen bir problemdir.<sup>39</sup>

Adolesanlar gebelik ile ilgili şaşkınlıklarını attıktan sonra, kısa sürede gebeliğin geleceği ile ilgili kararı vermelidirler. Bu dönemde adolesana vereceği kararda yardımcı olunmalıdır. Adolesan, gebeliğin sürmesine ya da abortusa karar verebilir. Bu kararda adolesanın gelecek ile ilgili planları, evli olup olmaması ve yeterli derecede anne-baba desteği alıp almaması etkindir. İnkilem yaşayan adolesana aile ve sağlık personeli psikolojik destek ve bilgi sağlayarak uygun kararı vermesinde ve olayı en az travmayla atlatmasında yardımcı olmalıdır. Gebeliği sürdürecektir adolesanlar doğum öncesi bakım için yönlendirilmelidir. Abortus kararında ise işlem sonrası kontrasepsiyon için danışmanlık yapılmalıdır.<sup>40</sup>

### Adolesan gebeliklerin bakımı ve önlenmesi

Seksüel olarak aktif adolesanlarda herhangi bir ameliyat, radyografi, ilaç kullanımı ve aşılardan önce gebelik testi ile gebelik olup olmadığına bakılmalıdır. Adolesanlara canlı aşılardan yapılmadan önce mutlaka gebelik araştırılmalıdır.<sup>29</sup> Bu gebeliklerde biyolojik özellikler değiştirilemeyeceğine göre, daha sık DÖB verilmeli; gebelerin, anne ölümüne neden olan tehlike işaretlerini tanıması ve gerekli sağlık hizmetlerini alabilmesi için bilgilendirme yapılmalıdır. Doğum sonrasında, kontrasepsiyon önerileri, postpartum depresyonun saptanması ve emzirmenin desteklenmesi gerekir.

Ülkemizde 15-49 yaş grubundaki bekar kadınlar 1997 yılından itibaren izleme alınmıştır. Kurumlarımızdaki personel sıkıntısı nedeni ile yapılan öncelikler sıralamasında, bekar kadın izlemelerinin çok gerilerde yer alması, kültürel nedenlerle ailelerin ve bekar kadınların özellikle aile planlaması konusunda sorulan sorulara sıcak

bakmaması gibi nedenlerle bekar kadın izlemlerinde yeterince başarılı olunamamaktadır.<sup>41</sup> Özellikle birinci basamakta sağlık personelinin evli olmayan gençleri güvenli cinsellik açısından eğitip, hizmet verebilmesi için, personele hizmet içi eğitim verilmeli ve motivasyonları artırılmalıdır.

Gençlerin yaşam şekilleri, davranış özellikleri, bilgi düzeyleri ve diğer insanlarla etkileşimleri bugünkü ve gelecekteki yaşamlarını etkilemektedir.<sup>42</sup> Gençler güvenli bir cinsel yaşam için hem evlilik içi hem de evlilik dışı istenmeyen gebelikten, ayrıca cinsel yolla bulaşan hastalıklardan kendilerini ve cinsel eşlerini korumaları gerekir. Bu konuda öncelikle korunmasız cinsel ilişkinin riskleri konusunda farkındalık yaratılmalıdır. Ekvatorda yapılan çalışmada, aile planlaması bilgisi olanların oranının adolesan olmayan gebelerde %84.5 iken adolesan gebelerde %42.8 olduğu bildirilmektedir.<sup>17</sup> Keskinöğlü ve arkadaşlarının<sup>9</sup> araştırmasında adolesan gebelerin %15'i evlenmeden önce cinsellik ve aile planlaması ile ilgili bilgi almışken, evlendikten sonra bu oran %63'e çıkmıştır; yine de her üç adolesan gebeden biri aile planlaması konusunda bilgilendirilememektedir. Bilgilendirilmeme nedenleri adolesanların utanma, ayıp karşılama ve nereden bilgi alacağını bilmeme nedeniyle hizmet aramadan kaçınmalarıdır.

Ülkemizde Trabzon'da liselerde yapılan bir çalışmada kızların aile planlaması bilgi düzeyi, 21 üzerinden 8.9 puan bulunmuştur. Yine Trabzon'da gençlerin genital sistem anatomik yapıları hakkındaki bilgi düzeyleri de düşük bulunmuştur.<sup>14,43</sup> İzmir'de bekar kadınlarda yapılan bir çalışmada danışmanlık almayan kadınların çoğunun danışmanlık alacakları yeri bilmediklerini belirtmişlerdir.<sup>38</sup> TGCSÜSA'na göre 15-19 yaş kızların sadece % 65.3'ünün tek cinsel ilişki ile gebe kalılabileceğini bildikleri belirtilmiştir. Ayrıca, gençlerin en çok bilgilendirme hizmeti (%76) almak istedikleri ve bu bilgileri en çok okullarda (%49) ve doktor (%72.5) tarafından almak istediklerini belirtmişlerdir.<sup>21</sup> Manisa'da ilköğretim son sınıfta yapılan bir çalışmada da öğrencilerin

%84.3'ü okullarda cinsel danışmanlık verilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.<sup>44</sup> Çalışmalara göre bilgi açığı olduğu ve bu açığı gençlerin okullarda almak istedikleri görülmektedir. Ancak cinsel eğitim önce aile içinde başlamalı, daha sonra okullarda devam etmelidir. Aile içinde gençlerin ihtiyaç ve sorunlarını kolayca anlatabileceği bir iletişim ortamı yaratılmalıdır.

Adolesanların çoğunun doğum kontrolü yöntemi satın almaktan utandığı, bir kısmının ailelerinin bu yöntemleri kendilerinde bulmalarından korktuğu, yöntemlerin yan etkilerinden tedirgin oldukları, bazılarının ise kendilerinin gebelik riski altında olmadıkları düşüncesi nedeniyle yöntem kullanmadığı bildirilmektedir.<sup>28</sup> Bilgi vermenin yanında, adolesanlara gebelik risk algısını artıracak yayınlar hazırlanıp, yazılı ve görsel yayın organlarında yayınlanmalıdır. Amerika'da yapılan bir çalışmada adolesanlara yönelik gebelikten korunma programlarının esas amacının, gençlere, adolesan gebeliğin yaşamda yapmak istedikleri şeyler için bir tehdit oluşturduğunu anlamalarına ve kontrasepsiyona olan ihtiyaçları konusundaki yanlış anlamalar ve engellerden kurtulmak konusunda yardımda bulunmak olduğu belirtilmektedir.<sup>45</sup> Bir başka çalışmada adolesanlar bebek sahibi olmanın bekledikleri yaşam tarzından çok farklı olduğunu belirtmişler.<sup>28</sup> Ülkemizde de özellikle erken evlenmelerin olduğu bölgelerde gençlerin erken çocuk sahibi olmalarını, diğer amaçlarını gerçekleştirmede bir engel olarak algılamalarını sağlamak, onlara gebelikten korunma konusunda daha fazla özen göstermelerini sağlayabilir.

Gebelik kuşkusu nedeniyle gebelik testi yapılan adolesanların yalnızca %36'sında gebelik vardır.<sup>30</sup> Gebelik testi negatif olan adolesanlar ise ileri bir dönemde gebe kalma riski yüksek olan bir gruba oluştururlar. Sağlık personeli tarafından bu gruba güvenli cinsel yaşam hakkında bilgi verilmesi, danışmanlık ve aile planlaması yöntemleri sunularak planlamadan gebe kalma ve cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korunmalarının sağlanması için gerekli hizmet verilmelidir.

Sonuç olarak; adolesan dönemde evlilik içi gebeliğin en önemli nedenlerinin eğitimsizlik ve işsizlik/çalışmama, evlilik dışı gebeliğin ise bilgisizlik ve risklerin farkında olmama olduğu görülmektedir. Bu konuda kızların daha çok okullaştırılması, lise eğitiminin zorunlu hale getirilmesi ve kadınların çalışma hayatında daha fazla yer alması hem kadının statüsünü artıracak hem de gençleri erken evlilikten ve buna bağlı erken gebelikler ve komplikasyonlarından korumaya yardımcı olacaktır. Güvenli cinsel yaşam konusunda bilgi açığını kapatmak için ise, eğitim müfredatındaki cinsel sağlık bilgileri zenginleştirilmeli, okul dışında kalan adolesanlara ise ayrıca eğitim kampanyaları ve kitle iletişim araçları ile eğitimler yapılmalıdır. Gençler danışmanlık hizmeti almak için sağlık birimlerine kolayca ulaşabilmeli, yargılama olmadan bu hizmeti alabilmelidir.

#### Kaynaklar

1. Available at: [www.who.int/gender/women\\_health\\_report/charts/en/index2.html](http://www.who.int/gender/women_health_report/charts/en/index2.html) Accessed 26.01.2010
2. TC Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Ergen Sağlığı ve Gelişimi Kaynak Kitabı. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı Aile Planlaması Basımevi, 2004.
3. TC Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı No:5:B, Gençlere Yönelik Üreme Sağlığı Hizmetleri Katılımcı Kitabı, Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı Aile Planlaması Basımevi, 2009.
4. Available at: [www.who.int/making\\_pregnancy\\_safer/topics/adolescent\\_pregnancy/en/index.html](http://www.who.int/making_pregnancy_safer/topics/adolescent_pregnancy/en/index.html) Accessed 15.01.2010.
5. Adolescent pregnancy-unmet needs and undone deeds-WHO 2007 p:7-11. Available at: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595650-eng.pdf>
6. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2009), *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008*. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
7. Gökce B, Ozsahin A, Zencir M. Determinants of adolescent pregnancy in an urban area in Turkey: a population-based case control study. J Biosoc Sci, 2007;39(2):301-11.
8. Ozsahin A, Zencir M, Gokce B, Acimis N. Adolescent pregnancy in West Turkey. Cross sectional survey of married adolescents. Saudi Med J 2006;27(8):1177-82.
9. Keskinoglu P, Pıçakçife M, Bilgiç N, Kılıç B. 2001 Yılında İnönü Sağlık Ocağı bölgesinde gerçekleşen adolesan gebelikler. Available at: [www.dicle.edu.tr/~halks/m19.htm](http://www.dicle.edu.tr/~halks/m19.htm) Accessed 15.01.2010
10. Borja JB, Adair LS. Assessing the Net Effect of Young Maternal Age on Birthweight. Am J Hum Biol 2003;15:733-40.
11. Fergusson DM, Woodward LJ. Maternal age and educational and psychosocial outcomes in early adulthood. J Child Psychol. Psychiat 1999;43(3):479-89.
12. Polat O, Topuzoğlu AY, Gezer T. 100 soruda "CSÜS ve Cinsel İstismar Rehberi" 1.baskı. İstanbul: Forart Matbaa, 2006.
13. Nas T. Antenatal Takip. In: Yamaç K, Gürsoy R, Çakır N. editors. Gebelik ve sistemik hastalıklar. MN Medikal Nobel Basım Yayın Ticaret ve Sanayi Ltd Şti Ankara, 2002 p:12.
14. Topbas M, Can MA, Can G, Kapucu M. Knowledge level of students in some high schools in Trabzon about physical changes in adolescent period and the male-female genital systems anatomy. Journal of Health and Society 2005;15(1):101-5.
15. Kongnyuy EJ, Nana PN, Fomulu N, Wiysonge SC, Kouam L, Doh AS. Adverse perinatal outcomes of adolescent pregnancies in Cameroon. Matern Child Health J 2008; 12:149-54.

- 16.Simsek Z, Kabalcıoğlu F, Kurcer MA. Risk factors related with the complications on woman and their babies who delivered at Sanlıurfa Maternity Hospital. *Journal of Health and Society* 2005;15(3):90-5.
- 17.Hidalgo LA, Chedraui PA, Chavez MJ. Obstetrical and neonatal outcome in young adolescents of low socio-economik status:a case control study. *Arch Gynecol Obstet* 2005;271:207-11.
- 18.Kale A, Bayhan G, Karaman O, Özçelik S. On yıllık adolesan gebelik sonuçlarımız. *MN-Klinik Bilimler &Doktor* 2005;11(6):653-6.
- 19.Canbaz S, Sunter AT, Cetinoglu CE, Peksen Y. Obstetric outcomes of adolescent pregnancies in Turkey. *Adv Ther* 2005;22(6):636-41.
- 20.İmir GA, Çetin M, Balta Ö, Büyükayhan D, Çetin A. Perinatal outcomes of adolescent pregnancies a University Hospital in Turkey. *J Turkish- German Gynecol Assoc*, 2008;Vol 9(2):71-4).
- 21.Özcebe H, Ünalın T, Türkyılmaz AS, Coşkun Y. 2007 Türkiye Gençlerde Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Araştırması, Nüfusbilim Derneği ve UNFPA. Ankara: Damla Yayınevi, 2007.
- 22.Frisancho AR, Matos J, Leonard WR, Yarooh A. Developmental and nutritional determinants of pregnancy outcome among teenagers. *Am J Phys Anthropol* 1985;66:247-61.
- 23.Thame M, Trotman H, Osmond C, Fletcher H, Antoine M. Body composition in pregnancies of adolescents and mature women and the relationship to birth anthropometry. *Eur J Clin Nutr* 2007;61:47-53.
- 24.Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, ICON-INSTITUT Public Sector GmbH ve BNB Danışmanlık (2006). Ulusal Ana Ölümleri Çalışması, 2005. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ve Avrupa Komisyonu Türkiye Delegasyonu, Ankara.
- 25.Martin AR, Jimenez MAR. Epidemiological assesment of the influence of socio-family factors in adolescent pregnancy. *Eur J Epidemiol* 2001;17:653-9.
- 26.Özgür EM. Türkiye’de toplam doğurganlık hızının mekansal dağılımı. Available at: <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/33/825/10466.pdf> Accessed 15.01.2010.
- 27.Bayram M, Özer G, Soyer C, Uçar B, Yücer G. Prevalence of Adolescent Pregnancies and Educational Status of Pregnant Adolescents Admitted to the Kırıkkale University Faculty of Medicine, Department of Gynecology and Obstetrics. *J Turkish German Gynecol Assoc* 2005;6(1):39-41.
- 28.Corcoran j, Franklin C, Bell H. Pregnancy prevention from the teen perspective. *Child Adolesc Social Work J* 1997;14(5):365-75.
- 29.Dahinten VS, Shapka JD, Willms JD. Adolescent children of adolescent mothers: The impact of family functioning on trajectories of development. *J Youth Adolesc* 2007;36:195-212.
- 30.Gökçe Ö. Adolesan Gebelikler. *STED* 2000;4.
- 31.Türk Medeni Kanunu, Kanun no:4721, Kabul tarihi:22.11.2001.
- 32.Türk Ceza Kanunu, Kanun no:5237, Kabul tarihi:26.09.2004.
- 33.Dokgöz H, Kar H, Bilgin NG, Toros F. Forensic approach to teenage mothers concept:3 case reports. *Türkiye Klinikleri J Foren Med* 2008;5:80-4.
- 34.Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2003*. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği, Ankara Türkiye
- 35.TC Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Türkiye üreme sağlığı programı, Gençlik Danışmanlık ve Sağlık Hizmet Merkezleri Cinsel Sağlık Üreme Sağlığı Eğitimi

- Modülü Katılımcı Rehberi. Ankara: Buluş tasarım ve matbaacılık hizmetleri, 2007.
- 36.Ergin F, Beser E, Okyay P. Unwanted pregnancies and risk factors in the city center of Aydın. *Journal of Health and Society* 2005;15(4):82-8.
- 37.Acar B, Altunyurt S. Puberte ve adolesan jinekolojisi. In: Çiçek N, Akyürek C, Çelik Ç, Haberal A, editors. *Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. 2. Baskı* Ankara: Güneş Kitabevi ltd şti; 2006. p:772.
- 38.Giray H, Kılıc B, Aksakoglu G. Factors affecting the family planning knowledge of unmarried women. *Journal of Health and Society* 2006;16(1):64-9.
39. Özgünen FT. Adolesan gebelikler. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2006;2(1):61-6.
- 40.Demir SC, Ürünsak İF. Adolesan Kontrasepsiyon. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2006;2(1):67-0.
- 41.Availableat: <http://www.1999yillik.8k.com/acsap2.htm> Accessed 15.01.2010
- 42.Visser JH, Ende JVD, Koot HM, Verhulst FC. Predictors of Psychopathology in young Adults Referred to Mental Health Services in childhood or adolescence. *Br J Psychiatry* 2000;177:59-65.
- 43.Topbaş M, Çan G, Kapucu M. Trabzon'da bazı liselerdeki adolesanların aile planlaması ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkındaki bilgi düzeyleri. *Gülhane Tıp Dergisi* 2003;45(4):331-7.
- 44.Altıparmak S, Karadeniz G, Teksar T, Marangoz N, Atlan E. The Review of teenagers to the teenage. *Journal of Health and Society* 2005;15(3):76-81.
- 45.Sheeder J, Tocce K, Simon CS. Reasons for ineffective contraceptive use antedating adolescent pregnancies Part 1: An indicator of gaps in family planning services. *Matern Child Health J* 2009;13:295-305.

### Reklamlarla beslenen çocuklar

Özge Karadağ Çaman<sup>a</sup> , Tülay Bağcı Bosi<sup>b</sup>

#### Özet

**Amaç:** Günümüzde, ticari reklamların çocuk sağlığına etkilerini farklı boyutları ile değerlendirmek mümkündür. Bu çalışmada, çocuk sağlığının önemli bir bileşeni olan çocuk beslenmesi ile gıda reklamları arasındaki ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmada reklamlar ve çocuk beslenmesi ile ilgili bilimsel literatürün yanı sıra uluslararası raporlar, ülke düzeyinde ve küresel düzeyde mevzuat ve uygulama örnekleri derlenerek, halk sağlığı bakış açısı ile kanıta dayalı bazı önerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir. **Bulgular:** Literatürde, reklamların yeterli ve dengeli beslenme başta olmak üzere çocukların sağlık davranışlarını olumsuz etkilediğine dair çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Yapılan çalışmaların sonuçları, çocuklara yönelik reklamlar arasında gıda reklamlarının reklam kuşağına hakim olduğunu ve çocukların taze meyve tüketimini olumsuz etkilerken, hızlı hazır yemek, yüksek kalorili gıda ve içeceklerin tüketimini artırdığını göstermektedir. DSÖ'nün (2004), 73 ülkede çocuklara yönelik gıda pazarlaması konusundaki yasal düzenlemeleri derlediği raporuna göre; ülkelerin çoğunda yasal düzenlemeler etkili bir şekilde uygulanmamakta ve hükümetler, endüstrinin gönüllü olarak sorumlu davranmasını beklemektedir. Küreselleşmeye paralel olarak, Türkiye'de de çocuklar ve gençler giderek reklamların öncelikli hedef kitlesi haline gelmektedir. Gıda reklamlarının olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla çeşitli yasal düzenlemelerin ve programların varlığına rağmen, dünyada uygulanan iyi örnekler göz önüne alındığında bu düzenleme ve uygulamaların geliştirilmesine ihtiyaç vardır. **Sonuç:** Bugün gıda konusunda da bütün sözleşmesine benzer bir uluslararası sözleşmenin gereği savunulmaktadır. Halk sağlığı alanının yeni hedeflerinden biri, şişmanlığın ve kronik hastalıkların önlenmesine yönelik güçlü yasal düzenlemelerin getirilmesi için çalışmak olmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Reklam, gıda pazarlaması, çocuk, beslenme

### Children nourished by advertisements

#### Abstract

**Objectives:** Today, the influence of commercial advertising on child health can be assessed in multiple dimensions. This study aimed to review the relationship between food advertising and child nutrition as a significant component of child health. **Methods:** In the study, the scientific literature on food advertising and child nutrition were reviewed in conjunction with reports, regulations and practices at the global and country level. From this evidence-based recommendations were developed from the perspective of public health.

---

<sup>a</sup> Arş.Gör.Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı.

<sup>b</sup> Öğr.Gör.Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

**Sorumlu Yazar:** Özge Karadağ Çaman, Hacettepe Üni. Tıp Fak. Halk Sağlığı Anabilim Dalı 06100 Sıhhiye, Ankara. Tlf : 0 312 3051590 Fax: 0 312 3110072 E-mail: okaradag@hacettepe.edu.tr

**Results:** In literature, there are numerous studies on adverse health effects of advertising on the health behaviour of children, including the effects on an adequate and well-balanced diet. Findings indicate that television advertising for children is mostly comprised of food advertising, which has been found associated with a decrease in fresh fruit consumption and an increase in consumption of fast foods, as well as high-calorie foods and drinks. According to the WHO (2004) report on food marketing to children in 73 countries, regulations are not enforced in most countries and the governments rely on industry's self-regulation. In parallel with globalization, children and young people in Turkey have become a primary target audience for advertising. Despite existing regulations and programmes to alleviate the adverse health effects of food advertising, there is a need for further development, taking into consideration the best practices worldwide. **Conclusion:** Today, there is a strong advocacy for the necessity of an international public health law on food marketing similar to the convention on tobacco control. One of the new goals of the public health field should be to advocate for a strong regulatory environment to prevent obesity and related chronic diseases.

**Key Words:** Advertising, food marketing, children, nutrition

## Giriş

Hemen her alanda üretimin arttığı ve pazarlamanın giderek daha ön plana çıktığı günümüzde, ticari ürün reklamlarının çocuk sağlığına etkilerini farklı boyutları ile değerlendirmek mümkündür. Günümüzde, dünyanın çeşitli ülkelerinde farklı boyutlarda uygulanan yasal düzenlemelere rağmen, basın-yayın kuruluşları ve internetin yanı sıra tabelalar, reklam panoları vb. pek çok yolla tüketiciye ve özellikle çocuklara ve gençlere ulaşan reklamların bir kısmının, sağlık açısından uygun olmayan ya da tütün, alkol kullanımı, hazır gıda tüketimi vb. riskli sağlık davranışlarına yönelik mesajlar içerdiği, reklamlarda ve reklamlar yoluyla çocuk istismarının söz konusu olduğu gibi pek çok farklı tartışma söz konusudur.

Bu çalışmada, çocuk sağlığının önemli bir bileşeni olan çocuk beslenmesi ile görsel ve yazılı reklamların ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, reklamlar ve çocuk beslenmesi ile ilgili bilimsel literatürün yanı sıra uluslararası raporların sonuç ve önerileri, uluslararası ve ulusal mevzuat ve uygulamalar bir araya getirilmiş ve halk sağlığı bakış açısı ile kanıta dayalı bazı önerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

## Yöntem

Çalışmada son on yılda yayımlanan bilimsel literatürün derlenmesi amacıyla, PubMed ve Cochrane veritabanlarının yanı sıra ULAK-BİM Türk Tıp Dizini ve Sosyal Bilimler Dizini taranarak 2000 yılı Ocak ayından 2010 yılı Mart ayına kadar yayımlanan toplam 144 makale gözden geçirilerek, konuyu birbirinden farklı yöntemlerle ele alan makalelere yer verilmiştir. Ayrıca Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) gibi uluslararası organizasyonlar tarafından aynı tarihe kadar yayımlanan raporlar, Avrupa Birliği ülkeleri başta olmak üzere çeşitli ülkelerin mevzuatları ve uygulanan programların yanı sıra ulusal mevzuat ve programlar gözden geçirilerek, konu ile ilgili yakın tarihli araştırma bulguları ve sonuçları derlenmiş, bu kapsamda edinilen güncel bilgiler doğrultusunda çocuk ve gençlerin sağlığının korunması ve geliştirilmesine yönelik bazı öneriler geliştirilmiştir.

## Bulgular

### Reklamlar ve çocukların beslenme alışkanlıklarına etkisi

Günümüzde dünyada beslenme alışkanlıkları ile ilgili bir geçiş döneminden bahsedilmektedir. Bu geçiş; yöresel beslenme alışkanlıklarından, şeker ve yağ açısından zengin ve hazır gıdalara doğru olmakta ve üç faktör ile ilişkili bulunmaktadır: serbest piyasa ekonomisi, küresel hareketliliğin artması ve demografik değişiklikler.<sup>1</sup>

Literatüre göre çocukların beslenme tercihlerini; toplumun beslenme anlayışı, ulaşılabilirlik, evdeki beslenme davranışları, arkadaşlar, okul çevresi ve reklamlar etkilemektedir.<sup>2</sup> Reklamların en önemli boyutunu oluşturduğu pazarlamanın tanımı son yıllarda oldukça genişlemiş olup, tüketici tarafından görülebilen reklamlar ve promosyonların tamamını içermektedir. Tüm dünyada ve çok geniş olarak şirketler tarafından çocuklar için yapılan gıda teşviklerinde ise özellikle altı adet pazarlama tekniği ön plana çıkmaktadır: televizyon reklamları, okul pazarlamaları (kantinler), sponsorluk, ürün yerleştirme, internetten satış, pazarlama ve satış promosyonları. Reklamlar günlük yaşamımızın içinde çevresel reklamlar biçiminde otobüs, taksi ve duvarlarda, gizli reklam, isim hakkı, internet reklamları, çapraz pazarlama reklamları ve sanal ürün yerleştirme (dijital reklamlar) olarak da yer almaktadır.<sup>2,3</sup>

Pazarlama tekniklerinden en çok kullanılan ve çocukları en fazla etkileyen televizyon reklamları, aynı zamanda üzerinde en fazla araştırma yapılan ve en çok tartışılan pazarlama yöntemidir. Çocuklar, geleceğin tüketicisi olmaları ve anne ve babaların satın alma konusundaki kararlarını değiştirebilmeleri açısından reklamcılar için önemli bir hedef grubunu oluşturmaktadır.<sup>4</sup> Pek çok yayına göre çocuklar iki yaşından itibaren logoları tanımaya başlamakta, ilkökul çağına kadar gerçeğe reklam arasındaki farkı

anlamalarının zor olması ise onları reklamlar karşısında savunmasız bırakmaktadır.<sup>5,6</sup>

Literatürde, reklamların yeterli ve dengeli beslenme başta olmak üzere çocukların sağlık davranışlarını olumsuz etkilediğine dair çok sayıda araştırma bulunmaktadır.<sup>2,7</sup> Başta Dünya Sağlık Örgütü olmak üzere bir çok uluslararası kuruluşun raporları da bu araştırmaların bulgularını destekler niteliktedir.<sup>8,9</sup>

Yapılan araştırmalara göre çocuk ve gençlerin gıda reklamları ile karşılaşma sıklığı oldukça yüksektir. ABD’de 2-11 yaşları arasındaki çocuklar, televizyonda günde ortalama 14, yılda ise 5000’den fazla gıda reklamı ile karşılaşmaktadır.<sup>10</sup> İngiltere’de çocuklar, sağlıksız gıdalar (hazır gıdalar, zincir restoranlar) ile ilgili günde ortalama beş televizyon reklamı izlemektedir.<sup>2</sup> Benzer şekilde Avustralya’da 5-12 yaşları arasındaki çocuklar haftada ortalama 96 gıda reklamı izlemektedir ve bunların üçte ikisi yüksek miktarda yağ ve şeker içeren gıdalardır.<sup>11</sup> Literatürde televizyon reklamlarının yanı sıra çocukların ve gençlerin okul çevresinde karşılaştıkları reklamlar ile ilgili araştırmalar da yer almaktadır. Avustralya’da 40 ilkökölün çevresinde yapılan bir araştırmada, gıda reklamlarının çoğunun atıştırma olarak tabir edilen yiyecekler, şekerle tatlandırılmış içecekler ve alkollü içecekler olduğu saptanmış ve çocuklara yönelik dış ortam pazarlama politikaları ile ilgili düzenleme yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.<sup>12</sup> Çocuk ve gençlere yönelik bir diğer pazarlama alanı, süpermarketlerde gıdalarla ilgili yapılan reklamlar ve promosyonlardır. Özellikle şeker ve yağ içeriği yüksek ürünlerle birlikte oyuncak vb. hediyelerin verilmesi, karikatür gibi çocukların ilgisini çekecek görsellerin kullanımı, bu ürünlerin başka ürünlerin yanında promosyon olarak verilmesi gibi yöntemlere giderek daha çok rastlanmaktadır.<sup>13</sup> Son yıllarda internet de

pazarlama amacıyla kullanılan en önemli araçlardan biri haline gelmiştir. Yapılan çalışmalar, çocuk ve gençlere yönelik internet

sitelerinde gıda reklamlarına geniş yer verildiğini ve reklamı yapılan ürünlerin çoğunun yüksek kalorili ve sağlık açısından sakıncalı ürünler olduğunu ortaya koymaktadır.<sup>14</sup> Magazin dergileri gibi ticari yayınlar ise reklamların çocuk ve gençlere ulaştırılmasında diğer önemli araçlar arasındadır.<sup>15</sup>

Çocuklara yönelik gıda pazarlamaları endüstrinin istekleri doğrultusunda olmaktadır. Çocuklara çok erken yaşlarda tüketicilik aşılarmakta, bu da çocukları sağlıktan ödün vererek tüketim yapmaya yönlendirmektedir. Gıda pazarlaması ile çocukların tüketim davranışlarını; enerji yoğun ve besin değeri düşük olan yiyecek ve içeceklerin tercih edilmesi, satın alınması ve reklamı yapılan yiyecek ve içeceğe karşı geliştirilen pozitif inanışlar oluşturmaktadır.<sup>16</sup>

Yapılan çalışmalar, çocuklara yönelik reklamlar arasında gıda reklamlarının reklam kuşağına hakim olduğunu ve reklamlarda özellikle beş gıda grubunun (alkolsüz içecekler, şekerle işlem görmüş tahıllar, şekerlemeler, aperatifler ve hızlı hazır yemek servisi yapan restoranların) yer aldığını göstermektedir. Gıda reklamları çocukların beslenme bilgilerini, gıda tercihlerini, satın almalarını, tüketimlerini, beslenme ve sağlık durumlarını etkilemektedir.<sup>16,17</sup> Avustralya'da bir hafta süresince 15 kanalın izlendiği bir araştırmada, çocuk programları sırasında yayınlanan reklamların yarısında yağ ve şeker açısından zengin gıdaların tanıtımı yapılmış, hazır gıda satan restoranların reklamları, erişkinlere yönelik reklamlara göre üç kat daha fazla yayınlanmıştır.<sup>11</sup> Başka bir araştırmaya göre, dünyaca ünlü bir çocuk kanalında gıda ve restoranlar ile ilgili yayımlanan on reklamdan sekizinde reklam konusu olan ürünler, besin değeri düşük ve yüksek kalorili gıdalardır.<sup>16</sup>

Çocuklara yönelik reklamlarda; çizgi film karakterlerine, ünlülere ya da oyuncak vb. hediye kazandıran yarışmalara yer verilmesi, gıda ürünlerini tüketmenin eğlence,

mutluluk ya da popülerite sağlayacağı mesajlarının verilmesi gibi çok etkili pazarlama teknikleri kullanılmaktadır.<sup>18-20</sup> Ayrıca çocuk ve gençlere yönelik gıda reklamlarının çoğu, ebeveynlere ihtiyaç duyulmaksızın cep harçlığı ile alınabilecek gıdalardır.<sup>21</sup> Reklamlarda hazır ya da yüksek kalorili gıdaları tüketen kişilerin vücut ağırlıklarının normal ya da zayıf olması, bu tür gıdaların sağlıklı olduğu gibi bir yanılgı oluşturmaktadır.<sup>22</sup> Son yıllarda dizilerde ve filmlerde giderek artan gizli reklam uygulaması da özellikle çocuk ve gençleri olumsuz etkileyen gıda ürünlerini içerebilmektedir.<sup>23</sup>

Reklamlar ve çocuk sağlığı ilişkisinin bir başka boyutu, çocukları daha fazla etkilediği bilinen çocuk oyunculardır. Günümüzde çocuklar, reklamlar başta olmak üzere pek çok görsel yayında yer almaktadır. Türkiye'de yapılan bir çalışmada, 2006 yılının Temmuz ve Ekim ayları arasında çeşitli kanallardan 260 reklam filmi kaydedilmiş ve reklamların yüzde 26'sında çocukların yer aldığı görülmüştür. Yılmaz'a (2007) göre, reklamcıların çocukları reklam filmlerinde kullanmalarının üç nedeni vardır: toplumda önemli bir çoğunluğu oluşturan çocukların tüketim isteğini kamçılamak, çocuğun ürünleri alması için ailesini zorlamasını sağlamak ve geleceğe yatırım yaparak, çocukların iyi bir tüketici birey olmasını sağlamak.<sup>3,24</sup> Günümüzde, çocuk oyuncuların bazı programların izlenme sıklığını artırdığı ve bazı reklamların daha çarpıcı hale gelmesini sağladığı bilinmektedir, bu da çocuk oyuncuları giderek daha popüler yapmaktadır. Çocukların reklamlarda yer alarak, akranlarının tüketim alışkanlıklarını etkiliyor olmaları, çocuk sağlığı ve gelişimi açısından zararlı olan tüketim mallarına olan talebi artırmakta ve reklamların etkisinde kalan çocukların sağlık davranışlarını tehdit etmektedir.<sup>3</sup>

Yapılan çalışmalar, çocuklara yönelik reklamların çocukların taze meyve tüketimini olumsuz etkilediğini<sup>25-27</sup>, hızlı hazır

yemek<sup>25,26</sup>, yüksek kalorili gıdalar<sup>26,28</sup>, hazır meyve suyu benzeri içecekler<sup>29,30</sup> ve alkol tüketimini artırdığını<sup>31,32</sup> göstermektedir. Araştırmalar özellikle reklamların izlenmesindeki artışla birlikte 3-11 yaşları arasındaki çocukların ailelerini etkileyerek aldıkları gıda ürünlerinde artış olduğuna<sup>4</sup>, evde hazır gıda tüketiminin arttığına ve evde yemek yeme düzeninin bozulduğuna<sup>28,33</sup>, ayrıca televizyon izleme süresinin şişmanlık ile ilişkili olduğuna<sup>27,34</sup> dair kanıtlar sunmaktadır.<sup>4,25-28,33,34</sup>

Literatürde, çocuklarda şişmanlığın, televizyon izleme süresi kontrol edildiğinde dahi televizyon reklamlarının izlenmesi ile ilişkili bulunduğu çalışmalar bulunmaktadır.<sup>35</sup> Fazla kilolu ya da şişman çocuklar arasında hazır gıda restoranlarının logolarını tanıma sıklığı, normal kilolu çocuklara göre daha yüksektir.<sup>36</sup> Edirne’de 15 ilköğretim okulunda yürütülen kesitsel bir çalışmada da reklam etiketlerinin tanınması, cips ve benzeri gıdalar, hızlı hazır gıdalar ve gazlı içeceklerin sık tüketimi ile ilişkili bulunmuştur.<sup>37</sup>

ABD’de televizyonlardaki gıda reklamlarının teorik olarak tamamen kaldırıldığı bir araştırma modeline göre, çocukların çevresel reklamlara maruz kalmadığı varsayıldığında üç ila yedi şişman çocuktan birinin şişman olmasının önlenebileceği sonucuna varılmıştır.<sup>38</sup> Avustralya’da yapılan bir diğer çalışmada ise çocuklara yönelik gıda reklamlarının kaldırılması, sağlık kazanımları ve maliyet etkililik açısından değerlendirilmiş; kazanılan toplam DALY(sakatlığa ayarlanmış yaşam yılı) 37000 olarak hesaplanırken, şişmanlığın ileri yaşlardaki sağlık harcamalarına etkisi göz önüne alındığında çocuklara yönelik gıda reklamlarının sınırlandırılmasının, hükümetlerin yapabileceği en maliyet-etkili toplum müdahalelerinden biri olacağı ifade edilmiştir.<sup>39</sup>

Reklamların farklı bir boyutunu ele alan diğer araştırmalara göre; reklamlarda zayıf ve uzun boylu oyuncuların idealize edilerek, şişman oyuncuların genellikle

gülünç ya da başarısız karakterler olarak sergilenmesi, çocuk ve gençlerde vücut imajının bozulması ve yeme bozuklukları ile ilişkili bulunmaktadır.<sup>40</sup>

Literatüre göre çocukların televizyon izleme alışkanlığı ile ilişkili faktörler ise yaş<sup>41</sup>, erkek olmak<sup>30</sup>, çocuğun odasında televizyon bulunması<sup>41</sup>, ebeveynlerin sosyo-ekonomik düzeyinin düşük olması, ebeveynlerin öğrenim düzeyinin düşük olması<sup>42</sup>, ebeveynlerin televizyon izleme sıklığı ve süresi<sup>41</sup> olarak karşımıza çıkmaktadır.

### Uluslararası raporlara bakış

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) başta olmak üzere uluslararası pek çok organizasyonun, gıda reklamlarının çocuklar ve gençlerin beslenme alışkanlıklarına etkisi ile ilgili yayımladığı raporlar gün geçtikçe artmaktadır. Bu raporların ana teması: ticari medya kültürünün, çocuk ve gençlerin beslenme alışkanlıklarını olumsuz etkilediğidir.<sup>8</sup> DSÖ, özellikle beslenme alışkanlıklarında yaşanan küresel değişimin, şişmanlık ve kronik hastalıklar açısından en önemli risk faktörlerinden biri olduğunu, be nedenle kronik hastalıkların kontrolünde çocuk ve gençlerin yeterli ve dengeli beslenmesinin önemini vurgulamaktadır.<sup>43</sup>

DSÖ’nün, “Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Sağlık Konusunda Küresel Strateji Raporu”nda (2004) pazarlama, reklam, sponsorluk ve promosyon konusuna yer verilmekte ve gıda ürünleri ile ilgili reklamların çocukların deneyimsizliklerini ve saflıklarını istismar etmemesi gerektiği belirtilmektedir. Raporda, reklamlarda sağlıksız beslenmeye yönlendiren mesajlardan kaçınılması ve sağlıklı beslenmeye yönelik mesajların teşvik edilmesi önerilmektedir. DSÖ’ye göre hükümetler, tüketici grupları ve özel sektör ile birlikte çalışmalı, gıda ürünleri ile ilgili çocuklara yönelik pazarlama stratejileri, sponsorluk ve reklamlar ile ilgili çok sektörlü bir yaklaşım geliştirmelidir.<sup>44</sup>

## Çocuklara yönelik gıda pazarlaması konusundaki düzenlemeler

Dünya çapında, çocuk ve gençlere yönelik gıda pazarlaması konusunda çeşitli düzenlemeler bulunmakta ve bu düzenlemelere, hızlı bir biçimde değişen pazarlama yöntemlerine paralel olarak her geçen gün yenileri eklenmektedir. Uygulamalar ülkeden ülkeye değişmekle birlikte gıda pazarlaması konusundaki düzenlemeler başlıca; yasal düzenlemeler, kurum ve kuruluşların uygulamalarının düzenlenmesi, özdenetim kurulları, gıda sanayinin kendi kuralları, ombdusmanlar ve tüketici dernekleri yoluyla olmaktadır.

DSÖ'nün (2004), 73 ülkede çocuklara yönelik gıda pazarlaması konusundaki yasal düzenlemeleri derlediği raporuna göre;

- İncelenen ülkelerin %85'inde televizyon konusunda herhangi bir düzenleme bulunmaktayken, üçte birinde gıdaların pazarlanması konusunda kısıtlayıcı bir düzenleme bulunmaktadır,
- Ülkelerin neredeyse tümünde internetten pazarlama konusundaki düzenlemeler henüz başlangıç aşamasındadır,
- Ülkelerin çoğunda yasal düzenlemeler etkili bir şekilde uygulanmamakta ve hükümetler, endüstrinin gönüllü olarak sorumlu davranmasını beklemektedir,
- Sağlık çalışanları, tüketici grupları ve sivil toplum kuruluşları gıda pazarlaması ile ilgili yasal sınırlamalar getirilmesini savunurken, endüstri ve medya grupları özdenetimi savunmaktadır.<sup>8</sup>

Konu ile ilgili uluslararası mevzuat kapsamında en önemli düzenlemeler şöyle sıralanabilir:

### Çocuk haklarına dair sözleşme (1989)

Günümüze kadar ülkeler tarafından çocuk hakları ile ilgili en yaygın biçimde kabul edilen bu sözleşmenin 17.Maddesi; sözleşmeye taraf devletleri, "kitle iletişim araçlarının önemini kabul ederek çocuğun; toplumsal, ruhsal ve ahlaki esenliği ile bedensel ve zihinsel sağlığını geliştirmeye yönelik çeşitli ulusal ve uluslararası kaynaklardan bilgi ve belge edinmesini sağlamakla" görevlendirmektedir. Bu amaçla taraf devletler; "kitle iletişim araçlarını çocuk bakımından toplumsal ve kültürel yararı olan bilgi ve belgeyi yaymak ve çocuğun esenliğine zarar verebilecek bilgi ve belgelere karşı korunması için uygun yönlendirici ilkeler geliştirmek için teşvik etmelidirler".<sup>45</sup>

### Konsolide edilmiş ICC (Uluslararası Ticaret Odası) reklam ve pazarlama iletişimi uygulamaları kodu (2006)

Uluslararası Ticaret Odası'nın (ICC) yayımladığı ilk "Reklam Uygulama Esasları" 1937 yılında yayınlanmış, zaman içinde sponsorluklar, elektronik mecralar gibi alanlar için ayrı uygulama esasları getirilmiştir. "Konsolide edilmiş ICC Reklam ve Pazarlama İletişimi Uygulamaları Kodu" olarak bilinen bu esaslar genel olarak dünyada reklam ve pazarlama tekniklerinin sorumlu bir biçimde kullanılmasına yönelik uygulamaların hayata geçirilmesini hedeflemektedir.

Bugün dünyada tüm pazarlama iletişimi uygulamalarının Eylül, 2006'da güncellenen ICC Kodu ile uyumlu olması beklenmektedir. Bu kodda çocuklara ve gençlere yönelik gıda pazarlama yöntemleri konusunda özel bir bölüm yer almaktadır. Buna göre: "Çocuklara ve gençlere yönelik pazarlama iletişimi olumlu sosyal davranışları ve yaşam biçimlerini sarsacak nitelikte olmamalıdır. Pazarlama iletişiminde, çocuklarda veya gençlerde zihnen, ahlaken ya da bedenlen zararlı bir etki yaratabilecek herhangi bir beyanda bulunulmamalı veya bu etkiyi yaratabilecek görsel bir sunum kullanılmamalıdır".<sup>46</sup>

## Avrupa Birliği görsel-işitsel medya hizmetleri direktifi (2009)

Direktif, Avrupa Birliği'ne üye ülkeler için en geniş yasal düzenleme olup, çocuklara ilişkin maddesinde; *"Çocuklara yönelik reklamlar ve tele-alışverişlerde çocukların çıkarlarına zarar verebilecek şeylerden kaçınılması ve onların özel hassasiyetlerinin göz önünde bulundurulması"* gereği yer almaktadır.<sup>47</sup>

Avrupa Birliği'ne üye ülkeler, konu ile ilgili yakın tarihli uygulamaları açısından değerlendirildiğinde; Norveç ve İsveç'te 12 yaşın altındaki çocuklara yönelik reklam yapmanın tümüyle yasaklandığı, Finlandiya ve İrlanda'da bazı yasal kısıtlamaların getirildiği, Hollanda, Portekiz ve İspanya'da özdenetim kurullarının ön planda tutulduğu, Fransa'da yağ, şeker ve tuz içeriği yüksek olan gıdaların reklamlarında Ulusal Sağlık Eğitimi Kurumu'nun onayladığı sağlık uyarısının bulunması gerektiği, aksi takdirde eğitim kampanyalarında kullanılmak üzere ek vergi alındığı bilinmektedir. Belçika, Norveç ve Avusturya'da çocuk programlarında ya da programlardan beş dakika önce ve sonrasında reklam yayınlanması yasaktır. İngiltere, Danimarka ve İtalya'da ise çocuk programlarında rol alan karakterlerin reklamlarda yer alması yasaklanmıştır.<sup>8</sup> Araştırma sonuçlarına göre Avrupa'da çocuklara yönelik reklamlar ile ilgili güçlü yasal düzenlemeleri olan İskandinav ülkeleri ve Belçika'da çocukluk çağı şişmanlık prevalansı, yasal düzenlemelerin daha gevşek olduğu İtalya, İspanya, Yunanistan'a göre çok daha düşüktür.<sup>22</sup>

Avrupa'nın geneline bakıldığında; AB ülkelerinde televizyon reklamları ile ilgili yasal düzenlemeler varolmakla birlikte televizyon dışındaki reklamlar (okullarda yapılan reklamlar, sponsorluklar, internet reklamları, promosyonlar vb.) ile ilgili düzenlemeler çok sınırlıdır. Mevcut sorunlar arasında **"sağlıklı olmayan gıda"** tanımının halen tam olarak yapılmamış olması, varolan

yasal düzenlemelerde **"çocuk"** tanımının farklı yaş grupları için yapılması ve ülkelerde televizyon reklamları ile ilgili düzenlemelerin farklılık göstermesi sayılabilir. Uluslararası Gıda Tüketici Dernekleri Birliği (IACFO)'ne göre: ülkelerdeki kurallar televizyon reklamlarına odaklıdır ve reklamı bütünsel olarak ele almamaktadır, yaptırımlar ise yetersizdir.<sup>8,48</sup>

## Dünya'dan program örnekleri

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2000 yılında, Beslenme ve Gıda Politikaları I. Eylem Planını yapmıştır. Bu kapsamda tüm üye ülkelerin kendi politikalarını geliştirmeleri istenmiştir. Bu eylem planında medyanın, reklamların, perakende satış yapan yerlerin ve gıda sektörünün, tüketicinin yeme davranışlarını etkilediğine ve sıklıkla sağlık çalışanlarının tavsiyelerin aksine yönlendirdiğine dikkat çekilmiştir.<sup>49</sup> DSÖ, 2002 yılında Dünya Gıda ve Tarım Örgütü ile birlikte hızlı hazır yemeklerin ve yüksek enerjili besin içeriği düşük gıdaların ve içeceklerin aşırı pazarlanmasının şişmanlık için bir risk faktörü olduğunu ilan etmiştir.<sup>50</sup> İngiltere Gıda Standartları Kurumu ise 2003 yılında, reklamların gıda seçimini ve beslenme davranışı üzerinde etkisi bulunduğunu açıklamıştır.<sup>51</sup>

DSÖ Avrupa Ofisi, 2005 yılında Beslenme ve Gıda Eylem Planını 2007-2012 yılları için yenilemiştir. Bu ikinci planda yer alan eylem alanlarından biri, tüketicinin eğitimi ve tüketiciye kapsamlı bilginin sağlanmasıdır. DSÖ'nün eylem alanlarından bir diğeri olan izleme, değerlendirme ve araştırma başlığı altında ise reklamlar ve beslenme yer almaktadır. Buna göre medya; toplumun beslenme, gıda sağlığı, tüketici hakları ve fiziksel aktivite fırsatları hakkında farkındalıklarını artırmayı desteklemelidir.<sup>52</sup> Reklamcılar ve pazarlamacılar "Çocuklar için Gıda Pazarlaması ve Alkolsüz İçecekler" kodlarına uymalı, reklamlarda ülkelerin gıda rehberlerine uygun beslenme reklamları kullanılmalı ve sağlıksız rol modellerinin gösterilmesi engellenmelidir.<sup>53</sup>

Dünyada başta çocuklar ve gençler olmak üzere tüketicileri bilinçlendirmek amacıyla son yıllarda öne çıkan önemli programların başında meyda okuryazarlığı programları gelmektedir. Medya okuryazarlığı, yazılı ve yazılı olmayan, büyük çeşitlilik gösteren formatlardaki (televizyon, video, sinema, reklamlar, internet v.s) mesajlara ulaşma, bunları çözümüleme, değerlendirme ve iletme yeteneği olarak tanımlanmaktadır.<sup>54</sup>

Çocuk sağlığının geliştirilmesi konusunda önemli uluslararası kuruluşlardan biri olan UNICEF, çocuk ve medya ilişkisinin çocukların sağlığı ve eğitimindeki önemli rolünü vurgulamakta; DSÖ ise raporlarında, ilköğretim yıllarında başlayan medya okuryazarlığı eğitiminin, sağlıklı beslenmenin geliştirilmesi ve beslenme ile ilişkili yanlış mesajlara karşı konulması açısından gerekli olduğunu ifade etmektedir. İngiltere’de 2002 yılından beri uygulanan “Media Smart” programı<sup>55</sup>, Belçika, Almanya, Hollanda, Finlandiya ve İsveç’te benzer programlar yürüten “Sorumlu Reklam ve Çocuk Programları Girişimi”<sup>56</sup>, Meksika’daki okullarda yürütülen “Medyayı Anlamak” isimli medya okur-yazarlığı eğitim programı, Kanada, İngiltere, Avustralya’daki okul müfredatlarında yer alan medya ile ilgili modüller, dünyanın çeşitli ülkelerinde uygulanan UNESCO destekli eğitim programları ile öğretmenler, öğrenciler, ebeveynler ve profesyoneller için kullanılan medya eğitimi setleri, dünya çapında farklı ülkelerde uygulanan programlardan sadece birkaçıdır.<sup>57</sup>

Çok uluslu gıda şirketlerinin bazıları da son yıllarda sosyal baskılar sonucu değişen politikalarının sonucu olarak pazarlamanın yaşa uygun olması, aşırı tüketimi özendirmeme, 12 yaş altı çocukları hedeflememe, reklamların sağlıklı beslenme davranış önerilerine uygun olması vb. amaçlarla çeşitli programlar uygulamaktadır.<sup>58</sup>

## Türkiye’de durum

Türkiye, genç nüfusun önemli paya sahip olduğu ülkelerden biridir. Bu nedenle çocuklar giderek reklamların öncelikli hedef kitlesi haline gelmekte ve önemli bir pazarı oluşturmaktadır. Pek çok ülkede olduğu gibi, Türkiye’de de çocuklar ve gençler zamanlarının büyük bölümünü televizyon ya da bilgisayar karşısında geçirmekte ve maruz kaldıkları reklam sayısı gün geçtikçe artmaktadır.

Türkiye’de çocuklara yönelik reklamlar ile ilgili düzenlemeler konusunda yetkili kurum ve kuruluşlar olduğu gibi bu konuda çalışan gönüllü kuruluşlar da bulunmaktadır. Halen yürürlükte olan yasal düzenlemeler arasında en önemlileri; 4077 Sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun, 2954 Sayılı Türkiye Radyo ve Televizyon Kanunu, 3984 Sayılı Radyo ve Televizyonların Kuruluş ve Yayınları Hakkında Kanun, Radyo ve Televizyon Kuruluşları Reklam Yayın İlkeleri ve Usulleri ile Reklam Gelirleri Üst Kurul Paylarının Ödenmesi Hakkında Tüzük, 25082 Sayılı Radyo ve Televizyon Yayınlarının Esas ve Usulleri Hakkında Yönetmelik, 21555 Sayılı Türkiye Radyo Televizyon Kurumu Reklam Yönetmeliği, 25318 Sayılı Ticari Reklam ve İlanlara İlişkin İlkeler ve Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik, 25137 Sayılı Etiket, Tarife ve Fiyat Listeleri Yönetmeliği ve Mama Kodu Yönetmeliği’dir.

Bu düzenlemelerde temel olarak Avrupa Birliği ile uyumun sağlanması amaçlanmakta ve düzenlemeler: “*reklamların adil ve dürüst olması, yanıltıcı ve tüketicinin çıkarlarına zarar verecek nitelikte olmaması, çocuklara yönelik veya içinde çocukların kullanıldığı reklamlarda, onlara zarar verecek unsurların bulunmaması, çocukların özel duygularının göz önünde tutulması, çocuklara, kendilerinin doğrudan kullanmayacakları veya yararlanmayacakları ürün ve hizmetlerin reklamlarında mesaj iletme görevi verilmemesi, çocuklara yönelik veya içinde çocukların kullanıldığı reklamlarda, onların fiziksel, duygusal, zihinsel, toplumsal gelişim*

özelliklerini olumsuz etkileyebilecek unsurların bulundurulmaması” gibi öğeleri kapsamaktadır.<sup>59,60</sup> Konu, mevzuatlarda yer almakla birlikte, uygulamalar ile ilgili daha fazla yaptırıma ve denetime ihtiyaç olduğu açıktır.

Ülkemizde gıda pazarlaması ile ilgili uygulamalarda taraf olan kurum ve kuruluşlar arasında Sanayi ve Ticaret Bakanlığı (Reklam Kurulu), Reklam Özdenetim Kurulu, Radyo Televizyon Üst Kurulu, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Tarım Bakanlığı, Çalışma Bakanlığı, Ulusal Beslenme Platformu, tüketici hakları dernekleri ve diğer sivil toplum kuruluşları bulunmaktadır.

1995 yılında Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'un yürürlüğe girmesi ile mevzuatın uygulanmasını kontrol etmek amacıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı altında resmi bir Reklam Kurulu oluşturulmuştur.<sup>61</sup> Reklam Özdenetim Kurulu ise Reklam verenler Derneği ve Reklamcılar Derneği üyeleri ile reklam mecraları tarafından 1994 yılında kurulmuştur. Kurul, Uluslararası Reklam Uygulama Esasları'na aykırı bulunan reklamların düzeltilmesini ya da yayınlanmamasını talep edebilmekle birlikte bu hizmeti tavsiye niteliğindedir.<sup>62</sup>

Özellikle Avrupa, Amerika ve pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de medya okuryazarlığı projeleri uygulanmaya başlanmış, RTÜK ve MEB işbirliği ile tüm ilköğretim okullarının 6, 7 ve 8. sınıflarında seçmeli olarak medya okuryazarlığı dersi verilmesi planlanmıştır. Medya okuryazarlığı projesi, medyayı doğru okuyan, yaşadığı çevreye duyarlı, medya mesajlarını akıl süzgecinden geçirebilen bireyler yetiştirilmesini amaçlamakta ve bu amaçla; yetişkinler, öğretmenler, öğrenciler ve medya çalışanları için eğitim materyalleri hazırlanmaktadır.<sup>63</sup>

## Sonuç ve öneriler

Türkiye’de gıda reklamlarının çocuk ve gençlerin sağlığına olumsuz etkilerini

azaltmak amacıyla çeşitli yasal düzenlenmelerin, uygulamaların ve programların varlığına rağmen, dünyada uygulanan iyi örnekler göz önüne alındığında bu düzenleme ve uygulamaların geliştirilmesine ve denetimine ihtiyaç vardır.

Mevcut literatür bilgileri ve raporlar doğrultusunda ülkemizde çocuk beslenmesini geliştirmek ve reklamların etkisini azaltmak için bazı öneriler şöyledir:

- Çocuk hakları ve sağlığı konusunda çalışan kamu kuruluşları, üniversite ve sivil toplum kuruluşları, reklamlarda ve reklamlar yoluyla çocuk istismarının önlenmesi ile ilgili gelişmelerin yakın takipçisi olmalıdır,
- Reklamlar ile ilgili yasal düzenlemelerde, özellikle çocuklara yönelik etkileyici pazarlama tekniklerinin kullanımının sınırlandırılması için çalışılmalıdır,
- Basın yayın organları ile işbirliği yapılarak, medyanın çocukların sağlıklı beslenmesi için eğitim aracı olmaları için destek verilmelidir,
- Sağlıklı beslenme ile ilgili mesajların, basın yayın organlarında sadece sağlık programları ile kısıtlı kalmaması, en çok izlenen programların ve hayran olunan karakterlerin davranış biçimlerine yansıtılması için çalışmalar yapılmalıdır; bu kapsamda toplumda kabul gören medyatik kişi ve kuruluşlarla işbirliği yapılarak sağlıklı davranış modelleri oluşturulmalı, eğitim programlarının yanı sıra dizi, film veya eğlence programlarındaki günlük yaşam davranışlarının “sağlıklı beslenme” örneği oluşturacak şekilde olması sağlanmalıdır.
- Sağlıklı beslenmeyi teşvik etmek için ‘sosyal pazarlama’ (sosyal bir fikri topluma benimsetmek ve bu konuda olumlu davranış değişikliği yaratmak amacıyla düzenlenen pazarlama

- faaliyetleri<sup>64</sup>) daha fazla kullanılmalıdır,
- vi. Televizyon reklamlarının yanı sıra giderek yaygınlaşan cep telefonu mesajları, internet reklamları, video oyunları vb. ile ilgili sınırlamalar getirilmesi için de savunuculuk yapılmalı, sınırlama getirilemiyor ise doğru mesajların ulaşması için çaba sarfedilmelidir.
- vii. Topluma ve özellikle anne-babalara “bilinçsiz algılama” ile medyanın etkilerinin farkındalığını artırmaya yönelik eğitim programları hazırlanmalı ve uygulanmalı, tüm toplumda tüketici bilincinin geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- viii. Medya okuryazarlığı eğitimleri erken yaşta başlamalı, tüm okulların müfredatlarında yer almalı ve zorunlu ders olmalıdır,
- ix. Çocuk ve gençlerin okul ve çevresinde maruz kaldıkları sağlık açısından riskli gıda reklamları kaldırılmalı ve/veya sağlıklı beslenme alışkanlığına yönelten reklamlar olmalı, ayrıca sağlıklı gıdalara ulaşımaları zorlaştırılmalıdır,
- x. Tüketicilerin gıda içerikleri ve sağlık etkileri ile ilgili farkındalığını artırmak için hazır gıda paketlerinde anlaşılabilir etiket ve beyanlara yer verilmeli ve bu etiketleri okuma konusunda eğitim verilmelidir,
- xi. Sağlık çalışanlarına, çocuk ve gençlerin klinik değerlendirmelerinde

medya kullanımını öğrenmeleri ve gerekli önerilerde bulunmaları konusunda eğitim verilmelidir.

- xii. Halk sağlığı uzmanları bu konuda eğitilmeli, hem halk eğitiminde hem de politika oluşturmada etkin rol almaları sağlanmalıdır.

Yasal düzenlemelerin, halk sağlığını tehdit eden durumlara müdahale etmek için kullanılan güçlü araçlar olduğu bilinmektedir. Halk sağlığı çalışanları daha önce endüstri, medya vb. tehditler ile bütün ürünleri ile mücadele kapsamında karşılaşmış ve dünya çapındaki yoğun çabalar, DSÖ Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesinin (2003) pek çok ülke tarafından kabulü ile sonuçlanmıştır. Tütün ürünleri ve sağlık açısından sakıncalı gıdalar arasında algılanan zararlar açısından bazı farklar olmakla birlikte, iki durumda da tüketicilere ve halk sağlığına yönelik uluslararası ve endüstri tarafından yönlendirilen bir pazar tehdidi söz konusudur. Bugün pek çok araştırmacı ve uzman tarafından, gıda konusunda da tütün sözleşmesine benzer bir uluslararası sözleşmenin gereği savunulmaktadır. Halk sağlığı alanının yeni hedeflerinden biri, şişmanlığın ve kronik hastalıkların önlenmesi amacıyla güçlü ve bağlayıcı yasal düzenlemelerin getirilmesi için çalışmak olmalıdır.<sup>65</sup> Bu noktada tek fark; gıdaların

pazarlanmasını, tüketimini engellemek ya da gıda üreticilerine karşı durmak değil, tüm topluma özellikle de yetişen çocuk ve gençlere, sağlıklı beslenme davranışının benimsetilmesi ve sağlıklı gıdaların tüketiminin teşvik edilmesi olacaktır.

- Livingstone S, Helsper E. Advertising ‘unhealthy’ foods to children: Understanding promotion in the context of children’s daily lives. A review of the literature for the Market Research Department of the Office of Communications : UK: OFCOM, 2004.
- Page RM, Brewster A. Emotional and rational product appeals in televised food

## KAYNAKLAR

- Hawkes C. Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases. Global Health 2006 Mar 28;2:4.

- advertisements for children: analysis of commercials shown on US broadcast networks. *Journal of Child Health Care* 2007; 11(4):323-340.
4. Carter OB. The weighty issue of Australian television food advertising and childhood obesity. *Health Promot J Austr.* 2006 Apr; 17(1):5-11.
  5. Ali M, Blades M, Oates C, Blumberg F. Young children's ability to recognize advertisements in web page designs. *Br J Dev Psychol.* 2009 Mar; 27(1):71-83.
  6. McGinnis MJ, Appleton Gootman J, Kraak VI. eds. *Food Marketing to Children and Youth. Threat or Opportunity? Committee on Food Marketing and the Diets of Children and Youth. Institute of Medicine of the National Academies. Washington: The National Academies Press, 2006.*
  7. James C. *Assessing the impact of the commercial world on children's wellbeing. Family and Parenting Institute; 2008*
  8. Hawkes C. *Marketing Food to Children: The Global Regulatory Environment. Geneva: WHO, 2004.*
  9. Kaiser Family Foundation. *Food for thought: Television food advertising to children in the United States (Ed. Gantz W, Schwartz N, Angelini JR, Rideout W). A Kaiser Family Foundation Report; U.S.: March, 2007.*
  10. Scott CS. *Television advertising for food and restaurants: Total expenditures and number of commercials seen by children. A Report to the Grocery Manufacturers of America and The Association of National Advertisers, U.S.: October, 2004.*
  11. Neville L, Thomas M, Bauman A. Food advertising on Australian television: the extent of children's exposure. *Health Promot Int.* 2005 Jun; 20(2):105-12.
  12. Kelly B, Cretikos M, Rogers K, King L. The commercial food landscape: outdoor food advertising around primary schools in Australia. *Aust N Z J Public Health.* 2008 Dec; 32(6):522-8.
  13. Chapman K, Nicholas P, Banovic D, Supramaniam R. The extent and nature of food promotion directed to children in Australian supermarkets. *Health Promotion International* 2006; 21(4):331-339.
  14. Alvy LM, Calvert SL. Food Marketing on Popular Children's Web Sites: A Content Analysis. *J Am Diet Assoc.* 2008; 108:710-713.
  15. Cowburn G, Boxer A. Magazines for children and young people and the links to internet food marketing: a review of the extent and type of food advertising. *Public Health Nutrition* 2007; (10):1024-1031.
  16. Batada A, Wootan MG. Nickelodeon markets nutrition-poor foods to children. *Am J Prev Med.* 2007 Jul; 33(1):48-50.
  17. Aktas Arnas Y. The effects of television food advertisement on children's food purchasing requests. *Pediatrics International* 2006; 48:138-145.
  18. Matthews AE. 'Children and obesity: a pan-European project examining the role of food marketing'. *Eur J Public Health.* 2008 Feb; 18(1):7-11.
  19. Kelly B, Hattersley L, King L, Flood V. Persuasive food marketing to children: use of cartoons and competitions in Australian commercial television advertisements. *Health Promot Int.* 2008 Dec; 23(4):337-44.
  20. Connor SM. Food-Related Advertising on Preschool Television: Building Brand Recognition in Young Viewers. *Pediatrics.* 2006; 118:1478-1485.
  21. Powell LM, Szczypka G, Chaloupka FJ. Adolescent Exposure to Food Advertising on Television. *Am J Prev Med* 2007; 33(4S):251-S256.
  22. Caroli M, Argentieri L, Cardone M, Masi A. Role of television in childhood obesity

- prevention. International Journal of Obesity. 2004; 28:104-108.
23. Bell R, Marshall DW. The construct of food involvement in behavioral research: scale development and validation. Appetite. 2003 Jun; 40(3):235-44.
24. Yılmaz G. Reklamlarda Çocuk İstismarına Son. Sağlıkın Sesi. Ekim, 2007 [online]. Available at: <http://www.sagliginsesi.com/index.php>. Accessed July 10, 2008.
25. Renders CM, Henneman L, Timmermans DR, Hirasing RA. Television watching and some eating habits of 6-14-year-old children in Amsterdam, the Netherlands; a cross-sectional study. Ned Tijdschr Geneesk. 2004 Oct; 148(42):2072-6.
26. Miller SA, Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Gillman MW. Association between television viewing and poor diet quality in young children. Int J Pediatr Obes. 2008; 3(3):168-76.
27. Barr-Anderson DJ, van den Berg P, Neumark-Sztainer D, Story M. Characteristics associated with older adolescents who have a television in their bedrooms. Pediatrics. 2008 Apr; 121(4):718-24.
28. Halford JC, Boyland EJ, Hughes GM, Stacey L, McKean S, Dovey TM. Beyond-brand effect of television food advertisements on food choice in children: the effects of weight status. Public Health Nutr. 2008 Sep; 11(9):897-904.
29. Utter J, Scragg R, Schaaf D. Associations between television viewing and consumption of commonly advertised foods among New Zealand children and young adolescents. Public Health Nutrition. 2005; 9(5):606-612.
30. Vereecken CA, Todd J, Roberts C, Mulvihill C, Maes L. Television viewing behaviour and associations with food habits in different countries. Public Health Nutrition. 2005; 9(2):244-250.
31. Grube JW, Waiters E. Alcohol in the media: content and effects on drinking beliefs and behaviors among youth. Adolesc Med Clin. 2005 Jun; 16(2):327-43.
32. Hastings G, Anderson S, Cooke E, Gordon R. Alcohol marketing and young people's drinking: a review of the research. J Public Health Policy. 2005 Sep; 26(3):296-311.
33. Coon KA, Goldberg J, Rogers BL, Tucker KL. Relationships between use of television during meals and children's food consumption patterns. Pediatrics. 2001; 107(1):E7.
34. Spagnoli TD, Bioletti L, Bo C, Formigatti M. TV, overweight and nutritional surveillance. Ads content, food intake and physical activity. Ann Ig. 2003 Sep-Oct; 15(5):611-20.
35. Zimmerman FJ, Bell JF. Associations of television content type and obesity in children. Am J Public Health. 2010 Feb; 100(2):334-40.
36. Arredondo E, Castaneda D, Elder JP, Slymen D, Dozier D. Brand Name Logo Recognition of Fast Food and Healthy Food among Children. J Community Health 2009; 34:73-78.
37. Tokuç B, Berberoğlu U, Ekuklu G. Reklam ve Çocuklar: Çocukların Gıda Markalarını Tanıması, Beslenme Alışkanlıklarını ve Gıda Tercihlerini Etkiliyor mu? TAF Prev Med Bull 2009; 8(6):459-464.
38. Veerman JL, Van Beeck EF, Barendregt JJ, Mackenbach JP. By how much would limiting TV food advertising reduce childhood obesity? European Journal of Public Health, 2009; 19(4):365-369.
39. Magnus A, Haby MM, Carter R, Swinburn B. The cost-effectiveness of removing television advertising of high-fat and/or high-sugar food and beverages to Australian children. International Journal of Obesity 2009; 33:1094-1102.

- 40.Greenberg I. Psychological aspects of bariatric surgery. *Nutr Clin Pract.* 2003 Apr; 18(2):124-30.
- 41.Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics* 2002 Jun; 109(6):1028-35.
- 42.Kimm SY, Obarzanek E, Barton BA et al. Race, socioeconomic status, and obesity in 9- to 10-year-old girls: the NHLBI Growth and Health Study. *Ann Epidemiol.* 1996 Jul; 6(4):266-75.
- 43.WHO and FAO. Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases. WHO Technical Report Series No. 916. Geneva: WHO, 2003.
- 44.WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. 57th World Health Assembly, Geneva: WHO, May 2004.
- 45.Birleşmiş Milletler Genel Kurulu (1989). Çocuk Haklarına Dair Sözleşme [online]. Available at: [http://www.unicef.org/turkey/crc/\\_cr23a.html](http://www.unicef.org/turkey/crc/_cr23a.html). Accessed July 10, 2009.
- 46.International Chamber of Commerce. Advertising and Marketing Communication Practice, Consolidated ICC Code. ICC; 2006.
- 47.European Union. Audiovisual Media Services Directive, EU; 2009 [online]. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/consleg/1989/L/01989L0552-19970730-en.pdf>. Accessed Feb 11, 2010.
- 48.Matthews AE. Children and obesity: a pan-European project examining the role of food marketing. *European Journal of Public Health* 2007; 18(1):7-11.
- 49.WHO European Region. The First Action Plan for Food and Nutrition Policy, 2000-2005. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2001 (document EUR/01/5026013) [online]. Available at: <http://www.euro.who.int/Document/E72199.pdf> Accessed Oct 10, 2009.
- 50.Nishida C, Uauy R, Kumanyika S, Shetty P. The Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutrition* 2004; 7(1A):245-250.
- 51.Hastings G, Stead M, McDermott L et al. Review of Research on the Effects of Food Promotion to Children. Final Report. UK: Food Standards Agency, September 2003.
- 52.WHO European Region. WHO European Action Plan For Food And Nutrition Policy 2007-2012. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2008 (document E91153). [online]. Available at: <http://www.euro.who.int/Document/E91153.pdf>. Accessed Jan 12, 2010.
- 53.WHO. Marketing of Food and Non-Alcoholic Beverages to Children, Report of a WHO Forum and Technical Meeting Oslo, Norway, 2-5 May 2006. Geneva: WHO, 2006.
- 54.Radyo Televizyon Üst Kurulu [online]. Available at: [http://www.rtuk.org.tr/sayfalar/IcerikGoster.aspx?icerik\\_id=9e0806bf-c9d2-479e-bb48-4fc61d97cce2](http://www.rtuk.org.tr/sayfalar/IcerikGoster.aspx?icerik_id=9e0806bf-c9d2-479e-bb48-4fc61d97cce2). Accessed Jan 14, 2010.
- 55.Media Smart, Media literacy programme for 6 to 11 year olds, focused on advertising [online]. Available at: <http://www.mediasmart.org.uk/>. Accessed Jan 09, 2010.
- 56.Responsible Advertising & Children Programme [online]. Available at: <http://www.responsible-advertising.org/> Accessed Dec 22, 2009.
- 57.UNESCO. Information and Media Literacy [online]. Available at: [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=15886&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=15886&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html). Accessed Dec 24, 2009.

- 58.Haartman F. Stakeholder Views on Policy Options for Marketing Food and Beverages to Children. Findings from the PolMark (Assessment of Policy Options for Marketing Food and Beverages to Children) project in Sweden. Stockholm: The Karolinska Institutet School of Public Health, September 2009.
- 59.RTÜK. 25082 Sayılı Radyo ve Televizyon Yayınlarının Esas ve Usulleri Hakkında Yönetmelik [online]. Available at: <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/21440.html>. Accessed November 11, 2009.
- 60.RTÜK. 21555 Sayılı Türkiye Radyo Televizyon Kurumu Reklam Yönetmeliği [online]. Available at: <https://www.sanayi.gov.tr/webedit/gozlem.aspx?sayfaNo=3491>. Accessed November 3, 2009.
- 61.T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Reklam Kurulu Yönetmeliği [online]. Available at: <http://www.sanayi.gov.tr/webedit/gozlem.aspx?sayfano=1430> Accessed November 3, 2009.
- 62.Reklam Özdenetim Kurulu [online]. Available at: <http://rok.org.tr/misyon.html>. Accessed November 3, 2009.
- 63.Radyo ve Televizyon Üst Kurulu – T.C.Milli Eğitim Bakanlığı, Medya Okuryazarlığı [online]. Available at: <http://www.medyaokuryazarligi.org.tr/> Accessed Feb 2, 2010.
- 64.Mucuk İ. Pazarlama İlkeleri. İstanbul: Türkmen Kitapevi, 2001.
- 65.Mello MM, Studdert DM, Brennan TA. Obesity — The New Frontier of Public Health Law. N Engl J Med. 2006; 354:24.

### Patterns of smoking habits and tobacco expenditure in Turkey

Kemal Aydın<sup>a</sup>

#### Abstract

**Objective:** This paper analyzes patterns and expenditures of tobacco use in Turkey by analyzing Household Consumption Expenditure Surveys conducted in 2003-2006. **Method:** Comparative tables, the "Chi-Square" independence test, one-way ANOVA (analysis of variance), and logistic regression statistical techniques have been used in this study. **Results:** According to the results, 58% of the householders reported tobacco use and the average household monthly expenditure on tobacco was 6 TL between 2003 and 2006. Overall, there were statistically significant differences for both smoking rate and tobacco expenditure for comparisons between income, education and occupational categories. With respect to education, as the level of education increased up to high school, so did the smoking rate. Then, as the education level increased beyond a high school education, the likelihood of tobacco consumption in the household decreased step-wise. **Conclusions:** The results demonstrated that smoking rates are very high and the consequence will be an ever increasing issue of public health in Turkey. Although smoking has been banned even in open public spaces in Turkey, far more comprehensive tougher effective policy intervention programs are needed to lower smoking to a more reasonable rate.

**Key Words:** Households, tobacco use, monthly tobacco expenditure, Turkey

### Türkiye'de sigara kullanma ve harcama alışkanlıkları

#### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumunun 2003, 2004, 2005 ve 2006 yıllarında toplam 51 618 hane ile yaptığı Hanehalkı Bütçe ve Tüketim Harcamaları anketlerinin ham verileri analiz edildi. **Yöntem:** Türkiye'de hanelerin sigara kullanma alışkanlıkları ve sigara satın alma davranışları ki-kare, varyans analizi ve lojistik regresyon metotları ile incelenmiştir. **Bulgular:** Araştırmanın sonuçlarına göre Türkiye'de haneler bazında sigara içme oranı %58'dir ve 2003 ile 2006 yılları arasında sigaraya ayda ortalama 6 TL ödenmiştir. Gelir, eğitim ve mesleki kategoriler arasında anlamlı istatistiksel farklılıklar tespit edilmiştir. Sigara içme alışkanlığı eğitim düzeyi liseye kadar yükseldikçe artmakta ancak üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahip hanelerde ise kademeli olarak azalmaktadır. **Sonuç:** Araştırmanın sonuçları sigara içme oranlarının Türkiye'de hala çok yüksek olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin en önemli halk sağlığı sorunu çok yüksek oranda seyreden sigara alışkanlıklarıdır. Dolayısıyla halk sağlığının daha fazla tehlikeye girmemesi için çok acilen planlı halk eğitim programları yanında yasal yaptırımlar uygulanması gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hanehalkı, sigara kullanımı, aylık sigara harcaması, Türkiye

---

<sup>a</sup>Assistant Profesör, Kocaeli University Social Science Research Institute

**Corresponding Author:** Kemal Aydın, Kocaeli University Social Science Research Institute, Kocaeli Telephone: 90 262 454 4350, E-mail: kaydin709@gmail.com

## **Introduction**

Tobacco use in Turkey has become a topic of considerable relevance in recent years. Similar to other European countries, there has been a growth in social awareness of smoking and its consequences. Before 2008, the enactment of ordinances to ban smoking was inconceivable in Turkey for smokers. However, smoking bans were implemented in 2008 that prohibited smoking indoors and in many outdoor areas as well. The evidence of the findings from a year after the policies went into effect show a reduction in the consumption of smoking tobacco.

This paper analyzes trends in tobacco consumption that were illustrated by the following cross-sectional Turkish national survey: "Household Budget and Income Distribution Survey" conducted by the Turkish Statistical Institute (TSI) in 2003, 2004, 2005 and 2006. Questions that will be addressed in this paper are the following: What trends in the consumption of tobacco or cigarettes can be detected between 2003 and 2006 in Turkey? How is the household tobacco consumption correlated with factors of income, education, occupation, gender, age, and rural vs. urban residency? Is a high level of tobacco consumption more common in certain socio-economic and demographic groups than in others?

As a primary method to answer these questions, the data for smoking consumption were compared and the changes in spending patterns for the periods ranging from 2003-2006 were considered with regard to income, education, occupation, gender, age, and rural vs. urban residency.

The second stage of the analysis employed chi-square, analysis of variance, and logistic regression techniques to test the effects of socio-economic and demographic factors. In following pages, I discuss various previous empirical findings regarding smoking patterns in Turkey and then follow with the data and statistical techniques used in the current study. In the second part, I summarize the comparative

data using chi-square, ANOVA, and logistic regression analyses.

## **Pattern of tobacco use in Turkey**

A cursory inspection of the empirical data shows that the majority of Turkey's population are smokers and that between 200 and 250 people lose their lives to tobacco related diseases every day. The starting age for smokers in Turkey has been deemed be 12, and 15 million packets of cigarettes are smoked daily. Tobacco sales consume the equivalent of 40 million U. S. dollars from 17 million people every day with an aggregate of 20 billion dollars per year. Between the years of 1990-1994, people in Turkey were puffing at a rate that placed them third in the world; ranking behind Bulgaria and Pakistan. Turkey has been significantly impacted economically by an estimated 2.7 billion dollars annually and more significantly a reported three million people have contracted chronic obstructive pulmonary disorders (COPD).<sup>1,2,3</sup>

Researchers have determined that a high level of consumption of both alcohol and tobacco most strongly impacts youths and students. One study performed by Ozcan<sup>4</sup> in (2002) with a sample size of 4,800 students from differing schools found that an individual's family background strongly predicted whether or not an individual would be predisposed to smoke as well. In 2007, Cuhadar and Aynur<sup>5</sup> studied cigarette and alcohol consumption among students in differing socio-economic school environments. Their findings were such that when a student came from a single-parent family or a two-parent family in which at least one parent consumed alcohol or tobacco products, then a child from either of those scenarios was also predisposed to consume alcohol or tobacco. Erbaydar et al.<sup>6</sup> found that strong predictors of cigarette smoking among youths were ignorance (lack of knowledge) about the harmful effects of short term smoking, influential peers who smoked and accordingly the subsequent vulnerability to peer pressure, and summarily the fear of losing respect amongst their peers.

The other studies conducted on smoking habits in Turkey have generally focused on different areas such as university and high school students, different occupational groups, and lung cancer.<sup>7,8,9,10</sup> Except for Aydin et al.<sup>11</sup>, whose analyses examined this subject with the data of households for the years 1994 and 2003, no other publication has been found on this subject at the household level in a literature review. Therefore, this article is the first study in terms of determining smoking rates by examining the number of smokers and non smokers on the basis of households, covering a great number of subjects such as a total of 51 424 analyzed households, and analyzing monthly average cigarette expenses of households for four years. Out of 51 618 households, 194 of them dropped from the analysis due to missing data.

## **Method**

This paper analyzes data from four nationally representative cross-sectional surveys performed by the Turkish Statistical Institution (TSI). The national survey was originally entitled the "Household Budget and Income Distribution Survey" (HBS) for 2003, 2004, 2005 and 2006.<sup>12,13,14,15</sup> These four studies comprise the body of the data pool. The goal of performing these surveys was to understand the consumption habits, types, and income levels of householders with respect to their demographic and socio-economic status. The sample sizes consisted of 25764 households for 2003, 8544 for 2004, 8559 for 2005 and 8557 for 2006. The total sample size thus was 51,618 households. The surveys were conducted in rural and urban areas uniformly across Turkey during the years of 2003, 2004, 2005 and 2006. The surveys utilized the stratified multi-stage systematic cluster sampling method.<sup>15</sup> Data were collected within two different files and matched by ID number. The unit of analysis in this article was household heads who were responsible for the income and expenditure of the household. After combining all data from the years 2003, 2004, 2005, and 2006, age was divided into five groups (i.e., 29 and under, 30-39, 40-49, 50-59, and 60 and

over). Educational status was grouped into six categories (e.g., below elementary, elementary, secondary, high school, university, and graduate degree). Furthermore, combined monthly income was divided into quintiles (1<sup>st</sup> 20%, 2<sup>nd</sup> 20%, 3<sup>rd</sup> 20%, 4<sup>th</sup> 20% and 5<sup>th</sup> 20%).

All currency was calculated in new Turkish Lira (TL). The dependent variable was the presence or absence of a smoker in the households, and if there was, how much on average was spent in a month on tobacco. The independent variables were income, education, occupation, gender, and residency (rural vs. urban) of the household head. Cross tables, a "Chi-Square" independence test, one-way ANOVA (analysis of variance), and logistic regression statistical techniques were used in this study. Cross tables and chi square tests were used to test whether there is a systematic relationship among tobacco consumption habits of socioeconomic and demographic groups. Similarly, ANOVA "one way analysis of variance" techniques were applied in order to test whether tobacco expenditures among socio-economic and demographic groups are different from one another. Finally, logistic regression analysis was run to test the influence of socio-economic factors.

## Results

Out of 51,424 households 29988 or 58% reported smoking. Overall the smoking rate was 57.7% in 2003, 59.4% in 2004, 60.3% in 2005 and 55.8% in 2006. The chi-square statistics of the samples of 51 618 with 3 degrees of freedom was 42 and there was a statistically significant differences for smoking rates between years, ( $p < 0.05$ ). Householders in all the years considered

spent a mean of 5.9 TL per month, ( $sd = 4.7$ ,  $n = 29\ 988$ ). A one way ANOVA was conducted to compare patterns of expenditure on tobacco. There was a significant difference between years and expenditure on tobacco. ( $p < 0.0001$ , Table 1). Eta squared suggested a strong year effect.

Table 1. Household tobacco consumption rate and mean spending in TL by year (2003-2006)

|                                   | Smokers |           | Non-smokers  |           | Total  |                |
|-----------------------------------|---------|-----------|--------------|-----------|--------|----------------|
| Cases                             | n       | %         | n            | %         | n      | %              |
| Smoking year                      | 29 988  | 58.1      | 21,630       | 41.9      | 51,618 | 100.0          |
| Rate and mean spending on tobacco |         |           |              |           |        |                |
| Year                              | n       | % smokers | Monthly mean | Std. dev. | Median | % of Total (n) |
| 2003                              | 14 877  | 57.7      | 4.8          | 3.7       | 3.9    | 50.1 (25764)   |
| 2004                              | 5 072   | 59.4      | 6.3          | 4.4       | 5.07   | 16.6 (8544)    |
| 2005                              | 5 156   | 60.3      | 6.7          | 5.1       | 5.7    | 16.7 (8559)    |
| 2006                              | 4 883   | 55.8      | 8.4          | 5.9       | 7.2    | 16.6 (8557)    |
| Total                             | 29 988  | 58.1      | 5.9          | 4.7       | 4.9    | 100.0 (51424)  |
| ANOVA $p < 0.0001$                |         |           |              |           |        |                |

As Table 2 indicates there was no significant difference between rural and urban householders for tobacco consumption rates between 2003 and 2006, ( $\chi^2 = 0.009$ ,  $df = 1$ ,  $p > 0.05$ ). In both rural and urban locations the proportion smokers was about 58%. As displayed in Table 2, monthly average

expenditure on tobacco was 5.7 TL in rural and 6.1 TL in urban areas with standard deviations of 4.51 and 4.83 respectively. Results showed that monthly expenditures on tobacco were significantly different for rural and urban households ( $p < 0.0001$ ).

Table 2. Household tobacco consumption rates and means spending in TL per month by rural or urban locations (2003-2006)

| Rural-urban                  | n      | % smokers | Monthly mean | Std. dev. | Median | % of Total (n) |
|------------------------------|--------|-----------|--------------|-----------|--------|----------------|
| Rural                        | 10 784 | 57.8      | 5.7          | 4.51      | 4.8    | 36.0 (18 672)  |
| Urban                        | 19 204 | 58.6      | 6.1          | 4.83      | 4.9    | 64.0 (32 751)  |
| Total                        | 29 988 | 58.3      | 5.9          | 4.72      | 4.9    | 100.0 (51 423) |
| Students t test $p < 0.0001$ |        |           |              |           |        |                |

Overall, 93% of the respondents were male and 7% of them were female. 60% of the males who headed households and 40% of females who headed households were reported as smoking between 2003 and 2006. ( $\chi^2=7.3$ ,  $df= 1$ ,  $p<0.001$  ). In terms of monthly average expenditure variations, while male heads of households spent an

average 6.0 TL, female heads of households spent 5.4TL with 4.72 and 4.63 standard deviations respectively. Results showed that there was a significant differences for the mean spending on tobacco between male and female heads of households, ( $p<0.0001$ , Table 3).

Table 3. Household tobacco consumption rate and mean spending by gender (2003-2006)

| Male-female               | n      | % Smokers | Mean TL per month | Std. dev. | Median | % of Total n   |
|---------------------------|--------|-----------|-------------------|-----------|--------|----------------|
| Male                      | 27 914 | 60.3      | 6.0               | 4.72      | 4.9    | 93.1 (46 312)  |
| Female                    | 2 074  | 40.6      | 5.4               | 4.63      | 4.4    | 6.9 (5 108)    |
| Total                     | 29 988 | 58.3      | 5.9               | 4.72      | 4.9    | 100.0 (51 420) |
| student t test $p<0.0001$ |        |           |                   |           |        |                |

In terms of the age of the heads of households, the lowest percentage of smokers was found in the group above 60 years of age, at 41%. Among the group aged 50 and below the rate varied between 60 percent and 64 percents. The percentages of smokers were significantly different between age groups ( $p < 0.05$ ). The monthly

mean spending across age groups on cigarettes was 5.9 TL with a 4.7 standard deviation. The monthly overall mean spending on cigarettes was significantly different from each other among the categorized age groups ( $p< 0.0001$ ) (Table 4).

Table 4. Household tobacco consumption rate and mean spending by age (2003-2006)

| Age                      | n      | % Smokers | Mean TL per month | Std. dev. | Median | Total n |
|--------------------------|--------|-----------|-------------------|-----------|--------|---------|
| 29 and below             | 7,158  | 59.5      | 7.3               | 5.5       | 6.1    | 12,033  |
| 30-39                    | 6,750  | 61.9      | 5.1               | 3.7       | 4.3    | 10,910  |
| 40-49                    | 7,494  | 64.3      | 5.6               | 4.4       | 4.6    | 11,651  |
| 50-59                    | 5,114  | 61.0      | 6.0               | 4.8       | 4.9    | 8,378   |
| 60 and over              | 3,471  | 41.1      | 5.2               | 4.3       | 4.3    | 8,448   |
| Total                    | 29,987 | 58.3      | 5.9               | 4.7       | 4.9    | 51,420  |
| <b>ANOVA</b> $p< 0.0001$ |        |           |                   |           |        |         |

It is known that as disposable income increases consumption increases as well in almost all consumption categories and the consumption of items is greatly influenced by income level. Table 5 shows that the highest rate of smokers and of spending were among the 5<sup>th</sup> quintile category with 61%, at 7.4 TL, whereas the smoking rate and spending was lowest among the first category with 54% and 4.8 TL respectively. The sample as a whole

spent on average 5.9 TL per month on smoking with the standard deviation =4.7 and median value=4.5. Consequently, the percentages of smokers and of tobacco consumed were significantly different among categories defined by monthly disposable income ( $p < 0.05$ ). Monthly mean spending on tobacco significantly differed among income categories ( $p < 0.0001$ ) (Table 5).

Table 5. Household tobacco consumption rate and mean spending by monthly income (2003-2006)

| Income              | n      | % Smokers | Monthly mean | Std. dev. | Median | Total n |
|---------------------|--------|-----------|--------------|-----------|--------|---------|
| 1 <sup>st</sup> 20% | 5 630  | 54.7      | 4.8          | 3.9       | 3.7    | 10 290  |
| 2 <sup>nd</sup> 20% | 5 837  | 56.9      | 5.3          | 4.03      | 4.2    | 10 253  |
| 3 <sup>rd</sup> 20% | 5 997  | 59.2      | 5.7          | 4.3       | 4.5    | 10 126  |
| 4 <sup>th</sup> 20% | 6 247  | 59.6      | 6.2          | 4.4       | 5.3    | 10 480  |
| 5 <sup>th</sup> 20% | 6 277  | 61.1      | 7.4          | 5.9       | 6.4    | 10 271  |
| Total               | 29 988 | 58.3      | 5.9          | 4.7       | 4.5    | 51 420  |
| ANOVA $p < 0.0001$  |        |           |              |           |        |         |

According to the educational status of the household heads, as shown in table 6, the smoking rate increased as the educational level increased through high school but started decreasing among university and above degree level. After the high school level, as educational level increased there was a 9% and a 15% decrease among university and graduate degree holders respectively. Rates of smoking peaked when the household heads

had only a secondary level of education. As the education level continued to improve beyond a secondary education, the likelihood of tobacco consumption in the household decreased step-wise. The chi-square statistics were significant, ( $p < 0.05$ ). The ANOVA test results showed statistically significant differences relating the monthly mean expenditure on tobacco to the educational status of the household heads (Table 6).

Table 6. Household tobacco consumption rate and mean spending by educational level (2003-2006)

| Education          | n      | % Smokers | Monthly mean | Std. dev. | Median | Total n |
|--------------------|--------|-----------|--------------|-----------|--------|---------|
| Below primary      | 2,994  | 46.5      | 5.1          | 4.4       | 3.8    | 6 434   |
| Primary            | 15 627 | 59.8      | 5.8          | 4.6       | 4.8    | 26 126  |
| Secondary          | 3,489  | 64.1      | 6.2          | 4.8       | 5.2    | 5 441   |
| High-school        | 5,983  | 61.2      | 6.2          | 4.5       | 5.2    | 9 779   |
| University         | 1,777  | 52.5      | 6.6          | 5.3       | 5.5    | 3 387   |
| Graduate           | 117    | 46.2      | 6.7          | 5.5       | 5.8    | 253     |
| Total              | 29,987 | 58.3      | 5.9          | 4.7       | 4.9    | 51 420  |
| ANOVA $p < 0.0001$ |        |           |              |           |        |         |

The largest percentage of smokers was among service, shop, sale, craft and machine operators with about 65%. Administrators, technicians, office clerks and unskilled occupations showed the next largest percentage of smokers with about 60%. The smoking rate was lowest among professionals and agricultural occupations with 51% and 56% respectively. The percentage of smokers significantly differed by occupational status, ( $\chi^2=3$ ,  $df=8$ ,  $p<0.05$ ).

Spending on tobacco significantly differed across occupational status as well, (Table 7).

Furthermore, a logistic regression analysis was run to test the effect of socio-economic factors on smoking habit In Table 8, the negative sign corresponds to a probability of not having a smoking habit and the positive sign indicates a probability of smoking after certain variables are controlled.

Table 7. Household tobacco consumption rate and mean spending by occupational status (2003-2006)

| Occupation                 | n      | % Smokers | Monthly mean | Std. dev. | Median | Total n |
|----------------------------|--------|-----------|--------------|-----------|--------|---------|
| Administrators             | 3115   | 60.9      | 7.5          | 5.9       | 6.1    | 5118    |
| Professionals              | 1152   | 51.6      | 6.0          | 4.8       | 5.0    | 2233    |
| Technicians                | 1053   | 62.2      | 6.5          | 4.9       | 5.6    | 1694    |
| Office clerks and costumer | 1003   | 63.3      | 5.9          | 4.5       | 5.0    | 1585    |
| Service, shop, sale        | 2285   | 66.9      | 5.8          | 4.2       | 5.0    | 3414    |
| Agriculture                | 4157   | 56.6      | 5.3          | 4.4       | 4.2    | 7341    |
| Craft and related trade    | 4004   | 65.2      | 5.6          | 4.1       | 4.8    | 6137    |
| Machine operators          | 2780   | 66.9      | 6.1          | 4.4       | 5.3    | 4154    |
| Unskilled occupations      | 2758   | 63.4      | 5.1          | 4.0       | 4.1    | 4353    |
| Total                      | 22 307 | 61.9      | 5.9          | 4.6       | 4.9    | 36 029  |
| <b>ANOVA</b> $p<0.0001$    |        |           |              |           |        |         |

Logistic regression results indicated that controlling for 2003, rural, 3<sup>rd</sup> % 20 quintile secondary school, and professional occupations, respondents in 2004 and 2005 were more likely to smoke, and respondents in 2006 were less likely to smoke. In terms of income, education, and occupational categories, respondents in the fifth quintile were more likely to smoke but there were no significant differences among first, second, third, and fourth quintiles. Those who had an elementary or high school diploma were statistically similar in their smoking habits to those with a secondary school education, but those with below elementary school education and those with

university and graduate degrees were less likely to smoke. Most of the occupational categories that related to manual, services, and blue collar categories had a significant positive influence on tobacco consumption. Controlling for professional occupation, the rest of the occupations were more likely to smoke.

In summary, the overall percentage of smokers among households was 58% and average monthly expenditure was 6 TL in the first half of the 2000's. Statistical analysis indicated a minor difference between rural and urban locations and there was significant variation between

gender and age for tobacco use and average monthly tobacco expenditure. Smoking rates varied between 55% and 60% for the lowest and highest income quintiles. When tobacco consumption and expenditures were plotted against educational level, a quadratic distribution was evident with households that were led by a person with a secondary representing the middle of curve. Smoking rates increased up to the post secondary level but decreased after high school. Controlling for secondary school

in the logistic regression analysis, the rest of the educational categories were statistically less likely to smoke. Also, controlling for professional occupations, all of the other occupational categories (i.e., administrators, technicians, clericals, service, shop, sale, agriculture, craft and trade, machine operators and unskilled occupations) were statistically more likely to smoke.

Table 8. Logistic regression results: Smoking habit, socio-economic and demographic status (2003-2006)

| Variables               | B          | Exp (B) | 95% CI      |
|-------------------------|------------|---------|-------------|
| 2004                    | 0.092***   | 1.097   | 1.041-1.158 |
| 2005                    | 0.102****  | 1.108   | 1.054-1.166 |
| 2006                    | -0.093**** | 0.912   | 0.870-0.961 |
| Urban                   | 0.057***   | 1.058   | 1.017-1.106 |
| 1 <sup>st</sup> 20%     | -0.031     | 0.970   | 0.879-1.001 |
| 2 <sup>nd</sup> 20%     | -0.015     | 0.985   | 0.893-1.014 |
| 4 <sup>th</sup> 20%     | 0.028      | 1.028   | 0.944-1.065 |
| 5 <sup>th</sup> 20%     | 0.103***   | 1.108   | 0.923-1.036 |
| Below primary           | -0.415**** | 0.660   | 0.707-0.816 |
| Elementary              | -0.042     | 0.959   | 1.044-1.157 |
| High school             | -0.059     | 0.943   | 1.154-1.326 |
| University              | -0.237**** | 0.789   | 0.763-0.915 |
| Graduate                | -0.428***  | 0.652   | 0.582-0.970 |
| Administrators          | 0.339****  | 1.403   | 1.380-1.591 |
| Technicians             | 0.397****  | 1.488   | 1.429-1.776 |
| Clericals               | 0.450****  | 1.568   | 1.481-1.853 |
| Service, shop, sale     | 0.628****  | 1.874   | 1.775-2.082 |
| Agriculture             | 0.292****  | 1.339   | 1.279-1.444 |
| Craft and related trade | 0.550****  | 1.733   | 1.651-1.873 |
| Machine operators       | 0.611****  | 1.842   | 1.739-2.017 |
| Unskilled occupations   | 0.522****  | 1.685   | 1.582-1.819 |

\*p <0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001, \*\*\*\*p<0.0001

<sup>a</sup>Excluded categories: 2003, rural, secondary school, 3th 20% and professional occupation.

## Discussion

In conclusion, the results indicate that survey research carried out in 2003, 2004, 2005, and 2006 totaling 51,424 households in Turkey, showed that 29,988 or 58.1% of them reported that at least one person smoked in their households. In those years the average monthly expenditure on tobacco was 6 TL with a standard deviation of 5 TL.

In terms of socio-economic and demographic factors, there were no differences between rural and urban locations in smoking rates but the mean spending on tobacco differed between rural and urban locations. While the percentage of smokers among male heads of households was 60%, it was 40% among female heads of households. Householders aged over 60 had the lowest smoking rate with 40% but for those below 59 the smoking habit varied between 60% and 65%. There were statistically significant differences both for gender and age groups in the smoking rate and the expenditure for cigarettes.

Considering cigarettes-consumption expenditure by quintiles ordered by increasing disposable monthly income, the percentages of smokers were 55, 57, 59, 60, and 61 percent respectively. There was a statistically significant difference for both smoking rate and expenditure. With respect to educational level, as the level of education this increased up to high school, so did the smoking rate. As the education level continued to go beyond a high school education, the likelihood of tobacco consumption in the household decreased step-wise.

The definite conclusion arising in this study and from other studies shows that the rate of smoking in Turkey is widespread and poses a critical threat to public health. Different conclusions also appear regarding smoking habits in terms of demographic and socio-economic characteristics. It has been claimed in other studies that with the increase in the level of education the smoking rate increases as well, but the result of this study indicates that it increases up to-the high school level

and it decreases symmetrically for the education levels above high school. As seen in the tables, the fact that household heads with a masters or doctorate education have the same smoking rate as illiterate household heads is an interesting result to be considered. A similar result to that of Ozcan's<sup>4</sup> study was found in this study as well. Smoking is mostly seen in the occupational groups in the manual category. For example, according to the results of this study, while the rate of smoking among professionals is 51%, it is over 60% in all other occupation categories. Additionally, these rates give us very important information about passive smoking. If it is summarized briefly on the basis of household, it appears that there would be passive smokers in 59% of the households in Turkey, whereas members in 41% of the households never smoke at all.

According to the logistic regression results, those with monthly disposable income levels below the fourth quintile were less likely to smoke than those in the top fifth. With regards to educational level, there were no statistically significant differences among elementary, secondary and high school educational levels, but those who were illiterate, as well as university and graduate degree holders were much less likely to smoke than those with only elementary, secondary and high school levels of education.

In comparison to the 1990s household tobacco consumption results, in the 2000s there has a slow decline. While the total household tobacco consumption rate was 62% in the 1990s, it declined to 58% in the first half of 2000s, but not for women.<sup>11</sup> Furthermore, the results indicate that smoking among females has increased since the last survey conducted in 1994, when it was about 32% but increased to 40% in 2006. It has also been determined in other studies that the smoking rates have increased among women in Turkey.<sup>16</sup> Although the unit of analysis of this study is households, the demographic features of households whose household head is a woman are that they are single, divorced,

widowed, or separated from their spouses, and are generally working women. The rate of smoking in households whose household head was a woman in 1994 was 32% according to the result of the same survey. It increased to 40 % in 2006, indicating that smoking has increased among women heads of households' women.<sup>11</sup> This increased rate of smoking among women may be related to the stress arising as a result of the increase in their education level and their more active participation in the labor market than in the past.

The causes of the high tobacco consumption rates in Turkey may be related to low consumption rates of other addictive items. For example, alcohol and tobacco are consumed in all modern societies. While in other European countries alcohol

consumption is widespread and relatively fewer people smoke, it can be argued that the opposite is the case in Turkey. The rate of overall household alcohol consumption in Turkey is about 8%.<sup>11</sup> Because of cultural and religious reasons, alcohol consumption is much less common in Turkey than smoking, and smoking possibly replaces alcohol and other addictive consumption for pleasure or relaxation.

In conclusion, the analyses clearly demonstrate that smoking rates are very high and the consequence will be ever increasing of public health issues in Turkey. Although smoking has been banned even in open public spaces in Turkey, far more comprehensive tougher effective policy intervention programs are needed to lower the rate of smoking.

## References

1. Türkiye Yesilay Cemiyeti, retrieved July 2009 from <http://www.yesilay.org.tr/>.
2. Memikoğlu KO, Azap A, Kurt Ö, Sözen TH, Tekeli ME. Kronik obstrüktif akciğer hastalığının akut alevlenmesinde Moraxella catarrhalis, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae sıklığı. (The incidence of Moraxella catarrhalis, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease) Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2005; 58:57-60.
3. Uzaslan, E. Türkiye'nin Sigara Gerceği. Türkiye Toraks Derneği Tütün ve Sağlık Çalışma Grubu Raporu. Türkiye Toraks Derneği 2006 retrived July 2009 from <http://www.toraks.org.tr/>.
4. Özcan YZ, Özcan KM. Determinants of youth smoking—evidence from Turkey. Substance Use & Misuse 2002; 37(3):313-336.
5. Çuhadar D, Bahar A. Farklı Sosyoekonomik Çevreden İki İlköğretim Okulunda Öğrenim Gören Öğrencilerin Sigara Kullanma Durumları ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007; 2(5).
6. Erbaydar T, Lawrence S, Dagli E, Hayran O, Collishaw NE. Influence of social environment in smoking among adolescents in Turkey. The European Journal of Public Health 2005;15(4):404.
7. Metintas S, Sariboyaci M, Nuhoglu S, Metintas M, Kalyoncu C, Etiz S, et al. Smoking patterns of university students in Eskişehir, Turkey. Public Health 1998; 112(4):261-264.
8. Önder Z. The economics of tobacco in Turkey: new evidence and demand estimates, World Health Organization. WHO Tobacco Control Papers, Center for Tobacco Control Research and Education. 2002. University of California, San Francisco.
9. Ergüder T, Soydal T, Uğurlu M, Çakır B, Warren CW. Tobacco use among youth and related characteristics, Turkey. Social and Preventive Medicine 2006; 51(2):91-98.
10. Bilir, N, Özcebe, H & Aslan, D. Tobacco use and control in Turkey. Turkish Journal of Public Health. 2009; 7(2).
11. Aydın, K & Bedlek, A. Türkiye'de sigara ve alkol tüketimi alışkanlıklarında değişimler, 17. İstatistik Araştırma Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 2008 TurkStat (Proceedings of 17th Statistics

Research Symposium, 2008). Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara.

12. Türkiye İstatistik Kurumu. Hanehalkı bütçe ve tüketim harcamaları veri seti. 2003. Ankara.

13. Türkiye İstatistik Kurumu. Hanehalkı bütçe ve tüketim harcamaları veri seti. 2004. Ankara.

14. Türkiye İstatistik Kurumu. Hanehalkı bütçe ve tüketim harcamaları veri seti. 2005. Ankara.

15. Türkiye İstatistik Kurumu. Hanehalkı bütçe ve tüketim harcamaları veri seti. 2006. Ankara.

16. “Kadınlarda Sigara İçme Oranı Artıyor”, retrieved July 2010 from [www.anneyizbiz.com](http://www.anneyizbiz.com).