

TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

December 2014 • Aralık 2014 Published three times a year Volume 12 Number: 3
Aralık 2014 Yılda üç kez yayınlanır Cilt 12 Sayı: 3

Information For Authors / Yazarlar İçin Bilgi	i-ix
Subject and Author Index – 2014 / Konu ve Yazar Dizini – 2014	x-xix
From the Editors / Editörlerden <i>Sibel Sakarya, Yücel Demiral</i>	xx-xxiii
Contributors to This Issue / Bu Sayıya Katkıda Bulunanlar	xxiv-xxv
Many thanks to all experts who provided reviews in 2014/ 2014 yılında hakemlik yapan bütün uzmanlara teşekkür ederiz	xxvi-xxix

Original Research Articles / Orijinal Çalışma

Smoking patterns in waterpipe smokers compared with cigarette smokers: an exploratory study of puffing dynamics and smoke exposure / Nargile ve sigara içim şekillerinin ve maruz kalım oranlarının karşılaştırılması <i>Erdem Pulcu, Ann McNeill</i>	140-152
The suitability of the food consumed by children in primary schools for satisfying their needs / İlköğretim okullarında çocukların tükettiği gıdaların ihtiyaçlarına uygunluğu <i>Yeşim İşgüzar, Neriman Aydın, Servet Özgür</i>	153-161
Birinci Basamak Değerlendirme Ölçeğinin (Primary Care Assessment Tool) hizmetten yararlananlar için Türkçe erişkin sürümünün psikometrik özellikleri / Psychometric properties of the Turkish Adult Consumer version of the Primary Care Assessment Tool (PCAT-TR) <i>Tülay Lağarlı, Erhan Eser, Hakan Baydur</i>	162-177
Mobile phone usage pattern among undergraduate medical students at a Medical College of Kolkata, West Bengal, India / Hindistan Batı Bengal'de Kolkata Tıp Okulu öğrencileri arasında cep telefonu kullanma alışkanlıkları <i>Bobby Paul, Sima Roy, Indranil Saha, Raghunath Misra, Sita Chattopadhyay, Mausumi Basu</i>	178-187
Akılcı olmayan ilaç kullanım davranışları: Ankara'da üç ilçe örneği / A Study in Three Districts of Ankara of Behaviors Associated With Irrational Use of Drugs <i>Mustafa Necmi İlhan, Önder Aydemir, Mustafa Çakır, Sefer Aycan</i>	188-200

Debate / Tartışma

Sağlık hizmetlerinde toplum katılımı ve Türkiye deneyimi / Community participation in health services and the experience of Turkey <i>Kayıhan Pala</i>	201-206
Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen bebek ölüm hızları üzerine eleştirel bir değerlendirme/A critical review of infant mortality rates reported by the Ministry of Health in Turkey <i>Muzaffer Eskiocak, Emine Gökçen Selçuk</i>	207-216

Reports/ Raporlar

Yeni Coronavirus Salgını/A New Coronavirus Outbreak: MERS-CoV <i>Muhsin Akbaba, Burak Kurt, Ersin Nazlıcan</i>	217-227
---	---------



A Journal of Peer-Reviewed Research Published by
The Turkish Society of Public Health Specialist

© 2014, Turkish Society of Public Health Specialists /
Halk Sağlığı Uzmanları Derneği

December 2014 • Aralık 2014

TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH • TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

Volume 12 Number 3 • Cilt 12 Sayı 3



TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH • TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİ



TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

December 2014
Aralık 2014

Published three times a year
Yılda üç kez yayınlanır

Volume 12
Cilt 12

Number 3
Sayı 3

Information For Authors / Yazarlar İçin Bilgi	i-ix
Subject and Author Index – 2014 / Konu ve Yazar Dizini – 2014	x-xix
From the Editors / Editörlerden <i>Sibel Sakarya, Yücel Demiral</i>	xx-xxiii
Contributors to This Issue / Bu Sayıya Katkıda Bulunanlar	xxiv-xxv
Many thanks to all experts who provided reviews in 2014/ 2014 yılında hakemlik yapan bütün uzmanlara teşekkür ederiz	xxvi-xxix
Original Research Articles / Orjinal Çalışma	
Smoking patterns in waterpipe smokers compared with cigarette smokers: an exploratory study of puffing dynamics and smoke exposure / Nargile ve sigara içim şekillerinin ve maruz kalım oranlarının karşılaştırılması <i>Erdem Pulcu, Ann McNeill</i>	140-152
The suitability of the food consumed by children in primary schools for satisfying their needs / İlköğretim okullarında çocukların tükettiği gıdaların ihtiyaçlarına uygunluğu <i>Yeşim İşgüzar, Neriman Aydın, Servet Özgür</i>	153-161
Birinci Basamak Değerlendirme Ölçeğinin(Primary Care Assessment Tool)hizmetten yararlananlar için Türkçe erişkin sürümünün psikometrik özellikleri / Psychometric properties of the Turkish Adult Consumer version of the Primary Care Assessment Tool (PCAT-TR) <i>Tülay Lağarlı, Erhan Eser, Hakan Baydur</i>	162-177
Mobile phone usage pattern among undergraduate medical students at a Medical College of Kolkata, West Bengal, India / Hindistan Batı Bengal’de Kolkata Tıp Okulu öğrencileri arasında cep telefonu kullanma alışkanlıkları <i>Bobby Paul, Sima Roy, Indranil Saha, Raghunath Misra, Sita Chattopadhyay, Mausumi Basu</i>	178-187
Akılıcı olmayan ilaç kullanım davranışları: Ankara’da üç ilçe örneği / A Study in Three Districts of Ankara of Behaviors Associated With Irrational Use of Drugs <i>Mustafa Necmi İlhan, Önder Aydemir, Mustafa Çakır, Sefer Aycan</i>	188-200
Debate / Tartışma	
Sağlık hizmetlerinde toplum katılımı ve Türkiye deneyimi / Community participation in health services and the experience of Turkey <i>Kayıhan Pala</i>	201-206
Türkiye’de Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen bebek ölüm hızları üzerine eleştirel bir değerlendirme/A critical review of infant mortality rates reported by the Ministry of Health in Turkey <i>Muzaffer Eskiocak, Emine Gökçen Selçuk</i>	207-216
Reports/ Raporlar	
Yeni Coronavirus Salgını/A New Coronavirus Outbreak: MERS-CoV <i>Muhsin Akbaba, Burak Kurt, Ersin Nazlıcan</i>	217-227
ISSN: 1304-1096, Electronic ISSN:1304-1088 A Journal of Peer-Reviewed Research Published by The Turkish Society of Public Health Specialist © 2014, Turkish Society of Public Health Specialists / Halk Sağlığı Uzmanları Derneği	

TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH
TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

ISSN: 1304-1096, Electronic ISSN:1304-1088

© 2014, Turkish Society of Public Health Specialists /
Halk Sağlığı Uzmanları Derneği

Printed by/Baskı: Palme Yayıncılık

Acid-free paper kağıda basılmıştır.

<http://www.hasuder.org.tr/ojs/>

Türk J Public Health Türkiye Atıf Dizini içinde yer almaktadır.

TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

Derginin Kısa Ad : Turk J Public Health

Derginin Sahibi : HASUDER adına Prof. Dr. Türkan Günay, *Dokuz Eylül Üniversitesi*

Baş Editörler : Prof.Dr. Sibel Sakarya, *Marmara Üniversitesi*
Prof.Dr. Yücel Demiral, *Dokuz Eylül Üniversitesi*

Editörler Kurulu : Prof.Dr. Resul Buğdaycı, *Mersin Üniversitesi*
Prof.Dr. Pınar Erbay Dünder, *Celal Bayar Üniversitesi*
Prof.Dr. Nilay Etiler, *Kocaeli Üniversitesi*
Prof.Dr. Osman Günay, *Erciyes Üniversitesi*
Doç Dr. Yehuda Neumark, *Hebrew Üniversitesi İsrail*
Doç.Dr. Sarp Üner, *Hacettepe Üniversitesi*
Uzm.Dr. Shahaduz Zaman, *Newcastle Üniversitesi İngiltere*

Sayfa Düzeni Editörleri: Doç.Dr. Ebru Turhan, *İzmir İl Halk Sağlığı Müdürlüğü*
Yrd.Doç.Dr. Sibel Cevizci, *Çanakkale 18 Mart Üniversitesi*
Yrd.Doç.Dr. Gamze Varaol Saraçoğlu, *Namık Kemal Üniversitesi*

Teknik Editörler : Doç.Dr. Burcu Tokuc, *Trakya Üniversitesi*
Doç.Dr. Funda Sevensan, *Bodrum Toplum Sağlığı Merkezi*

İngilizce Düzeltme : Prof. RW Guillery

Yazı İşleri Müdürü : Prof.Dr. C. Tayyar Şaşmaz, *Mersin Üniversitesi*
Doç.Dr. Ercüment Beyhun (Yazı İşleri Müdür Yrd) *Karadeniz T. Üni.*

Derginin Dili : Türkçe ve İngilizce

Yayınlanma Sıklığı : Yılda üç sayı (Nisan, Ağustos, Aralık)

Yayın Kabulü : Online

Dergi Web : <http://tjph.org/ojs/index.php/TJPH>

İletişim : HASUDER Tunus Cad No: 59/5, Çankaya Ankara
Tlf: 0 555 992 03 32, Eposta: mudur@hasuder.org

Abonelik : 50 TL/Yıllık, Tlf:0 555 356 27 80

ISSN / ISSN (Elektronik) :1304-1096 / 1304-1088

Yayın Hakkı : THSD'nin yayın hakkı Halk Sağlığı Uzmanları Derneği'ne (HASUDER) aittir. Dergide yayınlanan yazılar, resim, şekil ve tablolar yayıncının yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz. Kaynak göstermek şartıyla bilimsel amaçlı olarak alıntı yapılabilir. Dergide yayınlanan yazı, şekil ve resimlerden yazarlar sorumludur.

İndeklendiği Dizinler :Türkiye Atıf Dizini, Google Scholar Index, PKP Open Archives Harvester, DOAJ (Directory of Open Access Journals), EBSCO, ProQuest, TUBITAK ULAKBİM Tıp Veri Tabanı.

TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

The short name of the journal : Turk J Public Health

The owner of the journal: On behalf of HASUDER . Prof. Dr. Türkan Günay, Dokuz Eylül University

Editors in Chief :Prof. Dr. Sibel Sakarya, *Marmara University, İstanbul*
Prof. Dr. Yücel Demiral, *Dokuz Eylül University, İzmir*

Editorial Board :Prof. Dr. Resul Buğdaycı, *Mersin University, Mersin*
Prof. Dr. Pınar Erbay Dünder, *Celal Bayar University, Manisa*
Prof. Dr. Nilay Etiler, *Kocaeli University, Kocaeli*
Prof. Dr. Osman Günay, *Erciyes University, Kayseri*
Assoc.Prof.Dr. Yehuda Neumark, *Hebrew University Israel*
Assoc.Prof.Dr. Sarp Üner, *Hacettepe University, Ankara*
Phd. Senior Research Assoc Shahaduz Zaman, *Newcastle University, UK*

Layout Editor :Assoc. Prof. Dr.Ebru Turhan, *Provin. Direc. of Public Health of İzmir*
Assis. Prof. Dr. Sibel Cevizci, *Çanakkale 18 Mart University*
Assis. Prof. Dr. Gamze Varol Saraçoğlu, *Namık Kemal University*

Technical Editors :Assoc. Prof. Dr. Burcu Tokuc, *Trakya University*
:Assoc. Prof. Dr. Funda Sevensan, *Bodrum Community Health Center*

English Edition :Prof. RW Guillery

The Manager of Journal :Prof. Dr. C. Tayyar Şaşmaz, *Mersin University*
Assoc. Prof. Dr. Ercüment Beyhun (Assist of manager), *KTU*

The Language of Journal: Turkish and English

The Frequency of Publication: Published three times a year (April, August, December)

Publication Accepted :Online

Web of Journal :<http://tjph.org/ojs/index.php/TJPH>

Corresponding :HASUDER Tunus Cad No :59/15, Çankaya Ankara
Tlf: 0 555 992 03 32, E-mail: mudur@hasuder.org

Subscription :Annual subscription: 50 TL; Tlf: 0 555 356 27 80

ISSN /ISSN (Electronic) :1304-1096 / 1304-1088
Copyright :The copyright of TJPH belongs to Turkish Society of Public Health Specialists. Published in the journal page, illustrations, diagrams, and tables in any way, whole or in part without the written permission of the Publisher can be printed, reproduced. All publication can be used for scientific purposes, provided that the source is quoted. Authors are responsible for the article, figures, and pictures published in the journal.

Indexed :Turkiye Citation Index, Google Scholar Index, PKP Open Archives Harvester, DOAJ (Directory of Open Access Journals), EBSCO, ProQuest, TUBITAK ULAKBIM Tıp Veri Tabanı.

Türk J Public Health Hakkında

Türkiye Halk Sağlığı Dergisi (Turk J Public Health) yılda elektronik/basılı olarak üç sayı yayınlanan ve hem ulusal hem de uluslararası Halk Sağlığı ve Toplum Hekimliği alanında geniş bir kitleye hizmet veren hakemli bir araştırma dergisidir. Turk J Public Health bu alandaki gelişmeleri ve yeni bilginin hızlı iletişimi için bir ortam sağlamayı amaçlamaktadır. Editör sıralanan alanlardan yazı almayı öngörmektedirler: Sağlık politikası ve yönetimi, biyoistatistik, epidemiyoloji, çevre sağlığı, sağlık ekonomisi, sağlık demografi, sağlık için sosyal bilimler, sağlık, eğitim, halk sağlığı laboratuvarı, toplum beslenmesi, bulaşıcı hastalıklar, afet yönetimi, kazalar, kadın sağlık / üreme sağlığı, çocuk sağlığı, kronik hastalıklar ve iş sağlığı.

Prof.Dr. Sibel Sakarya

Prof.Dr. Yücel Demiral

Turk J Public Health Baş Editörler

About of Turk J Public Health

The Turkish Journal of Public Health (Turk J Public Health) is a peer reviewed research journal published online / hardcopy three times a year and serving a broad audience in the field of Public Health and Community Medicine both nationally and internationally. Turk J Public Health aims to provide a medium for the rapid communication of advances and new knowledge in this field. The editor anticipates receiving manuscripts from the following areas of research: Health policy and management, biostatistics, epidemiology, environmental health, health economics, medical demography, social sciences for health, health education, public health laboratory, community nutrition, infectious diseases, disaster management, accidents, women's health/reproductive health, child health, chronic diseases, and occupational health.

Prof.Dr. Sibel Sakarya

Prof.Dr. Yücel Demiral

Chief Editors of Turk J Public Health

Yazarlar İçin Bilgi

1. Yazıların Kabulü

Dergimize aşağıdaki yazılarla başvuru yapılabilir:

a) Orijinal Araştırma Makalesi: İlgili bir alanda orijinal araştırma bulgularını bildiren yayınlardır. Metin içi başlıklar şu şekilde olmalıdır: Özet (en fazla 250 kelime), anahtar kelimeler (en fazla 5 adet), Giriş, Gereç-yöntem, Bulgular, Tartışma, Kaynaklar. Ana metin (giriş, yöntem, bulgular, tartışma ve tablolar) en fazla 3500 kelime ile sınırlanmalıdır. Her bölüm yeni bir sayfada başlamalıdır. Ana metnin kelime sayısında tablo ve şekiller sayılmaz. Anahtar kelimeleri seçerken Türkçe yazılmış makaleler için her zaman "Türkiye Bilim Terimleri" ni

(<http://www.bilimterimleri.com>)

kullanmaya çalışınız. İngilizce yazılmış makaleler için her zaman Index Medicus Tıbbi Konular Başlıklar listesi terimleri kullanmaya çalışınız.

b) Kısa Rapor: Orijinal araştırma makalesi ile aynı formata sahip olmalı fakat ana metin 2000 kelimeyi geçmemelidir. Araştırma bulgularının kısa raporlarına ait yazılardır.

c) Sistematik Derlemeler ve Meta Analiz: Yazarlar derginin odak ve kapsamını dikkatli biçimde okumalıdır; derlemeler derginin odağına ve kapsamına uygun olmalıdır. Yazarın/yazarların derleme konusu ile ilgili olarak daha önceden yapılmış çalışmaları bulunmalıdır. Konu ile ilgili en son gelişmelere odaklanılmalıdır (kullanılan kaynakların güncelliği bu açıdan önemlidir). Çalışma konusu ile ilgili elde edilen kaynakların/kanıtların derlemesi sistematik bir biçimde yapılmalı, konu ile ilgili yeni bir bakış açısı ortaya koyulmasını sağlamalıdır.

Sistematik derleme, meta analiz (veya bireysel çalışmaların ortak istatistiksel analizini) içerebilir veya içermeyebilir. Meta- analiz, sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların sonuçlarını birleştirmek amacı ile derlemelerde istatistik teknikler kullanılmasını ifade eder. Sistematik derlemeler giriş, yöntem, sonuçlar ve tartışma olarak düzenlenmeli ve 5000 sözcüğü geçmemelidir. Kaynak sayısı 60'ı

geçmemelidir. Giriş bölümünde araştırma sorusu belirtilmeli ve derlemenin gerekçesi ile amacı net bir biçimde açıklanmalıdır. Yöntem bölümünde derlemeye alınan makalelerin hangi kriterlere göre ve nereden seçildiği ayrıntılı olarak belirtilmelidir. Derlemeye alınan yazıların metodolojik değerlendirmesi yapılmalıdır. Tartışma bölümü sonuçların halk sağlığı açısından önemini ulusal ve uluslararası boyutlarda otaya koymalıdır.

Aşağıdaki yazılar gönderilmeden önce derginin Editörü ile iletişim kurunuz:

a) Editöre Mektuplar: Türkiye Halk Sağlığı Dergisi'nde önceden (son 3 ayda) yayımlanan makale /dokümanlar veya halk sağlığı ile ilgili ulusal ve uluslararası konularla ilişkili tepkiler (en fazla 500 kelime). Özet gerekmez. En fazla 5 kaynak kullanılmalıdır.

b) Yorum: Türkiye Halk Sağlığı Dergisinde daha önce yayımlanmış yazılara (son 3 ayda) yönelik eleştirileri veya halk sağlığını ilgilendiren bir konu ile ilgili görüşleri içeren ayrıntılı yazılardır. Yazı formatı serbesttir. Özet gerekmez; 1200 sözcüğü geçmemeli ve en fazla 10 kaynak kullanılmalıdır.

c) Alandan Notlar: Halk sağlığı ile ilgili olarak, paylaşılacak istenen deneyimlerin, geniş kitleleri ilgilendiren girişimlerin, sahada uygulanan programların tanıtıldığı ve tartışıldığı yazılardır. Yazı formatı serbesttir, ana metin 1000 kelimeyi geçmemelidir.

d) Raporlar: Halk sağlığını ilgilendiren konularda hazırlanmış güncel raporlardır. Yazı formatı serbesttir, 4000 kelimeyi geçmemelidir.

e) Tartışma: Daha çok sağlık politikaları ile ilgili konularda olmak üzere, halk sağlığını ilgilendiren güncel konulardan birinde, yazar(lar)ın görüşlerini dile getirdiği tartışma yazılardır (en fazla 1500 kelime). En az 5, en fazla 10 kaynak gösterilmelidir.

f) Metodoloji: Halk sağlığını ilgilendiren alanlarda, hem kantitatif hem de kalitatif araştırmaların metodolojisi ile ilgili yeni, ilginç, pratik öneriler içeren (soru yazma,

anket hazırlama, araştırma grubunun katılımı sağlama/artırma, örneklem seçimi, araştırma sonuçlarının sunumu ile ilgili yeni bir fikir vb) yazılardır (en fazla 1000 kelime).

g) Veri: Ulusal veya bölgesel çalışmaları temsil eden güncel verilerin sunumudur (en fazla 35 tablo ve şekil).

h) Eğitim: Halk Sağlığı mezuniyet öncesi veya sonrası eğitimi ile ilgili konularda yazılmış görüş yazılarıdır. Serbest formatta ve en fazla 1000 sözcük; en az 3 en fazla 10 kaynak kullanılmalıdır.

i) Kitap Değerlendirmeleri: Halk sağlığını ilgilendiren konularda yazılmış kitapları tanıtan kısa yazılardır (500 sözcük).

Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen yazıların herhangi başka bir yerde değerlendirilmediği, yayınlanmadığı ve orijinal olduğu kabul edilecek. Her bir proje için, bunu beyan eden bir mektubun, yazının bütün yazarları tarafından imzalanarak gönderilmelidir. Derginin resmi dili Türkçe ve İngilizcedir. Başvurular iki aşamalı bir inceleme sürecine tabi tutulurlar. Başlangıçta editörler kurulu tarafından başvurunun niteliği ve önemi değerlendirilir. Bu değerlendirme sonrasında kabul edilen başvuru, yazar ve kimlik bilgileri gizlenerek en az iki hakeme gönderilir.

2. Yazarlık

Yazarlık konusunda Tıbbi Dergi Editörleri Uluslararası Kurulunun kriterleri benimsenmektedir (277:927-934 JAMA. 1997). İki veya daha fazla yazarlı makalelerde, her bir yazar çalışmanın yürütülmesi ve yazılmasına aktif ve yeterli katılımı sağlamalıdır. Bir yazının yazarlık listesine her bir yazarın dahil edilmesi aşağıdaki maddelere göre dayandırılmalıdır;

a. Çalışmanın içerik ve tasarımına veya verinin analiz ve yorumuna (1) ve (2) yazının taslak veya düzeltilmesine kritik eleştirel katkı sağlayan ve;

b. Yazının son haline her bir yazar tarafından nihai onay verilmesi.

Yazar olmak için “a” (1 ve 2) ve “b” deki koşullar sağlanmalıdır. Çalışmaya olan diğer

katkıları teşekkür bölümünde ayrı ayrı tanımlanmalıdır. Gönderilen yazıya eşlik eden mektupta, yazarların her bir şartı yerine getirdiği doğrulanmalıdır.

3. Yazının Hazırlığı

a. Genel

Yazılar beyaz bir kağıt üzerine tek taraflı, sayfaları numaralı, çift aralıklı ve sayfa kenar boşlukları 2.5 cm olacak şekilde yazılmalıdır. Yazıda karakter büyüklüğü 12 punto olmalıdır. Yazının metin ve özet kısmının sözcük sayısını bildiriniz. Yazı başvurusu online

yapılmalıdır: <http://tjph.org/ojs/index.php/TJPH>

Editör

Türkiye Halk Sağlığı Dergisi

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Haydarpaşa 34668 İstanbul / Türkiye

E-posta: turkjph@gmail.com

b. Başvuru mektubu

Birinci yazarın iletişim bilgileri ile (posta ve e-posta adresleri, telefon ve faks numaraları) beraber bütün yazarlar mektubu imzalamalıdır. Çalışmanın gerçekleştirilmesinde olası bütün çıkar ilişkilerini açıklayınız (örneğin, ürün danışmanlık çalışmaları için finansman kaynakları). Yazının halk sağlığı alanında önemini gösteren kısa bir mektup yararlı olur. Dört kişiye kadar ilgili hakem önerebilirsiniz (posta ve e-posta adresleri ve telefon ve faks numaraları dahil).

c. İlk başlık sayfası

İlk başlık sayfası aşağıdaki bilgileri içerir:

1. Çalışmanın başlığı (Türkçe ve İngilizce)

2. 40 karakteri geçmeyen kısa bir başlık

3. Tüm yazarların tam isimleri, çalışma esnasında unvan ve kurumsal bağlantıları

4. Adı, posta ve e-posta adresleri, iletişim için telefon ve faks numaraları, yeniden baskı istekleri

5. Özet, kaynaklar, tablo ve şekilleri de içerecek şekilde tüm metnin kelime sayısı

6. Özet, metin ve kaynakların ayrı ayrı kelime sayısı ve tablo ve şekillerin sayısı

d. İkinci başlık sayfası

Sadece başlık olacak (hakemlerin yazarın kimliğini bilmemesi için) ve yazarların tanınmasını sağlayacak diğer bariz göstergeleri siliniz.

e. Metin

Metinde yazarların isimleri ve kurumları yer almamalıdır. Yazının metni aşağıdaki başlıkları sırasıyla içermeli: Özet (en fazla 250 kelime), ardından anahtar kelimeler. En fazla 5 anahtar kelime olarak seçilmelidir. Türkçe yazılmış makaleler için her zaman "Türkiye Bilim Terimleri" ni (<http://www.bilimterimleri.com>) kullanmaya çalışınız. İngilizce yazılmış makaleler için her zaman Index Medicus Tıbbi Konular Başlıklar listesi terimleri kullanmaya çalışınız. Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Teşekkürler. Her bölüm yeni bir sayfada başlamalıdır.

f. Şekiller

Tüm şekiller (fotoğraflar, çizimler, şekiller, şemalar) açık, kolayca okunabilir ve metin içinde yerleştirilecek yere Arabik rakamlarla site edilmeli (Şekil 1, Şekil 2, vb) ve ayrı bir sayfaya sırayla yerleştirilmeli. Yazıtlar metne kaynaksız kalıcı şekil yorumları için yeterli detay içermelidir. Birimler şekillerin içinde gösterilmelidir. Derginin bilgisayarlarında tekrar üretilebilir diye, bütün çizgi grafik ve onların ilgili veri noktaları grafiğe eşlik etmelidir.

g. Tablolar

Tablolar mümkün olduğunca basit ve anlaşılır olmalı ve metin içinde yerleştirilecek yere Arabik rakamlarla (Tablo 1, Tablo 2, vb.) sırasıyla site edilmeli. Her bir tablonun başlığı olmalı ve ayrı bir sayfaya yerleştirilmeli. Her bir tablonun başlığı tablonun içeriğini açıkça belirtmelidir. Yorumu kolaylaştırmak için yeterli ayrıntıda tablo dipnot dahil edilmelidir.

h. Kaynaklar

Kaynaklar metin içinde kullanılma sırasına göre rakamlarla üst karakter olarak gösterilir. Altı ve daha az sayıda yazar sayısı olan kaynaklarda yazarların tamamı yazılır; yedi ve üzerinde yazar sayısı olan

kaynakların sadece ilk üç yazarı yazılacak ve "ve ark" şeklinde yazılacak. Dergi isimleri için Index Medicus kısaltmalarını kullanınız. Değerlendirme aşamasında olan makaleleri kaynak olarak kullanmayınız; bunlar metin içinde ifade edilebilir. Kaynak kişi, tarih ve iletişim şekli (varsa e-mail, gönderenin adresini sağlayınız) verilmek şartıyla, kişisel düşünceler site edilebilir. Kaynaklar Tıbbi Dergiler Editörlerinin Uluslararası Kurulu tarafından tanımlanan şekliyle sıralanmalıdır (www.icmje.org).

Kaynak gösterim örnekleri:

Dergi makalesi

Stephane A. Management of Congenital Cholesteatoma with Otoendoscopic Surgery:Case Report.Turkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(2):803-807.

Kitap

UNICEF. State of the World's Children. New York: Oxford University Press, 1998.

Kitap içinde bölüm

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-478.

Online kitap ya da web sitesi

Garrow A, Winhouse G. Anoxic brain injury: assessment and prognosis. In: Up To Date Cardiovascular Medicine [online]. Available at: www.UpToDateInc.com/card. Accessed February 22, 2000.

i. Teşekkürler:

Teşekkürleri ayrı bir sayfaya hazırlayın. Kabul ettiğiniz üzere, sizden çalışmaya katkı sağlayan fakat yazarlık şartlarını sağlayamayan kişilerin tamamının isminin listelenmesi ve onların bu listeye yazıldığına ilişkin onaylarının alındığı istenecek. Ayrıca gerekli tüm mali ve maddi destek sağlayanların açıklanması gerekiyor. Çalışmada insan denekler yer alıyorsa, kurumsal bir inceleme kurulu tarafından onay raporu gerekir.

4. Etik Sorumluluk:

Türkiye Halk Sağlığı Dergisi Dünya Tıp Birliğinin Helsinki Bildirgesine bağlıdır (925-926 277 JAMA 1997).

Information For Authors

1. Submission of Papers

The following types of contributions are welcomed:

a) Original Research Articles: Papers reporting original research findings in a relevant area. The text of the article should include the following: Abstract (up to 250 words), keywords (maximum 5), Introduction, Material-Methods, Results, Discussion, References. Each section should begin on a new sheet. Text (Introduction, Material methods, Discussion and Tables) should be limited with 3500 words, except tables and figures. When selecting key words, for the manuscript written in Turkish always try to use terms from "Türkiye Bilim Terimleri" <http://www.bilimterimleri.com>); for the manuscript written in English always try to use terms from the Medical Subjects Headings list from Index Medicus. Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, and Acknowledgments.

b) Short Report: preliminary/short reports of research findings with maximum 2000 words. Original article text format should be used.

c) Systematic Reviews and Meta Analysis: Authors may carefully study the aims and the scopes of the Journal; systematic reviews should be suitable for Turk J Public Health. Author/authors are expected to have previous work on the topic of the Review. Reviews will concentrate on the most recent developments in the field (references will be up to dated). The review of the selected literature is performed systematically and a new point of view is introduced. The systematic review may or may not include a meta-analysis or statistical summary of the individual study results. The text body of Reviews will be structured in Introduction, Methods, Results and Discussion and should not exceed 5000 words (without reference list), with up to 60 references. In the Introduction session, research question needs to be stated; the rationale and the aim of the review are explained. The method section will describe how and where the studies have been

selected for inclusion in the review. Methodological appraisal of the included articles should be performed. The discussion should address the international relevance of the findings for public health.

Authors are advised to contact the Editor prior to submission of below contributions:

a) Letters to The Editor: Reactions relating to previously published articles/documents in Turk J Public Health (within last 3 months) or to nationally and internationally relevant issues concerning public health (maximum 500 words, with maximum 5 references). Do not need an abstract.

b) Commentaries: Opinion pieces which reflect on papers previously (within last 3 months) or currently published in the Turk J Public Health, or on issues of general interest to public health science or policy. Text format is free, abstract is not required. Maximum word count is 1200 with a maximum of 10 references.

c) Notes From the Field: Highlighting practice based programs, initiatives of widespread interest, experiences to share with the public health community (maximum 1000 words). Text format is free.

d) Reports: Current documents on relevant issues concerning public health. Text format is free with a maximum of 4000 words.

e) Debate: Opinion documents especially in Health Policy area (with a maximum of 1500 words). Minimum 5, maximum 10 references are required.

f) Methodology: Papers reporting innovative, interesting and practical recommendations regarding both quantitative and qualitative research methods in Public Health science (questionnaire development, question writing, increasing the response rate, sampling, presentation of study results etc.) (Maximum 1000 words).

g) Data: Data from nationally or sub-nationally representative surveys (maximum 35 tables and figures).

h) Education: Opinion pieces regarding under or post graduate Public Health education. Text format is free with a maximum of 1000 words; minimum 3, maximum 10 references.

i) Book reviews: A short introduction of recent titles in the area of public health (maximum 500 words).

Submissions will be considered on the understanding that they comprise original, unpublished material and are not under consideration for publication elsewhere. A cover letter to this effect should be enclosed with each submission, signed by all authors of the paper. Official languages of the journal are Turkish and English. Submissions undergo a two-tiered review process. The editorial board for overall quality and interest screens them initially. Papers accepted for formal review will be sent anonymously to at least two independent referees.

2. Authorship

We adhere to the criteria of the International Committee of Medical Journal Editors (JAMA. 1997; 277:927-934). For manuscripts with two or more authors, each author must qualify by having participated actively and sufficiently in the study that is being carried out and reported on. The inclusion of each author in the authorship list of a report is based only;

a. On substantial contributions to (1) concepts and design, or analysis and interpretation of data and (2) drafting the manuscript or revising it critically for important intellectual content;

and;

b. On final approval by each author of the submitted version of the manuscript.

Conditions “a” (1 and 2) and “b” must both be met. Others contributing to the work should be recognized separately in an Acknowledgement. In the covering letter that accompanies the submitted manuscripts, it must be confirmed that all authors fulfilled both conditions.

3. Manuscript Preparation

a. General

Manuscripts must be typewritten on one side of a white paper, page numbered, and double-spaced with 2.5 cm margins. Good quality printouts with a font size of 12 pt are required. Provide a word count for the paper and abstract. Submission should be made online:
<http://tjph.org/ojs/index.php/TJPH>

The Editor

Turkish Journal of Public Health
Marmara University Medical Faculty
Department of Public Health
Haydarpasa 34668 Istanbul/Turkey
E-mail: turkjph@gmail.com

b. Cover letter

All authors must sign the letter, with one named correspondent (give postal and e-mail addresses and telephone and fax numbers). Disclose all possible conflicts of interest (e.g. funding sources for consultancies of studies of products). A brief indication of the importance of the paper to the field of public health is helpful. You may suggest up to 4 knowledgeable reviewers (include postal and e-mail addresses and telephone and fax numbers).

c. First title page

Include:

1. The title of manuscript (Turkish and English)
2. A short running head of more than 40 characters,
3. Full names of all authors, with degrees and institutional affiliations at the time of the work,
4. Name, postal and e-mail addresses, and telephone and fax numbers for correspondence and reprint requests,
5. Word count for the whole text including the abstract, references, tables and figures and,

6. Separate word counts for abstract, text, and references and the number of tables and figures.

d. Second title page

Type only the title (to keep authorship unknown to reviewers), and remove other obvious indications of author identity.

e. Text

The text should not include the names, affiliations of the authors. The text of the article should include the following: Abstract (up to 250 words), followed by keywords. Maximum 5 key words should be selected. For the manuscript written in Turkish always try to use terms from "Türkiye Bilim Terimleri" (<http://www.bilimterimleri.com>); for the manuscript written in English always try to use terms from the Medical Subjects Headings list from Index Medicus. Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, and Acknowledgments. Each section should begin on a new sheet.

f. Figures

All figures (photographs, drawings, diagrams, charts) should be clear, easily legible, and cited consecutively by Arabic numerals in the text (Figure 1, Figure 2, etc) and should be placed on separate sheets. Legends should contain sufficient detail to permit figure interpretation without reference to the text. Units should be indicated in the figures. All line graphs and their respective data points should accompany charts so that they can be replicated on the journal's computers.

g. Tables

Tables must be concise, as simple as possible, and cited consecutively by Arabic numerals in the text (Table 1, Table 2, etc). Each table should be titled and typed on a separate sheet. The title of each table should clearly indicate the nature of the contents. Sufficient detail should be included in the table footnote to facilitate interpretation.

h. References

Cite references in numerical order and as superscripts in the text. List all authors when there are six or fewer; when there are

seven or more, list only the first three and add et al" Use Index Medicus (abridged) abbreviations for journal names. Do not reference papers that are "submitted"; these can be mentioned in the body of the text. Cite personal communications in text only, giving source, date, and type (if e-mail, provide sender's address). References should follow the style described by the International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org).

The following are sample styles

Journal article

Stephane A. Management of Congenital Cholesteatoma with Otoendoscopic Surgery: Case Report. *Turkiye KlinikleriJ Med Sci* 2010;30(2):803-807.

Book

UNICEF. State of the World's Children. New York: Oxford University Press, 1998.

Chapter in a book

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-478.

Online book or web site

Garrow A, Winhouse G. Anoxic brain injury: assessment and prognosis. In: Up To Date Cardiovascular Medicine [online]. Available at:www.UpToDateInc.com/card. Accessed February 22, 2000.

i. Acknowledgements

Prepare acknowledgments on a separate page. Upon acceptance, you will be asked to certify that you have listed all persons who have contributed substantially to the work but who do not fulfill authorship criteria and that you have obtained permission for listing them. Also required is disclosure of all financial and material support. If human subjects are involved, you must report approval by an institutional review board.

4. Ethical Responsibility:

TJPH adheres to the Declaration of Helsinki of the World Medical Association (JAMA 1997; 277: 925-926).

Türk J Public Health 2014 Yılı Yayınlanan Yazıların Konu ve Yazar Dizini

Tablo 1. Türk J Public Health 2014 sayılarında yayınlanan yazıların tür ve konularına göre dağılımı

Makale türleri					
Yıl-Sayı	Orijinal Araştırma	Derleme	Rapor	Tartışma	Sahadan Notlar
2014-1	5	2	-	-	-
2014-2	6	-	-	-	2
2014-3	5	-	1	2	-
TOPLAM	16	2	1	2	2
KONULAR					
	Sigara ve Sağlık	Kronik Hastalıklar	Bulaşıcı	Sağlık Yönetimi	Bulaşıcı Hastalıklar
	Toplum Ruh Sağlığı	Sağlığı Geliştirme	Hastalıklar	Bulaşıcı Hastalıklar	İş Sağlığı
	Epidemiyoloji				
	Okul Sağlığı				
	Sağlığı Geliştirme				
	İş Sağlığı				
	Sağlık Yönetimi				
	Üreme Sağlığı				
	Çocuk Sağlığı				

Tablo 2. Turk J Public Health 2014 yılı yayınlarının konu başlıklarına göre künyeleri

Yayın Konusu	Yayın Başlığı	Yazarları	Cilt(sayı):Sayfa, Yıl	Yayın Türü
Bulaşıcı Hastalıklar	Hindistan'daki yeni tüberküloz kontrol programı	Saurabh Shrivastava, Prateek Shrivastava, Jegadeesh Ramasamy	12(2):136-139, 2014	Sahadan Notlar
	Yeni Coronavirus Salgını	Muhsin Akbaba, Burak Kurt, Ersin Nazlıcan	12 (3):2017-227	Rapor
Epidemiyoloji	Edirne merkez ilçede prematür ölümler, 2004 ve 2008	Muzaffer Eskiocak, Burcu Tokuş, Mehmet Karakaya	12(1):35-41, 2014	Orijinal araştırma
	Birinci Basamak Değerlendirme Ölçeğinin (Primary Care Assessment Tool) hizmetten yararlanmalar için Türkçe erişkin sürümünün psikometrik özellikleri	Tülay Lağarlı, Erhan Eser, Hakan Baydur	12 (3):162-177, 2014	Orijinal araştırma
İş Sağlığı	Göçebe mevsimlik tarım işçileri: Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve etkileyen faktörler	Seher Kutlu, İbrahim Koruk	12(2):80-90, 2014	Orijinal araştırma
	Soma Örneğinde; Maden İşkolunda İş Kazalarının Çok Yönlü Değerlendirilmesi	O. Alp Ergör, Erhan Eser, Serol Deveci, Erdal Beşer	12(2): xvi-xxiii, 2014	Sahadan Notlar
Kronik Hastalıklar	Meme kanseri riskinin beslenme ile ilişkili faktörler açısından değerlendirilmesi	M. Soner Yılmaz, Nazlı Atak	12(1):51-60, 2014	Derleme
Okul Sağlığı	Giresun ilinde yatılı bölge okullarında okuyan yatılı ve gündüzlü öğrencilerin yaşam kalitelerinin karşılaştırılması	Emine Küçük, Osman Günay	12(1):42-50, 2014	Orijinal araştırma
	İlköğretim okullarında çocukların tükettiği gıdaların ihtiyaçlarına uygunluğu	Yeşim İşgüzar, Neriman Aydın, Servet Özgür	12 (3):153-161, 2014	Orijinal araştırma
	Sağlık okur-yazarlığı	Nazmi Bilir	12(1):61-68, 2014	Derleme
Sağlığı Geliştirme	Gebelerde sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve ilişkili faktörler	Güliz Onat, Yıldı Arzu Aba	12(2):69-79, 2014	Orijinal araştırma

	Hindistan Batı Bengal'de Kolkata Tıp Okulu öğrencileri arasında cep telefonu kullanma alışkanlıkları	Bobby Paul, Sima Roy, Indranil Saha, Raghunath Misra, Sita Chattopadhyay, Mausumi Basu	12 (3):178-187, 2014	Orijinal araştırma
Sağlık Yönetimi	Aile hekimliği uygulamalarının Doğankent Sağlık, Eğitim ve Araştırma Bölgesindeki durumu	Ferdi Tanır	12(2):91-99, 2014	Orijinal araştırma
	Akılci olmayan ilaç kullanım davranışları: Ankara'da üç ilçe örneği	Mustafa Necmi İlhan, Önder Aydemir, Mustafa Çakır, Sefer Aycan	12 (3):188-200, 2014	Orijinal araştırma
	Sağlık hizmetlerinde toplum katılımı ve Türkiye deneyimi	Kayihan Pala	12 (3):201-206, 2014	Tartışma
Sigara ve Sağlık	Gebelikte sigara içme prevalansı ve sigara içme davranışını etkileyen etmenler: Tekirdağ örneği	Levent Cem Mutlu, Gamze Varol Sarıçoğlu	12(1):1-12, 2014	Orijinal araştırma
	Çalışan ve çalışmayan gençlerde sigara kullanımı, Manisa 2008	Gönül Dinç, Saliha Altıparmak, Özge Yılmaz, Gökben Yashı, Aylin Türel Ermertcan, Nüket Aydın, Cemil Özcan	12(1):13-22, 2014	Orijinal araştırma
	Nargile ve sigara içim şekillerinin ve maruz kalım oranlarının karşılaştırılması	Erdem Pulcu, Ann McNeill	12 (3):140-152, 2014	Orijinal araştırma
Toplum Ruh Sağlığı	Manisa İli'nde özkıym girişimlerine ilişkin özellikler: Beş yıllık verinin değerlendirilmesi	Hatice Şimşek, Guljan Donmez, Tolga Binbay, Erdem Erkoyun, Reyhan Uçku	12(1):23-34, 2014	Orijinal araştırma
	Eşcinsel ve biseksüel erkeklerin içselleştirilmiş homofobi düzeyi ve sağlık üzerine etkileri	Nilgöl Yalçınoğlu, Ayşe Emel Önal	12(2):100-112, 2014	Orijinal araştırma
Üreme Sağlığı	Bölgesel gebeliği önleyici modern yöntem kullanma oranı tahmin modelleri	Burak Tunc, Erhan Eser	12(2):127-135, 2014	Orijinal araştırma

Çocuk Sağlığı	Yaşamın 4-12 aylık döneminde babaların bebek bakımına katılımları ve deneyimleri: bir karma yöntem araştırması Türkiye’de Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen bebek ölüm hızları üzerine eleştirel bir değerlendirme	Şirin Kuruçırak, Özen Kulakaç Muzaffer Eskiocak, E. Gökçen Selçuk	12(2):113-126, 2014 12 (3):207-216	Orijinal araştırma Tartışma
---------------	--	---	---------------------------------------	--------------------------------

Tablo 3. Turk J Public Health'in 2014 yazar listesi (Soyadına göre)

Akbaba M	Günay O	Pulcu E
Altıparmak S	İlhan MN	Ramasamy J
Atak N	İşgüzar Y	Roy S
Aycan S	Karakaya M	Saha I
Aydemir Ö	Koruk İ	Saraçoğlu GV
Aydın N	Kukalaç Ö	Selçuk EG
Basu M	Kuruçırak Ş	Shrivastava PS
Baydur H	Kurt B	Shrivastava SR
Beşer E	Kutlu S	Şimşek H
Binbay T	Küçük E	Yılmaz MS
Bilir N	Lağarlı T	Yılmaz Ö
Chattopadhyaya S	McNeill A	
Çakır M	Misra R	
Deveci S	Mutlu C	
Dinç G	Nazlıcan E	
Donmez G	Onat G	
Ergör OA	Önal AE	
Erkoyun E	Özcan C	
Ermertcan AT	Özgür S	
Eskiocak M	Pala K	
Eser E	Paul B	

Subject and Author Index of Articles Turk J Public Health in 2014
Table 1. The distribution of all publications, Turk J Public Health, 2014

Article Type					
Year-Issue	Original article	Review	Report	Debate	Notes from the field
2014-1	5	2	-	-	-
2014-2	6	-	-	-	2
2014-3	5	-	1	2	-
TOTAL	16	2	1	2	2
TOPICS					

Table 2. Bibliographic record of articles by topics in Turk J Public Health, 2014

Publication Subject	Publication Title	Authors	Volum (issue):Page Year	Type of publication
Communicable Diseases	Exploring the reforms in tuberculosis control program in India	Saurabh RamBiharilal Shrivastava, Prateek Saurabh Shrivastava, Jegadeesh Ramasamy	12(2):136-139, 2014	Notes from the field
	A New Coronavirus Outbreak: MERS-CoV	Muhsin Akbaba, Burak Kurt, Ersin Nazlıcan	12 (3):2017-227	Report
Epidemiology	Premature mortality in provincial center of Edirne, 2004 and 2008	Muzaffer Eskiocak, Burcu Tokuç, Mehmet Karakaya	12(1):35-41, 2014	Original research
	Psychometric properties of the Turkish Adult Consumer version of the Primary Care Assessment Tool (PCAT-TR)	Tülay Lağarlı, Erhan Eser, Hakan Baydur	12 (3):162-177, 2014	Original research
Occupational Health	Migrant seasonal farmworkers: Health related quality of life and the factors that affect it	Seher Kutlu, İbrahim Koruk	12(2):80-90, 2014	Original research
	Multidimensional analysis of occupational accidents within mining sector: Soma example	O. Alp Ergör, Erhan Eser, Serol Deveci, Erdal Beşer	12(2): xvi-xxiii, 2014	Notes from the field
Chronic Diseases	The evaluation of risk of breast cancer from the perspective of nutritional factors	M. Soner Yılmaz, Nazlı Atak	12(1):51-60, 2014	Review
School Health	Comparing the quality of life for boarders and day students at the regional boarding schools in Giresun-Turkey	Emine Küçük, Osman Günay	12(1):42-50, 2014	Original research
	The suitability of the food consumed by children in primary schools for satisfying their needs	Yeşim İşgüzar, Neriman Aydın, Servet Özgür	12 (3):153-161, 2014	Original research

Health Promotion	Health Literacy Health-promoting lifestyles and related factors among pregnant women Mobile phone usage pattern among undergraduate medical students at a Medical College of Kolkata, West Bengal, India	Nazmi Bilir Gülüz Onat, Yıldı Arzu Aba Bobby Paul, Sima Roy, Indranil Saha, Raghunath Misra, Sita Chattopadhyay, Mausumi Basu	12(1):61-68, 2014 12(2):69-79, 2014 12 (3):178-187, 2014	Review Original research Original research
Health Management	The condition of family medicine practices in the Doğankent Health, Training and Research Region A Study in Three Districts of Ankara of Behaviors Associated With Irrational Use of Drugs Community participation in health services and the experience of Turkey	Ferdi Tanır Mustafa Necmi İlhan, Önder Aydemir, Mustafa Çakır, Sefer Aycan Kayıhan Pala	12(2):91-99, 2014 12 (3):188-200, 2014 12 (3):201-206, 2014	Original research Original research Debate
Smoking and Health	Prevalence of smoking and factors affecting smoking behaviour during pregnancy: A sample from Tekirdağ Smoking among regularly working and non-working adolescents, Manisa 2008 Smoking patterns in waterpipe smokers compared with cigarette smokers: an exploratory study of puffing dynamics and smoke exposure	Levent Cem Mutlu, Gamze Varol Saraçoğlu Gönül Dinç, Saliha Altıparmak, Özge Yılmaz, Gökben Yaşlı, Aylin Türel Ermertcan, Nüket Aydın, Cemil Özcan Erdem Pulcu, Ann McNeill	12(1):1-12, 2014 12(1):13-22, 2014 12 (3):140-152, 2014	Original research Original research Original research
Community Mental Health	Retrospective evaluation of attempted suicides based on a register in the province of Manisa: Age and gender based variations of methods and reasons The internalized homophobia level of the homosexual and bisexual men and its effect	Hatice Şimşek, Guljan Donmez, Tolga Binbay, Erdem Erkoyun, Reyhan Uçku Nilgöl Yalçınoğlu, Ayşe Emel Önal	12(1):23-34, 2014 12(2):100-112, 2014	Original research Original research

	on the health			
Reproductive Health	Predictive models for the regional usage rate(s) of modern contraceptive method(s)	Burak Tunc, Erhan Eser	12(2):127-135, 2014	Original research
Child Health	The experiences and involvements of fathers during 4-12 months of their children's lives: a mixed method study araştırması A critical review of infant mortality rates reported by the Ministry of Health in Turkey	Şirin Kuruçırak, Özen Kulakaç Muzaffer Eskiocak, E. Gökçen Selçuk	12(2):113-126, 2014 12 (3):207-216	Original research Debate

Table 3. List of authors, Turk J Public Health, 2014 (By Surname)

Akaba M	Günay O	Pulcu E
Altıparmak S	İlhan MN	Ramasamy J
Atak N	İşgüzar Y	Roy S
Aycan S	Karakaya M	Saha I
Aydemir Ö	Koruk İ	Saraçoğlu GV
Aydın N	Kukalaç Ö	Selçuk EG
Basu M	Kuruçırak Ş	Shrivastava PS
Baydur H	Kurt B	Shrivastava SR
Beşer E	Kutlu S	Şimşek H
Binbay T	Küçük E	Yılmaz MS
Bilir N	Lağarlı T	Yılmaz Ö
Chattopadhyaya S	McNeill A	
Çakır M	Misra R	
Deveci S	Mutlu C	
Dinç G	Nazlıcan E	
Donmez G	Onat G	
Ergör OA	Önal AE	
Erkoyun E	Özcan C	
Ermertcan AT	Özgür S	
Eskiocak M	Pala K	
Eser E	Paul B	

Editörlerden,

Bu yılın son sayısında sizlerle Dergimizin 2014 yılının değerlendirmesini paylaşmak istedik. Bilimsel dergilerin birincil (ve belki de tek) amacı bilginin paylaşımıdır. Yazarlar da çoğunlukla çalışmalarının yayımlanması için daha fazla okunan ve prestijli dergilere öncelik vermektedir. Dergilerin prestijli olmaları, okunma oranları, atıf sayıları (etki değerleri) ve katıldıkları veri tabanları ile değerlendirilmektedir.

Türkiye Halk Sağlığı Dergisi geçtiğimiz yıllarda hedef olarak uluslararası indekslere girmek ve etki değerini artırmak gibi iki önemli stratejik karar almıştı. Dergi halen beşi uluslararası ve ikisi ulusal (Türkiye Citation Index ve TUBITAK ULAKBIM Tıp Veri Tabanı) olmak üzere 7 veri tabanında indekslenmektedir. Derginin gelecek yıl içinde Excerpta Medica, CABI, Scopus, Embase, Medscape ve nihayet Index Medicus ve SCI-Expanded gibi veri tabanlarında indeklenebilmesi için çalışmalar devam etmektedir. Bu indekslere girebilmek önemli olmakla birlikte, Türkiye Halk Sağlığı Dergisi olarak temel amacımız, toplum sağlığının korunmasına ve gelişmesine katkı sağlayabilecek nitelikli yazılar yayımlamaktır. Bunun için iyi planlanmış, iyi yapılmış, iyi yazılmış araştırmalara, aynı zamanda gönüllü ve nitelikli hakemlerin desteğine gereksinim duyuyoruz. Dergimizin okunurluğunu ve etki değerini artırmak için öncelikle dergiye yeterli sayıda nitelikli araştırma yazısı başvurusu, yazıların titizlikle değerlendirilmesi ve kabul edilsin ya da edilmesin her yazının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu anlamda nitelikli hakemler ve editörler yazılar kadar önem taşımaktadır. 2014 yılında dergimizin uluslararası görünürlüğünü ve etkisini artırmak için Editörler Kuruluna iki uluslararası Editör katıldığını belirtmek isteriz. Farklı bakış açılarına yer vermek ve uluslararası deneyimlerden de yararlanmak amacıyla, gelecek yıl içinde uluslararası Editörlerimizin sayısını artırmayı planlıyoruz.

THSD'sinde 2014 yılı içinde son sayı da içinde olmak üzere 16 araştırma makalesi yayımlanmış, 17 yazı red edilmiş, 6 yazının başka bir formatta tekrar başvurusu teklif edilmiştir. Red edilen makalelerin çoğunluğu (%75) editörler kararıyla ilk değerlendirmede red edilmiştir; en sık red, sistematik derleme yazıları için olmuştur.

2014 yılının bu son sayısında size 5 araştırma makalesi, 2 tartışma yazısı ve 1 raporla oldukça zengin bir dergi sunuyoruz. Bu sayıdaki yazıların büyük çoğunluğu beslenme, tütün, cep telefonu ve ilaçların akılcı olmayan kullanımı gibi sağlıklı ilgilendiren davranışsal etkenlerle ilgilidir. Türkiye'de bulaşıcı olmayan hastalıkların artan yükü nedeniyle, bu hastalıkların oluşumunda önemli rolü olan yaşam biçimi ile ilgili etkenler de yaygın olarak çalışılıyor.

Araştırma makalelerinin ilkinde İşgüzar Y ve ark. ilköğretim okullarında öğle öğünü menülerinin çocukların enerji ve besin öğeleri ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesi için iyileştirmesi gerekliliğini ortaya koyuyorlar. Pulcu ve ark ise, Türkiye'de giderek arttığı düşünülen nargile kullanıcıları ile yaptıkları çalışmada, nargile içimi sırasında kullanıcıların daha fazla miktarda dumana ve daha yüksek CO düzeylerine maruz kaldıklarını gösteriyorlar. Bu nedenle nargile içimi sırasında maruz kalınan yüksek duman hacminin toplum sağlığı açısından endişe verici olduğuna işaret ediyorlar. Paul B ve ark. Batı Bengal'de, genç bireylerde cep telefonunun yaygınlığı ve kullanımının uzun dönem sağlık etkilerini araştırdıkları makalelerinde, söz konusu ilişki için yeterli kanıtı ulaşamadıklarını belirtiyor; yeni çalışmalar gerektiğine işaret ediyorlar. Ankara'da üç ilçede yaptıkları çalışmada İlhan MN ve ark, daha önceki çalışmalara benzer biçimde ilaçların akılcı olmayan kullanımı ile ilgili önemli sorunlarımız olduğuna işaret ediyorlar. Araştırma makalelerinden bir diğeri de Lağarlı T ve arkadaşlarının yaptığı Birinci Basamak Değerlendirme Ölçeğinin (BDG) hizmetten yararlananlar Türkçe erişkin sürümünün psikometrik özellikleri çalışması. Yazarlar, BDG'nin ülkemizde birinci basamak sağlık hizmeti sunumunu değerlendirmede uygun bir araç olarak kullanılabileceğini

gösteriyorlar. Bu sayımızdaki tartışma yazılarından ilki toplum katılımı konusunda. Pala K, Sağlık hizmetlerinde toplum katılımı ve Türkiye deneyimi başlıklı yazısında “toplum katılımı” kavramını ele alıyor ve toplum katılımına olanak sağlamayan yapısı nedeniyle Sağlıkta Dönüşüm Programını eleştiriyor. Eskiocak ve arkadaşları ise “Türkiye’nin Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen bebek ölüm hızları (BÖH) üzerine bir değerlendirme” başlıklı tartışma yazılarında, BÖH trendlerinin doğru biçimde değerlendirilmesi ve doğru karşılaştırmalar yapılabilmesi için tanımların standardize olması gerektiğinin altını çiziyorlar. Son olarak bu sayımızda geçtiğimiz aylarda oldukça heyecan yaratan Yeni coronavirus

epidemisi hakkında bir rapor yer alıyor. Akbaba M ve arkadaşları “Yeni Coronavirus Salgını: MERS-CoV başlıklı raporlarında” epidemi hakkındaki güncel verileri paylaşıyorlar ve koruyucu önlemlerin önemine işaret ediyorlar.

Yılın son sayısını beğenerek okuyacağınızı umuyoruz. Dergimize katkıda bulunan yazar ve hakemlere teşekkür ediyoruz, iyi bir yıl diliyoruz.

Prof. Dr. Sibel Sakarya, Prof. Dr. Yücel Demiral

Baş Editörler

From the Editors

We want to share results of the annual evaluation Turkish Journal of Public Health with our readers in this last issue of 2014. The primary (if not the only) purpose of scientific journals is to share knowledge. Authors often give priority to publishing their works in more widely read and prestigious journals. The prestige of a journal is generally evaluated by its citation numbers (impact factors) and by which indexes it is included in.

In the previous years, TJPH took two important strategic decisions for increasing the impact factor and to be accepted by international indexes. The Turkish Journal of Public Health is currently indexed in 7 databases of which five are international and two are national (Turkiye Citation Index and TUBITAK ULAKBIM Database). We continue working for our Journal to be included in databases such as Excerpta Medica, CABI, Scopus, Embase, Medscape and finally Index Medicus and SCI-Expanded. Although it is important to be included in such databases, our main aim at the Turkish Journal of Public Health is to publish articles of a certain quality, articles that contribute to the prevention and promotion of public health. For that, we need well planned, well done, well written investigations, as support from qualified volunteer reviewers as well as sufficient numbers of qualified research manuscripts. Besides that we need rigorous evaluations of each manuscript by the referees, no matter whether they advise acceptance or not. We also need to improve the readability of our Journal. In this sense, having qualified referees and editors is an essential factor for improvement of the Journal. We would like to mention that two international Editors joined in our Editorial Board in order to improve visibility of our Journal in 2014. In order to introduce different perspectives and to benefit from international experiences, we plan to increase the number of international Editors next year.

During 2014, including the current issue, 16 research papers have been published, another 17 were rejected and 6 were invited

to resubmit. The majority of rejections (75%) were made by the Editors during the initial review. Most of the rejections were of "systematic reviews".

In the last issue of 2014, we present a rich Journal with five original articles, two debates and a report. Most of the articles in the current issue deal with health related behavioral factors such as nutrition and use of tobacco, mobile phones and drugs. Because of the increasing burden of non communicable diseases in Turkey, risk factors related life styles are making important contributions to emerging health problems are being studied widely.

In the first article, İsgüzar et al. demonstrates that there is a need to improve lunch menus served in primary schools in order to satisfy energy and nutritional needs of children.

Pulcu et al., in their study of waterpipe smokers in Turkey, concerned that waterpipe smoking is increasing; show waterpipe smokers are exposed to large volumes of smoke and high CO levels. Therefore, they indicate that the high smoke intake during waterpipe smoking is of public health concern. Paul et al., in their article, investigate the widespread use of mobile phones among young people and related health outcomes in West Bengal. They conclude that they could not get enough evidence to address the question and indicate the necessity of further researches. İlhan et al., in their study entitled "A Study in Three Districts of Ankara of Behaviors Associated with Irrational Use of Drugs", as in earlier studies, show that there are important problems regarding the rational use of drugs. Another original article by Lağarlı et al. is about psychometric properties of the Turkish Adult Consumer version of the Primary Care Assessment Tool (PCAT-TR). The authors show that PCAT can be used to evaluate the performance of primary health care services in Turkey. One of the debates of the current issue is about community participation. Pala in his contribution to this debate entitled "Community participation in health services and the experience of Turkey" criticizes the Health

Transformation Program because of its structure, a structure that does not allow for community participation. In the second debate, Eskiocak et al. review the infant mortality rates (IMR) reported by the Ministry of Health in Turkey. They express the importance of calculations of IMR being based on standardized definitions in order to make accurate evaluations and comparisons for the trends in IMR. Finally, we present a report on a new Coronavirus outbreak that attracted significant attention in the past months. Akbaba et al., in their

report, share existing data about the epidemics and indicate the importance of preventive measures.

We hope you enjoy this last issue of the year. We would like to thank all authors and reviewers who contributed to the Journal and we wish a happy new year.

Prof Dr. Sibel Sakarya, Prof.Dr.Yücel Demiral
Editors in Chief

Bu sayıya katkıda bulunanlar (Soyadına göre)

Prof.Dr. Ahmet Akıcı, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji ve Klinik Farmakoloji AD
Prof.Dr. Dilek Aslan, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Nazlı Atak, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Sevgi Canbaz, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Gamze Çan, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Levent Dönmez, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Mücahit Eğri, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Gül Ergör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Türkan Günay, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Selma Karabey, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Yıldız Pekşen, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Günay Saka, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Meltem Çiçeklioğlu, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Raika Durusoy, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Hatice Şahin, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Sarp Üner, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Yrd.Doç.Dr. Seval Alkoy, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Yrd.Doç.Dr. Mehtap Türkay, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Contributors to this issue (by last name)

Prof.Dr. Ahmet Akıcı, Department of Medical Pharmacology, Marmara Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Dilek Aslan, Department of Public Health, Hacettepe University School of Medicine
Prof.Dr. Nazlı Atak, Department of Public Health, Ankara University School of Medicine
Prof.Dr. Sevgi Canbaz, Department of Public Health, Ondokuz Mayıs Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Gamze Çan, Department of Public Health, Karadeniz Technical Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Levent Dönmez, Department of Public Health, Akdeniz University School of Medicine
Prof.Dr. Mücahit Eğri, Department of Public Health, Gaziosman Paşa Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Gül Ergör, Department of Public Health, Dokuz Eylül University School of Medicine
Prof.Dr. Türkan Günay, Department of Public Health, Dokuz Eylül University School of Medicine
Prof.Dr. Selma Karabey, Department of Public Health, Istanbul Uni. Istanbul Faculty of Medicine
Prof.Dr. Yıldız Pekşen, Department of Public Health, Ondokuz Mayıs Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Günay Saka, Department of Public Health, Dicle University School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Meltem Çiçeklioğlu, Department of Public Health, Ege Uni. School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Raika Durusoy, Department of Public Health, Ege University School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Hatice Şahin, Department of Public Health, Ege University School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Sarp Üner, Department of Public Health, Hacettepe University School of Medicine
Assist.Prof.Dr. Seval Alkoy, Department of Public Health, Abant Baysal Uni. School of Medicine
Assist.Prof.Dr. Mehtap Türkay, Department of Public Health, Akdeniz Uni. School of Medicine

2014 yılında hakemlik yapan bütün uzmanlara teşekkür ederiz (Soyadına göre)

Prof.Dr. Ahmet Akıcı, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji ve Klinik Farmakoloji AD
Prof.Dr. Ayşe Akın, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Dilek Aslan, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Nazlı Atak, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Ayşe Başterzi, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD
Prof.Dr. Ali Bozkurt, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD
Prof.Dr. Sevgi Canbaz, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Gamze Çan, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Murat Demet, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD
Prof.Dr. Levent Dönmez, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Mücahit Eğri, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Galip Ekuklu, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Hülya Ellidokuz, Dokuz Eylül Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü
Prof.Dr. Gül Ergör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Erhan Eser, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Nilay Etiler, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Türkan Günay, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Selma Karabey, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Bülent Kılıç, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Pınar Okyay, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Ferda Özyurda, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Kayıhan Pala, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Yıldız Pekşen, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Birgül Piyal, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Günay Saka, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. C. Tayyar Şaşmaz, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Zeynep Şimşek, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Faruk Yorulmaz, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Prof.Dr. Mehmet Zencir, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Özen Aşut, Ankara
Doç.Dr. Pınar Ay, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Elçin Balcı, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Deniz Çalışkan, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Meltem Çiçeklioğlu, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Raika Durusoy, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Nükhet Erbaydar, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Doç.Dr. Sultan Eser, Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Enstitüsü
Doç.Dr. Ayşe Ferdane Oğuzoncül, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Mustafa İlhan, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Beyhan Özyurt, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Meral Saygun, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Ahmet Öner Kurt, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Hatice Şahin, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Doç.Dr. Sarp Üner, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Yrd.Doç.Dr. Seval Alkoy, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Yrd.Doç.Dr. Mehtap Türkay, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD
Uzm.Dr. Toker Ergüder, UNICEF

Many thanks to all experts who provided reviews in 2014 (by last name)

Prof.Dr. Ahmet Akıcı, Department of Public Health, Marmara University School of Medicine
Prof.Dr. Ayşe Akin, Department of Public Health, Başkent University School of Medicine
Prof.Dr. Dilek Aslan, Department of Public Health, Hacettepe University School of Medicine
Prof.Dr. Nazlı Atak, Department of Public Health, Ankara University School of Medicine
Prof.Dr. Ayşe Başterzi, Department of Public Health, Mersin University School of Medicine
Prof.Dr. Ali Bozkurt, Department of Public Health, Pamukkale University School of Medicine
Prof.Dr. Sevgi Canbaz, Department of Public Health, Ondokuz Mayıs Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Gamze Çan, Department of Public Health, Karadeniz Technical Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Murat Demet, Department of Public Health, Celal Bayar University School of Medicine
Prof.Dr. Levent Dönmez, Department of Public Health, Akdeniz University School of Medicine
Prof.Dr. Mücahit Eğri, Department of Public Health, Gaziosman Paşa Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Galip Ekuklu, Department of Public Health, Trakya University School of Medicine
Prof.Dr. Hülya Ellidokuz, The Enstitute Oncology, Dokuz Eylül Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Gül Ergör, Department of Public Health, Dokuz Eylül University School of Medicine
Prof.Dr. Erhan Eser, Department of Public Health, Celal Bayar University School of Medicine
Prof.Dr. Nilay Etiler, Department of Public Health, Kocaeli University School of Medicine
Prof.Dr. Türkan Günay, Department of Public Health, Dokuz Eylül University School of Medicine
Prof.Dr. Selma Karabey, Department of Public Health, Istanbul Uni. Istanbul Faculty of Medicine
Prof.Dr. Bülent Kılıç, Department of Public Health, Dokuz Eylül University School of Medicine
Prof.Dr. Pınar Okyay, Department of Public Health, Adnan Mendres Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Ferda Özyurda, Department of Public Health, Ankara University School of Medicine
Prof.Dr. Kayıhan Pala, Department of Public Health, Uludağ University School of Medicine
Prof.Dr. Yıldız Pekşen, Department of Public Health, Ondokuz Mayıs Uni. School of Medicine
Prof.Dr. Birgül Piyal, Department of Public Health, Ankara University School of Medicine
Prof.Dr. Günay Saka, Department of Public Health, Dicle University School of Medicine
Prof.Dr. C. Tayyar Şaşmaz, Department of Public Health, Mersin University School of Medicine
Prof.Dr. Zeynep Şimşek, Department of Public Health, Harran University School of Medicine
Prof.Dr. Faruk Yorulmaz, Department of Public Health, Trakya University School of Medicine
Prof.Dr. Mehmet Zencir, Department of Public Health, Pamukkale University School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Özen Aşut, Ankara
Assoc.Prof.Dr. Pınar Ay, Department of Public Health, Marmara University School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Elçin Balcı, Department of Public Health, Erciyes University School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Deniz Çalışkan, Department of Public Health, Ankara Uni. School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Meltem Çiçeklioğlu, Department of Public Health, Ege Uni. School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Raika Durusoy, Department of Public Health, Ege University School of Medicine

Assoc.Prof.Dr. Nükhet Erbaydar, Department of Public Health, Hacettepe Uni. School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Sultan Eser, Institute of Public Health of Hacettepe University
Assoc.Prof.Dr. Ayşe Ferdane O uzonc l, Depart. of Public Health, Fırat Uni. School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Mustafa İlhan, Department of Public Health, Gazi University School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Beyhan  zyurt, Department of Public Health, Celal Bayar Uni. School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Meral Saygun, Department of Public Health, Kırıkkale Uni. School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Ahmet  ner Kurt, Department of Public Health, Mersin Uni. School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Hatice  ahin, Department of Public Health, Ege University School of Medicine
Assoc.Prof.Dr. Sarp  ner, Department of Public Health, Hacettepe University School of Medicine
Assist.Prof.Dr. Seval Alkoy, Depart. of Public Health, Anant İzzet Baysal Uni. School of Medicine
Assist.Prof.Dr. Mehtap Türkay, Department of Public Health, Akdeniz Uni. School of Medicine
Specialist Dr. Toker Erg der, UNICEF

Smoking patterns in waterpipe smokers compared with cigarette smokers: an exploratory study of puffing dynamics and smoke exposure

Erdem Pulcu^a, Ann McNeill^b

Abstract

Aim: It is estimated that globally there are about 100 million people who smoke waterpipes daily yet exposure resulting from smoking waterpipes is under-researched relative to cigarette smoking. This exploratory study assesses smoke exposure and puffing profiles among waterpipe smokers in comparison with cigarette smokers in Turkey, where there is a concern that waterpipe smoking prevalence is increasing. **Method:** A convenience sample of waterpipe (n=20) and cigarette smokers (n=110) was recruited from Istanbul, Turkey. Both waterpipe and cigarette smokers followed broadly a similar protocol with two visits to the laboratory where puff recordings, measurements of expired air carbon monoxide (CO) as well as saliva and urine samples for measurements of cotinine and 1-hydroxypyrene (1-HOP) were taken. Both group of smokers used specially designed puff recording devices to establish puffing profiles unique for cigarettes and waterpipes. **Results:** On average, the volume of smoke inhaled from each puff of a waterpipe was almost 20 times greater than that from a manufactured cigarette: 1077.63 ml (± 486.03) versus 55.96 ml (± 15.12) respectively. Waterpipe smokers experienced significantly higher boosts of expired air CO following smoking a waterpipe in the laboratory compared with those smoking a cigarette, (means 42.9 versus 4.2; $p < 0.001$). Lower levels of cotinine and 1-HOP were observed in waterpipe smokers compared with cigarette smokers ($p < 0.001$). **Conclusion:** Waterpipe smokers in Turkey are exposed to larger volumes of smoke and higher CO levels, but less frequent nature of their smoking seems to be reflected in lower levels of exposure to other smoke constituents. The high smoke intake during waterpipe smoking is of public health concern.

Keywords: Smoking, waterpipe, carbon monoxide, cotinine, 1-Hydroxypyrene

Nargile ve sigara içim şekillerinin ve maruz kalım oranlarının karşılaştırılması

Özet

Amaç: Küresel olarak nargile kullanıcılarının sayısı yaklaşık 100 milyon kişi olmasına karşın, sigara içimi ile kıyaslandığında nargile ile ilgili daha az bilimsel çalışma bulunmaktadır. Bu araştırmanın amacı, nargile kullanımının giderek arttığı düşünülen Türkiye’de, nargile kullanıcılarının sigara kullanıcılarına kıyasla dumana maruz kalım ve içim dinamiklerinin değerlendirilmesidir.

^a Ph. D., University of Manchester Medical School Neuroscience and Psychiatry Unit, England.

^b Professor, King’s College, London, England

Corresponding Author: Erdem Pulcu, ., University of Manchester Medical School Neuroscience and Psychiatry Unit, England; E-mail: pulerd@hotmail.com

Received date: 26.08.2013, Accepted date: 01.04.2014

Yöntem: İstanbul'dan olasılıklı olmayan örnekleme yöntemi ile nargile (n=20) ve sigara içicisi (n=110) kişiler çalışmaya dahil edilmiştir. Gerek nargile gerekse sigara içicileri benzer protokollerle takip edilerek, iki kez laboratuvar testine tabi tutulmuş, içim dinamikleri ve nefeslerindeki karbon monoksit (CO) oranının yanı sıra tükürük ve idrar örneklerinde sırasıyla kotinin ve 1-hidroksipiren (1-HOP) ölçümleri yapılmıştır. Sigara içenler iki laboratuvar izlemi sırasında ve arada geçen 24 saatlik süre zarfında içtikleri bütün sigaralar için, nargile içenler ise özel tasarlanmış benzer bir içim kayıt cihazını iki kez sadece laboratuvar ortamında kullanmışlardır. **Bulgular:** Ortalama olarak, her bir nargile içiminde inhale edilen duman hacmi sigara içicilerine göre 20 kat daha fazla olup, ölçümler sırasıyla 1077.63 ml ($\pm$ 486.03)' ye karşı 55.96 ml ($\pm$ 15.12)'dir. Nargile içicilerinde sigara içicilerine kıyasla nargile içimini takiben anlamlı olarak daha yüksek CO artışı görülmüştür (ortalamalar: 42.9'a karşı 4.2; $p < 0.001$). Sigara içicilerine kıyasla nargile içicilerinde daha düşük kotinin ve 1-Hidroksipiren (1-HOP) düzeyleri gözlenmiştir ($p < 0.001$). **Sonuç:** Türkiye'de nargile içimi sırasında kullanıcılar daha fazla miktarda dumana ve daha yüksek CO düzeylerine maruz kalmaktadır. Ancak nargilenin kullanıcılar tarafından rapor edilen daha az sıklıkta içimine bağlı olarak, kullanıcıların diğer duman bileşenlerine sigaraya göre daha az düzeyde maruz kaldığı gözlenmektedir. Nargile içimi esnasında maruz kalınan yüksek duman hacmi toplum sağlığı açısından endişe vericidir.

Anahtar Kelimeler: sigara içme, nargile karbon monoksit, kotinin, 1- hidroksipiren

Introduction

Turkey is the fifth largest tobacco manufacturing country in the world¹ and smoking prevalence is high, with approximately 16 million smokers, including 31% of adults (aged 15 years and over), with higher numbers among men (48%) than women (15%).² However, in the last few years, Turkey has greatly increased its efforts to control tobacco use. For example, Turkey now has the best provisions for health warning labels in Europe with a pictorial health warning covering 65% of the surface area on the front of the pack; and from 2009 onwards, Turkey successfully introduced comprehensive smoke-free legislation with no exceptions and no designated "smoking rooms". The price of cigarettes has doubled from 2005 to 2010 by taxation.³ A recent report has shown that these measures contributed to positive health outcomes in Turkey, and overall consumption rates decreased by 15% and positive attitudes towards quitting smoking are increasing.^{4,5} The most recent update to smoking prevalence in Turkey comes from the Global Adult Tobacco Survey (GATS) 2012, which showed that tobacco use is on a consistent decline across genders as well as across places where tobacco consumption is not restricted legally (e.g. designated areas in

workplaces and restaurants), from the previous update in 2008.

Of concern however, is the use of waterpipes (also known as hookah, narghile, shisha) globally as well as in Turkey.⁶⁻⁸ Waterpipes are traditional smoking devices often smoked socially by two or more people. In a waterpipe, smoke is drawn through water and then through a tube. There are two components in the head of a waterpipe: tobacco (either flavoured or unflavoured) and charcoal (traditional or quick-lighting). The most recent data in Turkey indicate that 2.3% of the population smoke waterpipes and that the prevalence is higher among younger age groups (4.3% 15-24 year olds vs. 0.9% in the 45-64 year olds) and highest among male adolescents living in urban areas (10%).¹ Furthermore, around a third of students in one university were found to smoke waterpipes.⁹ There are misconceptions in Turkey that waterpipe smoking is not harmful to health, similar attitudes also exist elsewhere in other countries.¹⁰⁻¹²

There are fewer studies on the health effects of waterpipe smoking, in comparison with those of cigarette smoking, but very similar health effects have been found. A recent systematic review of the literature on the health effects of waterpipe

smoking found significant associations with lung cancer, respiratory illness, lower birth weight and periodontal disease.¹³ There is some evidence to suggest that waterpipe smoking has greater negative respiratory effects compared with cigarette smoking.^{14,15} Carcinoembryonic antigen (CEA) is a known marker for a variety of cancers and its levels have been demonstrated to be very high for heavy waterpipe smokers.^{13,16,17} Previous studies have also shown increased risk of coronary heart disease as well as atherosclerosis and some association between hepatitis C and waterpipe smoking. Waterpipe smoking also constitutes a potential risk factor for infectious diseases if a single pipe is shared in a group.^{13, 18-21}

We could find no previous research carried out in Turkey comparing exposure patterns between waterpipe and cigarette smokers despite concerns about the increase in the number of people smoking waterpipes in Turkey. This study therefore assesses smoke related exposure and associated puffing patterns among smokers of cigarettes and waterpipes in Turkey. Throughout this paper, smoking dynamics will refer to behavioural aspects of tobacco smoking including the number of puffs taken, elapsed puff duration, puff volume and total smoke volume.

Methods

This study obtained ethical approval for the use of human subjects and tissue samples from Marmara University School of Medicine.

Participant eligibility criteria

Waterpipe and cigarette smokers were recruited through advertisements in the local press and flyers & posters on bulletin boards in Istanbul in 2008. The adverts, posters and flyers contained the same information about the study, summarising procedures and the number of laboratory visits. The posters were placed on bulletin boards across the University campus and a smaller version of these posters (i.e. the flyers) were distributed to off-licence stores

(i.e. TEKEL shops) around Acibadem, Istanbul from where the majority of the subjects were recruited. The recruitment and data collection for the present study was completed over 13 months.

Eligibility criteria for waterpipe smokers were that they had to be regular smokers of waterpipes (at least three times a month; for example see frequencies of waterpipe smoking in young adults) and cigarette smokers were required to be regular smokers (at least five cigarettes daily for at least three months continuously, replicating the recruitment strategy of a previous publication from our research group; see Shahab et al.) of one of six named brands, chosen on the basis of their popularity.^{9,35} The popular brands were chosen in order to speed up the recruitment process as well as to increase the generalizability of our results, so that they may be relevant to a higher percentage of the smoking population in Turkey. Exclusion criteria for both cigarette and waterpipe smokers included self-reported lung and heart disease and pregnancy. We also excluded people who were younger than 18 and older than 65, as well as people who did not have a predominant preference of one of the cigarette brands that was included in the study protocol. The brand information was not included in any of the study advertisements in order to avoid recruiting false-positives for the purposes of the present study (referring to those smokers who smoked more than one brand interchangeably, see below). We wanted to recruit cigarette smokers who smoked one brand consistently so that the biomedical exposure measures could be attributed to the constituents of that particular cigarette brand (brand specific exposure patterns are not reported here). We used a convenience sampling approach; without necessarily aiming to reflect gender distributions of tobacco smokers based on information coming from published surveys of nationwide tobacco use.

Smoking procedures in the laboratory for both waterpipe and cigarette smokers, as well as the times and frequencies of the biomedical exposure

assessments were identical apart from the arrangement of the second laboratory visits. For the cigarette smokers, the second visits were arranged exactly 24 hours later, whereas for the waterpipe smokers the second visits were arranged for the fourth day at the same hour as the first visit. This interval was used, in order not to force waterpipe smokers to smoke a waterpipe more frequently than they would do otherwise in their weekly routines, and on the basis of the perception that waterpipes are mostly smoked recreationally only about once or twice a week. This interval also allowed those users who smoke waterpipes more frequently than the arranged visits not to be affected by the experimental procedures.

Procedures

A brief telephone survey, lasting 5 to 10 minutes, was conducted among people who responded to the advertisements, flyers and brochures, to assess eligibility. In total, around 180 individuals were screened for recruitment of cigarette smokers, and approximately 50 people were screened for

recruitment of waterpipe smokers. Eligible subjects (cigarette smokers $n=110$; waterpipe smokers $n=20$) were then invited to the laboratory for two visits, 24 hours apart for cigarette smokers and four days apart for waterpipe smokers (see Figure 1 for the timeline of the laboratory testing protocols). All the participants who attended the first visit also attended the second visit; there were no dropouts from the study. Two laboratory visits were arranged mainly because cigarette smokers needed to return the CreSSmicro (Clinical Research Support System, see Figure 2a) topography device after using it for 24 hours. This device records puffing dynamics from a smoker whilst smoking a cigarette. We wanted to use the second laboratory visits as an opportunity to collect more information on smoking behaviour and to investigate whether exposure patterns were comparable across two visits. We adopted a similar approach to test the waterpipe smokers and investigated whether smoking behaviour and exposure patterns are comparable across the two visits.

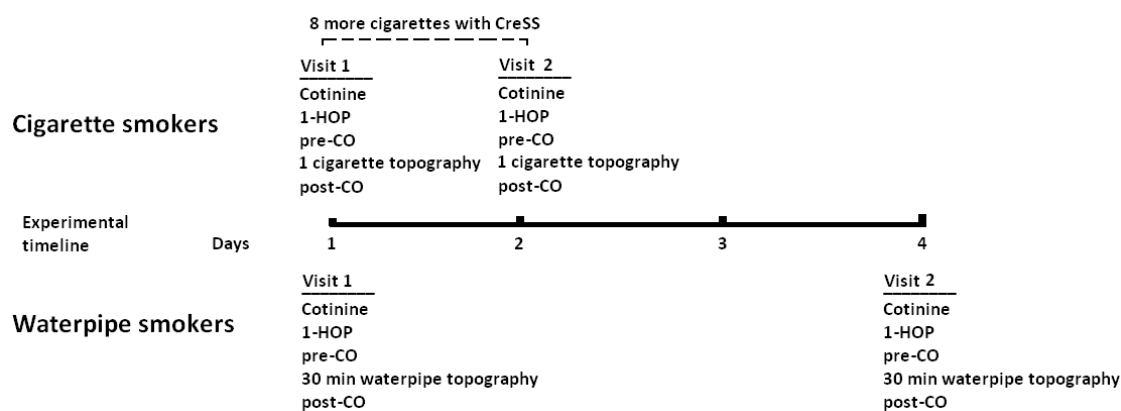


Figure 1. Schematic timeline of the experimental protocols

Schematic diagram of the experimental protocols based on an example comparing a cigarette smoker smoking 10 cigarettes per day (smoking one cigarette each in both visits in the lab and 8 cigarettes in the 24 hours between Visit 1 and 2 on his/her own; i.e. $1+8+1=10$ cigarettes per day) to a waterpipe smoker smoking waterpipes twice per week.

At the beginning of each visit, both waterpipe and cigarette smoking subjects completed a brief questionnaire about their

smoking behaviour assessing their smoking history, frequency, health concerns associated with smoking and considerations

to quit smoking. Secondly, baseline exposure measurements related to expired air carbon monoxide (CO), saliva cotinine and urinary 1-hydroxypyrene (1-HOP) were taken. After that, the researcher (EP) provided information about how to use the relevant puff recording devices by a brief demonstration and any remaining questions were answered to ensure that the data collection would not be disrupted. Research subjects then smoked either one of their cigarettes or a waterpipe which had been purchased by the researchers solely for this work in the laboratory and puffing measures were recorded (see below). Within the context of this paper, puffing dynamics/topography refers to behavioural aspects of smoking such as number of puffs, time between puffs, puff duration and puff volume for both cigarette and waterpipe smokers. Finally, post-smoking CO measurements were taken in order to assess CO boost from the pre-smoking assessments. Salivary cotinine and urinary 1-HOP measurements were taken only once per visit and always before smoking in order not to compromise the quality of samples by immediate exposure to constituents (particularly applicable to salivary cotinine). We acknowledge that not doing so would have an immediate confounding effect on saliva samples but may not have immediate effect on urinary samples. Nevertheless, the urine samples were also collected at the same time in order to make the study procedures easier to administer and standardise across subjects.

Thus the biomedical exposure levels (i.e. CO, cotinine and 1-HOP) were assessed exactly in the same manner across two visits and for each group. However, smoking measures related to puffing dynamics were collected from cigarette smokers for only one cigarette in the first interview to make sure that our participants learned how to use the recording device and were able to use it on their own, so that data capturing the average smoking behaviour over 24 hours could be collected accurately, until the end of the second visit. On the other hand, waterpipe smokers had two identical

30 minute smoking sessions in the laboratory. Administration of an identical protocol for investigating smoking for both lab visits was achieved for waterpipe but not for the cigarette smokers, mainly because the waterpipe puff recording device was immobile and large (see the details below for the puff recording devices). Therefore, waterpipe smokers did not need to have a practice session to learn how to use the device. Consequently, we report smoking behaviour for cigarette smokers averaged over 24 hours (as a representative of average cigarette smoking behaviour of any participant), whereas we report puffing dynamics for waterpipe smokers individually for each visit. However, because exposure patterns were assessed in the same way for each group, we were able to compare them directly. We used the exposure patterns from Visit 1 for between-group comparisons as the most unbiased recording of exposure patterns, considering the possibility that exposure information obtained in the second visit may be confounded by the use of the puff recording devices.

Waterpipe features

The waterpipe used was the most common type found in Turkey, of medium size with a glass jar and copper top and a hose made of sheep skin. The type of charcoal used was of a quick-lighting type for ease of use in the laboratory. This type of charcoal is known to be more convenient for regular waterpipe smokers who smoke in their homes. The tobacco used was one of two types (strawberry or apple flavoured); the most commonly used in shisha cafes in Istanbul at the time, and were weighed carefully using a sensitive scale before and after burning.

Puff recording devices

Recordings for puffing dynamics included measurements of puff number, puff volume, puff duration, average puff flow, inter-puff interval, time and date. The puff dynamics of waterpipe smokers were measured using a first generation and digitally programmable smoking machine that had been developed specifically for this purpose.²²⁻²⁵ This machine utilized a pressure drop transducer

attached to a laptop computer which runs the software to convert pressure drops into volumetric readings. Subjects smoked the waterpipe through the machine in the laboratory during each visit. The puff recording machine used for the waterpipe smoking session was immobile due to its size and weight (see Figure 2b). Therefore, waterpipe participants only used the machine in the laboratory. The puffing dynamics of cigarette smokers was measured through a CReSSmicro device

(Plowshare Technologies Inc., Baltimore MD, US) which is a hand held, battery-operated portable device that is mass-produced (see Figure 2 for comparisons).

On visit one, the cigarette smokers were given instructions on how to use the CReSSmicro device and they were asked to smoke all their cigarettes (during, and in between, the two visits) through the machine. All recording devices were calibrated daily prior to participants use.

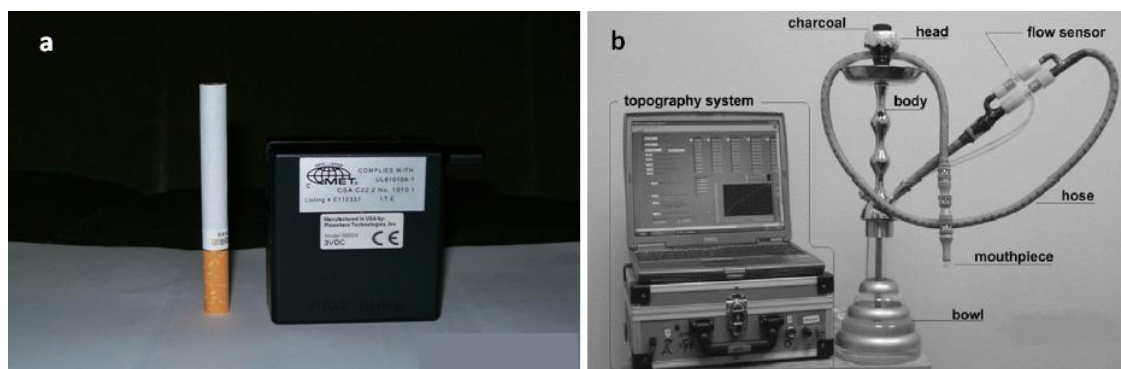


Figure 2. Comparisons of puff recording devices

Figure showing comparisons of the two devices. Panel (a) the CReSS micro device is a handheld device shorter than the length of a cigarette (b) the waterpipe topography device is a prototype attached to a laptop computer, developed by Shihadeh and colleagues.²² The descriptive figure is adapted from Eissenberg and Shihadeh, 2009²².

Biomarkers of smoke exposure

A Bedfont hand held monitor was used to measure expired air CO levels, as an instantaneous measure of exposure to smoke before and after each smoking session (twice on each occasion, as also used by Shahab et al.).^{26,35,36} As explained above, saliva and urine samples were collected from both cigarette and waterpipe smokers at the start of each session, before any smoking, for the measurement of cotinine, a metabolite of nicotine; and 1-HOP levels, as an accepted biomarker of carcinogenic hydrocarbons, respectively.²⁷ Saliva samples were taken using a dental roll with a cotton swab that the participants were asked to hold in their mouth and lightly chew for two minutes, until fully saturated. Urine samples were collected in a sterilized sealable cup.

Analysis of salivary cotinine and 1-HOP samples were conducted by a laboratory at the Acibadem Hospital in Istanbul (a partner of the internationally accredited Labmed, Germany), in a single-blind manner. In addition, urine was assayed for creatinine to correct for variable urine flow rates in 1-HOP analysis.

Statistical Analysis

The analysis was carried out using SPSS 20.0. We used the independent samples t-test in order to compare the results between waterpipe and cigarette smokers. A paired samples t-test was used for within group comparisons.

Results

Twenty waterpipe smokers and 110 cigarette smokers were included in the final

analysis. The between group comparisons for overlapping socio-demographical variables suggested that the groups were comparable for the distribution of gender ($p=0.179$), but the waterpipe smoking sample was significantly younger ($p<0.001$).

Waterpipe smoking sample

Three quarters ($n=15$) of the sample were male, the average age was 21.15 years (± 2.08). Four participants also smoked cigarettes daily (mean 14 cigarettes ± 4.96). Three quarters reported normally sharing their waterpipes with others. Participants reported smoking their last waterpipe on an average of 4.4 days prior to attending the study (± 4.19 days).

Each session of waterpipe smoking

lasted approximately 30 minutes. The average tobacco consumption during each smoking session was 2.17 g (± 0.63); the average charcoal consumption 6.16 g (± 1.56). There were no significant differences in the amounts of tobacco consumed across the two sessions or in the puff measures from the two visits, apart from the number of puffs which increased significantly from visit 1 to 2 (Table 1). In order to investigate whether these patterns remained the same for exclusive waterpipe users, we repeated the analyses for the 16 waterpipe users who were not cigarette smokers. The results did not change significantly from the total waterpipe smoking sample [data not shown].

Table 1. Puff measures for waterpipe and cigarette smokers (mean $\pm$ SD)

Puff measures	Waterpipe smokers (n=20)				Cigarette smokers (n= 110)			
	Visit 1	Visit 2	t-value**	Average	Visit 1	Visit 2	t-value**	Average
Total smoke volume/session (ml)	102583.00 ± 48101.00	114936.00 ± 47834.00	t=-1.04 ns	108759.00 ± 42044.00	908.00 ± 61.20	761.00 ± 64.70	3.51 $p<0.001$	783.10 ± 60.8
Number of puffs/session	96.00 ± 27.99	119.74 ± 47.00	t=-2.38 $p<0.05$	107.87 ± 31.29	14.30 ± 4.60	14.45 ± 4.01	-0.19 ns	14.42 ± 4.02
Puff volume/session (ml)	1115.79 ± 526.90	1039.47 ± 469.70	t= 0.61 ns	1077.63 ± 486.03	63.51 ± 17.30	55.92 ± 15.10	3.39 $p<0.001$	55.96 ± 15.12
Puff duration/session (secs)	3.36 ± 0.94	3.37 ± 1.19	t=-1.00 ns	3.37 ± 1.02	1.56 ± 0.40	1.43 ± 0.40	1.71 ns	1.47 ± 0.37
Weight of tobacco consumed/session (gr)	2.18 ± 0.63	2.26 ± 0.59	t=-0.82 ns	2.22 ± 0.61	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
Weight of charcoal consumed/session (gr)	6.16 ± 1.56	6.57 ± 1.81	t=-1.51 ns	6.37 ± 1.68	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*

* N/A: Not Applicable. ** Paired samples t-test. ns: Not significant.

Table 2. Summary of exposure patterns between waterpipe and cigarette smokers (mean± SD)

Exposure patterns	Waterpipe smokers			Cigarette smokers		
	Visit 1	Visit 2	t-value*	Visit 1	Visit 2	t-value*
CO pre smoking (particles/10 ⁶)	6.50 ± 7.11	7.00 ± 7.62	t=-0.38 ns	18.36±8.80	19.76±9.00	t=-2.03 p<0.05
CO post smoking (particles/10 ⁶)	49.28 ± 41.53	53.13±44.15	t=-0.81 ns	22.58±8.78	24.81±9.88	t=-2.18 p<0.05
CO boost (particles/10 ⁶)	42.90±43.17	42.65±41.62	t=-0.89 ns	4.20±3.40	4.21 ± 3.25	t=0.47 ns
Cotinine (ng/ml)	119.08±129.30	121.40±147.21	t=-0.11 ns	304.10±218.73	519.45±322.17	t=-8.73 p<0.001
1-HOP (ug/creatinine gr)	0.08±0.08	0.09 ± 0.13	t=-0.22 ns	0.29 ± 0.26	0.32± 0.32	t=-1.11 ns

ns: Not significant. *Paired samples t-test.

Exposure measures are shown in Table 2 - there were no significant differences within the waterpipe smoking group across the two visits.

Cigarette smoking sample

Fifty nine per cent (n=65) were male and the average age was 28.15 years (±9.40). Average daily cigarette consumption was 15.8 (±6.2). First, we compared the puffing dynamics associated with the first cigarette, which was smoked under the observation of the researcher, with the average puff recordings over 24 hour period. There were significant differences between the first cigarette and the average over 24 hours for average puff volume (p<0.001), average puff flow (p<0.05), average peak puff flow (p<0.01), and average inter-puff interval (p<0.01), but not in average puff number and average puff duration. We therefore averaged the puff topography measures across the 24 hour period including the first and the second laboratory sessions as a more accurate representation of overall smoking behaviour, in order to compare

them with the average waterpipe puff measurements (also see Table 1 above).

Exposure measures for the cigarette smokers are reported in Table 2 (above). Some of the measures were significantly different on visits 1 and 2. In particular, the cotinine levels for the second visit were significantly higher than those from visit 1 (p<0.001). This rise is hard to explain but, in line with the changes in puff measurements, indicating that the use of the puff recording device over the 24 hour period increased the amount of smoke inhaled during the study. Pre and post CO values were also significantly higher at the time of visit 2 than visit 1.

Comparison between cigarette and waterpipe smokers

There were clear differences between waterpipe and cigarette smokers. The average number of puffs taken by waterpipe smokers was between seven and eight times greater than the average number of puffs taken by cigarette smokers and puffing duration of waterpipe smokers was longer and larger in volume than that of cigarette smokers. Hence, the total smoke volume inhaled on average per any waterpipe

smoking session was nearly 14 times higher relative to the average per cigarette. All comparisons between the average measures of waterpipe and cigarette smokers were significant ($p<0.001$).

For the biomarker comparisons we have only relied on the baseline data (visit 1) because of the differences at visit 2 which might be due to the influence of using the puff recording machines. There were significant differences in the pre and post cigarette/waterpipe CO levels between cigarette and waterpipe smokers. Pre

smoking CO levels for waterpipe smokers were significantly lower than those of cigarette smokers ($t=9.28$, $p<0.001$), post smoking CO levels were significantly higher than those of cigarette smokers ($t=-4.11$, $p<0.001$) and CO boosts were significantly greater for waterpipe smokers ($t=-5.8$, $p<0.001$). The cotinine levels were significantly lower for waterpipe smokers than cigarette smokers ($t=5.2$, $p<0.001$) as were the 1-HOP levels ($t=6.9$, $p<0.001$; Table 3).

Table 3. Between group differences for toxicant exposures in Visit 1 (mean $\pm$ SD)

Toxicant exposures	Waterpipe smokers	Cigarette smokers	t-value*	Significance
CO pre smoking (particles/ 10^6)	6.50 $\pm$ 7.11	18.36 $\pm$ 8.80	9.28	$p<.001$
CO post smoking (particles/ 10^6)	49.28 $\pm$ 41.53	22.58 $\pm$ 8.78	-4.11	$p<.001$
CO boost (particles/ 10^6)	42.90 $\pm$ 43.17	4.20 $\pm$ 3.40	-5.80	$p<.001$
Cotinine (ng/ml)	119.08 $\pm$ 129.30	304.10 $\pm$ 218.73	5.20	$p<.001$
1-HOP (ug/ Creatinine gr)	0.08 $\pm$ 0.08	0.29 $\pm$ 0.26	6.90	$p<.001$

*Independent samples t-test.

Discussion

CO levels in the expired air after smoking a waterpipe in a laboratory setting increased between seven and eight fold in a sample of waterpipe smokers, compared to cigarette smokers for whom these levels increased only by 25%. This finding was consistent across two separate visits to the laboratory and reflected that greater smoke volume was inhaled during the waterpipe sessions than a single cigarette smoking session. Hence, although the baseline CO levels of the waterpipe smokers were lower than those of cigarette smokers, they were significantly higher after smoking. Two

other measures of smoke exposure were used, cotinine and 1-HOP levels, which measure exposure to nicotine and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) respectively. These biomarkers have longer half-lives (approximately 16 and 18 hours respectively) than CO (half life of 6-9 hours).^{22,28,29} Therefore, these reflect exposure over a longer period of time and they were significantly lower in waterpipe than cigarette smokers.

Whilst our samples of smokers were not randomly selected, and the sample of waterpipe smokers was small, best to our knowledge this is the first study in the

literature to examine a number of different biomarkers (specifically 1-HOP) and smoking topography in near exclusive waterpipe and cigarette smokers using a similar methodology. These findings contribute to understanding of differences between waterpipe and cigarette smoking reported by previous studies, which investigated toxicant exposures in mixed populations, and near exclusive populations of waterpipe smokers, but mainly considered CO and nicotine exposure.^{22,30,31} Our modest sample size reflects the exploratory aspects of this research. Although the biomarker data were collected using similar procedures, there were differences with respect to how the puffing dynamics were measured. Cigarette smokers used a portable CreSS device for measuring smoking behaviour across the 24 hour interval between and including the cigarettes smoked during two visits. Smoking behaviour for waterpipe smokers was only measured in the laboratory because the recording device was an immobile one, but it was the only one that was available to us. Hence, the tools for measurements differed, but we do not expect this to make a significant impact on the accuracy of the puff recordings. The puff recording machine used for waterpipe smoking was unobtrusive; and during the smoking sessions magazines, tea and coffee were offered to the participants in order to simulate a natural smoking environment. Future studies may be designed to record puffing measures in waterpipe smoking cafes so that more accurate data may be collected. However, this approach may also have limitations as it might attract interest and attention from other people present in the cafe which could in return influence participants' smoking patterns. The type of charcoal used in our study was of the quick lighting type rather than traditional charcoal and one study found significantly higher levels of PAHs in quick burning types of charcoal compared to the traditional type.³² However, best to our knowledge, whether quick lighting charcoal produces more CO than other traditional types has not been subject to any investigation although use of quick lighting charcoal disks

has found to be responsible for most of the CO boost when compared with an electric heater.^{32,33}

Waterpipe smoking participants reported smoking waterpipes once per week with their last waterpipe being smoked around an average of just over four days prior to testing, whereas smokers of manufactured cigarettes reported smoking daily with an average consumption of 15.8 cigarettes per day. This difference may explain the lower exposure to nicotine and 1-HOP in waterpipe smokers, despite the fact that waterpipes emit more PAHs than cigarettes.³⁴ A previous study showed that both nicotine and 1-HOP reach their peak plasma concentrations within two hours following a waterpipe smoking session, but fall to their baseline values within 24 hours.³¹ It is also worth noting that 1-HOP levels for cigarette smokers are considerably lower than those observed in smokers in the United Kingdom, which may reflect differences between the cigarette brands.³⁵ The post smoking measure of CO was obtained in the same way for both waterpipe and cigarette smokers and gives a direct comparison of exposure during the smoking sessions. Various other studies carried out in a wide range of countries, also showed a rapid increase in the CO boost following a waterpipe smoking session (e.g. United States, Syria).²²⁻²⁴ A recent study showed that smoking a tobacco-free (nicotine less than 0.01 mg) product through a waterpipe produces similar levels of CO with that of smoking waterpipe tobacco, corroborating the findings above (i.e. the CO boost is not tobacco-related) and highlights the dangers of smoking herbal preparations with a waterpipe. In some cases this rapid CO boost may lead to CO poisoning as previously observed following waterpipe smoking.^{33,34}

Our findings suggest that although smoke intake from a single waterpipe smoking session is greater than the total puff volume from a manufactured cigarette, the lower levels of cotinine and 1-HOP indicate a lower frequency of waterpipe smoking perhaps related to a less chronic exposure to certain smoke constituents.

Nevertheless, our results give cause for concern as the volume of smoke intake and related CO rise are likely to have serious health consequences even if chronic exposure to other constituents of tobacco smoke is lower over a sustained period of time.

This exploratory study has found significant differences in a range of biomarkers between cigarette and waterpipe smokers. However, our study had a few limitations. Firstly, we took a non-randomised sampling approach in recruitment (mainly recruiting healthy volunteers who responded to the study's adverts). Therefore, the present cohort do not fully represent characteristics of the cigarette and/or waterpipe smoking population in Turkey. We have to acknowledge that our waterpipe smoking sample was much younger than the cigarette smoking sample, which is another limitation. However, using age as a covariate while directly comparing exposure parameters between waterpipe and cigarette smokers did not produce any changes in the level of statistical significance, as between group comparisons were vastly different from each other. Nevertheless, this age difference is in line with previous studies showing that waterpipe use is a recreational activity among youth. This could mean that if such a recreational activity becomes habitual it might elevate health risks exponentially, accumulating by repeated exposure over the years and potentially increasing the risks for cardiovascular and respiratory illnesses as suggested by the previous literature. Another limitation of our study is that we were unable to report more detailed socio-demographic information in our cigarette smoking sample as the protocol was an international one which mainly focused on exposure parameters. Therefore, although unlikely, there may be demographical differences between our groups which contributed to overall smoking intensity. Finally, our waterpipe smoking sample did not smoke waterpipes exclusively, but included four individuals who also smoked cigarettes occasionally. However, repeating

the between group comparisons for the subsample smoking waterpipes only (n=16) showed that between group differences remained significant, suggesting that the four individuals who also smoked cigarettes displayed similar smoking behaviour and had comparable exposure characteristics with the rest of the waterpipe smokers.

In summary, our study shows that acute exposure was much greater following a single waterpipe smoking session relative to smoking a single cigarette. However, chronic smoke exposure, as indicated by cotinine and 1-HOP levels, was significantly lower among waterpipe smokers perhaps reflecting the more infrequent nature of waterpipe smoking. These results merit further research with more controlled experimental protocols and particularly with larger populations of waterpipe smokers.

Acknowledgments

This study is funded by Cancer Research UK, grant number C25586/A8324. The authors also thank Professor Alan Shihadeh from the American University of Beirut, who constructed the prototype smoking topography device and Professor Tom Eissenberg and Dr Asli Carkoglu for their helpful advice during the study, and Berna Kalkan for her help in carrying out the recruitment of subjects. The study obtained ethical approval for the use of human subjects and tissue samples from Marmara University School of Medicine.

References

1. World Health Organisation. Tobacco Control in Turkey. Copenhagen: WHO Publications; 2009 [online]. Available at: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/98446/E93038.pdf. Accessed Dec 15, 2014.
2. Turkish Ministry of Health. Global Adult Tobacco Survey Turkey Report. Ankara: Anil Matbaacilik, 2010 [online]. Available at: <http://www.who.int/tobacco/surveillance/>

en_tfi_gats_turkey_2009.pdf. Accessed Dec 15, 2014.

3. Erguder T, Çakır B, Aslan D, Warren CW, Jones NR, Asma S. Evaluation of the use of Global Youth Tobacco Survey (GYTS) data for developing evidence-based tobacco control policies in Turkey. *BMC Public Health* 2008;8(Suppl 1):S4.

4. WHO Europe. Tobacco control in Turkey: Story of commitment and leadership. Copenhagen: WHO Publications; 2012 [online]. Available at: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/163854/e96532.pdf?ua=1. Accessed Dec 15, 2014.

5. Adams P. Turkey's transformation. *Bulletin of the World Health Organisation*. 2012;90(6):408-409.

6. Maziak W. The global epidemic of waterpipe smoking. *Addict Behav* 2011;36(1):1-5.

7. Akl EA, Gunukula SK, Aleem S, et al. The prevalence of waterpipe tobacco smoking among the general and specific populations: a systematic review. *BMC Public Health* 2011;11:244. doi:10.1186/1471-2458-11-244

8. Nakkash RT, Khalil J, Afifi RA. The rise in narghile (shisha, hookah) waterpipe tobacco smoking: A qualitative study of perceptions of smokers and non smokers. *BMC Public Health* 2011;11(1):315. doi:10.1186/1471-2458-11-315

9. Poyrazoglu S, Sarli S, Gencer Z, Günay O. Waterpipe (narghile) smoking among medical and non-medical university students in Turkey. *Ups J Med Sci* 2010;115(3):210-216.

10. Subasi N, Bilir N, Erkan A, Avluk E, Kirmizigul E. Knowledge and attitudes of narghile smokers. *Turk Thorax J* 2005;6(2):137-143.

11. Roskin J, Aveyard P. Canadian and English students' beliefs about waterpipe smoking: a qualitative study. *BMC Public Health* 2009;9(1):10. doi:10.1186/1471-2458-9-10.

12. Smith-Simone S, Maziak W, Ward KD, Eissenberg T. Waterpipe tobacco smoking: knowledge, attitudes, beliefs, and behavior in two US samples. *Nicotine Tob Res* 2008;10(2):393-398.

13. Akl EA, Gaddam S, Gunukula SK, Honeine R, Jaoude PA, Irani J. The effects of waterpipe tobacco smoking on health outcomes: a systematic review. *Int J Epidemiol* 2010;39(3):834-857.

14. Malik S, Singh K. Smoking habits, chronic bronchitis and ventilatory function in rural males. *Ind J Chest Dis All Sci* 1978;20(2):73-79.

15. Mohammad Y, Kakah M. Chronic respiratory effect of narguileh smoking compared with cigarette smoking in women from the East Mediterranean region. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2008;3(3):405-414.

16. Sajid KM, Parveen R, Sabih D, et al. Carcinoembryonic antigen (CEA) levels in hookah smokers, cigarette smokers and non-smokers. *J Pak Med Assoc* 2007;57(12):595-599.

17. Sajid KM, Chaouachi K, Mahmood R. Hookah smoking and cancer. Carcinoembryonic Antigen (CEA) levels in exclusive/ever hookah smokers. *Harm Reduct J* 2008;24;5:19. doi: 10.1186/1477-7517-5-19.

18. Al-Kubati M, Al-Kubati A, al'Absi M, Fišer B. The short-term effect of water-pipe smoking on the baroreflex control of heart rate in normotensives. *Auton Neurosci* 2006;126(June 30):146-149.

19. Al-Safi SA, Ayoub NM, Albalas MA, Al-Doghim I, Aboul-Enein FH. Does shisha smoking affect blood pressure and heart rate? *J Pub Health* 2009;17(2):121-126.

20. Ashmawi M. Some predictive markers of atherosclerosis among smokers. *Ain Shams Med J* 1993;44(3):633-639.

21. Knishkowsky B, Amitai Y. Water-pipe (narghile) smoking: an emerging health risk behavior. *Pediatrics* 2005;116(1):e113-e119. doi: 10.1542/peds.2004-2173.

- 22.** Eissenberg T, Shihadeh A. Waterpipe tobacco and cigarette smoking: direct comparison of toxicant exposure. *Am J Prevent Med* 2009;37(6):518-523.
- 23.** Monzer B, Sepetdjian E, Saliba N, Shihadeh A. Charcoal emissions as a source of CO and carcinogenic PAH in mainstream narghile waterpipe smoke. *Food Chem Toxicol* 2008;46(9):2991-2995.
- 24.** Shihadeh A, Eissenberg T. Tobacco smoking using a waterpipe: Product, prevalence, chemistry / toxicology, pharmacological effects, and health hazards. In: *Waterpipe Tobacco Smoking Building the Evidence Base Part 1: the smoke chemistry*. Ontario: International Development Research Centre; 2006. p. 1-36 [online]. Available at: <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/45880/1/132376.pdf>. Accessed Dec 15, 2014.
- 25.** Katurji M, Daher N, Sheheitli H, Saleh R, Shihadeh A. Direct measurement of toxicants inhaled by water pipe users in the natural environment using a real-time in situ sampling technique. *Inhalation Toxicol* 2010;22(13):1101-1109.
- 26.** Jatlow P, Toll BA, Leary V, Krishnan-Sarin S, O'Malley SS. Comparison of expired carbon monoxide and plasma cotinine as markers of cigarette abstinence. *Drug Alcohol Depend* 2008;98(3):203-209.
- 27.** Jongeneelen FJ. Benchmark guideline for urinary 1-hydroxypyrene as biomarker of occupational exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons. *Ann Occup Hyg* 2001;45(1):3-13.
- 28.** Lu PL, Chen ML, Mao IF. Urinary 1-hydroxypyrene levels in workers exposed to coke oven emissions at various locations in a coke oven plant. *Arch Environ Health* 2002;57(3):255-261.
- 29.** Benowitz NL, Jacob P. Metabolism of nicotine to cotinine studied by a dual stable isotope method. *Clin Pharmacol Ther* 1994;56(5):483-493.
- 30.** Cobb CO, Shihadeh A, Weaver MF, Eissenberg T. Waterpipe tobacco smoking and cigarette smoking: a direct comparison of toxicant exposure and subjective effects. *Nicotine Tob Res* 2011;13(2):78-87.
- 31.** Jacob P, Raddaha AHA, Dempsey D, et al. Nicotine, carbon monoxide, and carcinogen exposure after a single use of a water pipe. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2011;20(11):2345-2353.
- 32.** Sepetdjian E, Saliba N, Shihadeh A. Carcinogenic PAH in waterpipe charcoal products. *Food Chem Toxicol* 2010;48(11):3242-3245.
- 33.** Maziak W, Rastam S, Ibrahim I, Ward KD, Shihadeh A, Eissenberg T. CO exposure, puff topography, and subjective effects in waterpipe tobacco smokers. *Nicotine Tob Res* 2009;11(7):806-811.
- 34.** La Fauci G, Weiser G, Steiner IP, Shavit I. Carbon monoxide poisoning in narghile (water pipe) tobacco smokers. *CJEM* 2012;14(1):57-59.
- 35.** Shahab L, West R, McNeill A. Clinical Study: A comparison of exposure to carcinogens among roll-your-own and factory-made cigarette smokers. *Addict Biol* 2009;14(3):315-320.
- 36.** Bedford Scientific Ltd. Smokerlyzer, Helping People to Stop Smoking with a Smokerlyzer® CO Monitor [online]. Available at: <http://www.bedfont.com/smokerlyzer>. Accessed Dec 17, 2014.

The suitability of the food consumed by children in primary schools for satisfying their needs

Yeşim İşgüzar^a, Neriman Aydın^b, Servet Özgür^c

Abstract

Objective: This study evaluates the suitability of the food consumed by children in primary schools including the role of the lunch menus in satisfying the children's needs. **Methods:** 852 first-grade students were chosen from 14 randomly selected primary schools in Gaziantep to participate in this descriptive, cross-sectional study. Demographic and personal data of the students and their parents, their anthropometric measurements, food consumption habits and the lunch menus served in schools were studied. The Body Mass Index (BMI) of students was evaluated according to World Health Organization (WHO)'s percentile tables. Data were analyzed by SPSS 18 software, using the chi-square test for analyses. The study was approved by the Ethics Committee. **Results:** 51.4% of students were male, 48.6% were female (mean age, 7.05±0.24 years). According to the BMI results, 26.6% of the students were thin and 25.9% were overweight/obese. 73.5% and 85.8% of the children were having breakfast or lunch regularly, respectively. Maternal education levels and employment status did not affect the child's having breakfast on a daily basis ($p>0.05$). 27.7 % of children who ate lunch regularly, 15.7% of children who did not eat lunch regularly were overweight/obese ($p<0.05$). The most consumed food on a regular basis was bread (92.6 %), followed by milk and dairy products (76.5%). When lunch was served in schools (for 24.9% of the students), regular lunch consumption increased among children ($p<0.05$). The food group the most consumed by the students having lunch at school was fats-sugars-cereals. Only 43.3% of the lunch menus served at schools were found adequate. **Conclusions:** This study demonstrates that there is a need to improve lunch menus served in primary schools in order to satisfy energy and nutritional needs of children.

Keywords: Nutrition, school health, primary school

İlköğretim okullarında çocukların tükettiği gıdaların ihtiyaçlarına uygunluğu

Özet

Amaç: Tam gün eğitim veren ilköğretim okullarında servis edilen öğle yemek menüsü de dahil olmak üzere çocukların tükettikleri besinlerin çocukların günlük ihtiyaçlarına uygunluk durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı, kesitsel tipteki bu araştırmaya, Gaziantep'te tam gün eğitim veren ilköğretim okullarından rasgele belirlenen 14'ünden, 852 birinci sınıf öğrencisi alınmıştır.

^a M.Sc., Dietician, Gaziantep Emek Hospital, Gaziantep

^b Assist. Prof., Department of Public Health, Gaziantep Üniv., School of Medicine AD., Gaziantep

^c Prof. MD., Department of Public Health, Gaziantep Üniv., School of Medicine AD., Gaziantep

Corresponding Author: Neriman Aydın, Department of Public Health, Gaziantep Üniv., School of Medicine AD., Gaziantep. E-posta: neriman_aydin@yahoo.com, Phone: 0533-3139371

Received date: 20.06.2013, Accepted date: 07.02.2014

Öğrencilerin ve ebeveynlerinin demografik ve kişisel bilgileri, antropometrik ölçümleri, okulda verilen öğle yemeği menüleri ve besin tüketim alışkanlıkları incelenmiştir. Öğrencilerin Beden Kitle İndeksi (BKİ) değerleri Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün persentil tablolarına göre değerlendirilmiştir. Veriler SPSS 18 programında değerlendirilmiş, analizlerde ki-kare testi kullanılmıştır. Araştırma için etik kurul onayı alınmıştır. **Bulgular:** Öğrencilerin %51.4'ü erkek, %48.6'sı kız, yaş ortalamaları 7.05 ± 0.24 yıldır. BKİ sonuçlarına göre %26.6'sı zayıf, %25.9'u hafif şişman/şişman bulunmuştur. Çocukların %73.5'i düzenli kahvaltı, %85.8'i düzenli öğle yemeği yemektedir. Annenin eğitim ve çalışma durumu çocukların her gün kahvaltı yapma durumunu etkilememektedir ($p > 0.05$). Her gün öğle yemeği yiyenlerin %27.7'si hafif şişman/şişman iken düzenli yemeyenlerde bu oran %15.7 saptanmıştır ($p < 0.05$). Her gün düzenli tüketilen besinler en fazla ekmek (%92,6), takiben süt ve süt ürünleri (%76,5)'dir. Öğrencilerin %24.9'unun okulunda öğle yemeği servis edilmektedir. Okullarda öğle yemeği servis edilmesi, çocuklarda düzenli öğle yemeği tüketimini arttırmaktadır ($p < 0.05$). Öğle yemeğini okulda yiyen öğrencilerin okulda en çok tükettikleri grubun, yağ-şeker-tahıl olduğu saptanmıştır. Okulda servis edilen öğle yemeği menülerinin %43.3'ünün uygun olduğu belirlenmiştir. **Sonuç:** Bu çalışma, ilköğretim okullarında öğle öğünü menülerinin çocukların enerji ve besin öğeleri ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesi için iyileştirme çalışmalarının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, okul sağlığı, ilköğretim okulu

Introduction

Children of school-age, make up a sizeable portion of the country's population, and are constantly growing and developing. The school-age is a period of fast learning, acquiring knowledge, abilities, and new influences. Therefore, it is necessary to provide children with knowledge about adequate and balanced nutrition as well as health-related education so that they can maintain and develop their health.¹

Failures to meet the needs for energy and nutritional elements during childhood lead to several health problems due to deficient and imbalanced nutrition.² School-age children are one of the groups that are most affected by nutritional deficiencies. Inappropriate dietary habits acquired during childhood as well as a sedentary lifestyle bring about major risk factors for health problems such as heart diseases, hypertension and obesity at later ages.³

Nutritional services provided to children are critical not only for encouraging adequate and balanced nutrition, but also for acquiring proper nutritional habits beginning from childhood. When planning a menu, one must take into consideration that for this age group the

requirements per unit of body weight for energy and nutritional elements are high (especially for animal-derived proteins, minerals including calcium and iron, and vitamins) due to the rapid and continuous growth and development of children.³

When the total of nutritional services currently provided to school-age children are examined, it can be observed that in recent years school canteens as well as outsourced cafeteria services as part of the rapidly growing privatized services play a significant role in the students' nutrition. Particularly in all-day schools, it is of utmost importance to provide high quality overall nutritional services which follow the principles of adequate and balanced nutrition in order to positively contribute to the students' nutrition.³

In this study, the adequacy of the food consumed by first-graders in all-day primary schools for satisfying the daily needs of children was evaluated together with the menus served in some schools, as well as the factors affecting nutrition of the children in relation to their growth levels.

Methods

In this descriptive and cross-sectional study, the sample size was calculated by its

associated 95% confidence interval and with a 2% effect size, by taking into account a 9% obesity prevalence (the obesity prevalence in school-age children worldwide estimated by WHO in 2010) giving a minimum sample size of 7864. Sample size was calculated according to the $n = t^2pq/d^2$ formula. 14 primary schools were randomly chosen by random sampling numbers from 33 public and 11 private schools in Gaziantep. 852 primary school first-graders who were in school on the day of the research and who answered all the questions in a questionnaire were enrolled in the study. Questionnaires for parents consisted of 11 questions and questionnaires for students consisted of 15 questions. These questionnaires were delivered to and obtained from parents with the help of the students' teachers. The forms questioning the food consumed for lunches over 5 days were filled in by students with the help of teachers and the researcher of the study.

Demographic and personal data of the students and their parents, anthropometric measurements of the students, lunch menus given in schools, as well as the food groups consumed by students in lunch meals over five consecutive days and their food consumption habits were examined. Measurements of students' heights and weights were obtained by the investigator. Height was measured without shoes and with heels together pressed to the wall, and weight was measured by a digital scale sensitive to 100 grams with a 150 kg max value.

BMIs of students were calculated and evaluated according to their age and gender using the percentile tables of WHO. Students with BMI values below the 3rd percentile were considered to be very severely thin, those with values between 3rd–15th percentile, thin, those with values between 15th–85th percentile, normal, those with values between 85th–97th percentile, overweight, and those with values above 97th percentile were considered obese.

The study's dependent variable was food habits of the children and the independent variables were the mother's educational level, occupational status, BMI, the children's physical activity levels and the time spent with TV and computer.

Data gathered from the study were assessed by SPSS 18 software, using the chi-square test for the analyses. Mean values were provided together with the standard deviation. The study was approved by the Ethics Committee of Gaziantep University on 24.02.2011, with decree no. 02/2011-04.

Results

51.4% of the students were male, 48.6% were female, and their mean age was 7.05 ± 0.24 years. It was found that 26.6 % of the students were thin, 47.4% were normal, 13.0% were overweight, and 12.9% were obese. 73.5% of the study children were eating breakfast regularly, 85.8% were eating lunch regularly, and 85.8% were eating dinner regularly. It was observed that 24.4% of the male students and 38.7% of the female students skipped breakfast. Both male and female students showed similar patterns in their meal consumption. The status of children having breakfast is shown in Table 1 in relation to maternal education levels and employment status.

67.9% of the children whose mothers had an education lower than primary school and 73.8% of the children whose mothers had a primary school or a higher education were having breakfast regularly. There was not a statistically significant difference between the groups having or not having breakfast on a daily basis with respect to maternal education levels ($p > 0.05$). Whereas 76.8 % of children with working mothers were eating breakfast regularly, this percentage was 72.1 for children whose mothers were not working. A statistically significant difference was not found between the groups having or not having breakfast on a daily basis with respect to the mother's employment status ($p > 0.05$).

Table 1. Distribution of children by whether they eat breakfast, by the maternal education level and employment Status.

	Status of eating breakfast on a daily basis								
	Regular		Irregular		Total				
Maternal education level	n	%	n	%	n	%	χ^2	p	
Lower than primary school	19	67.9	9	32.1	28	100.0	0.50	0.479	
Primary school and beyond	607	73.8	215	26.2	822	100.0			
Total*	626	73.6	224	26.4	850	100.0			
Employment status of the mother									
Employed	195	76.8	59	23.2	254	100.0	2.019	0.175	
Unemployed	431	72.1	167	27.9	598	100.0			
Total	626	73.5	226	26.5	852	100.0			

*2 children did not state the maternal education level

Table 2. Distribution of children relating to the status of eating breakfast and lunch, and BMI percentile groups

		BMI Percentile Groups							
		Thin		Normal		Overweight/Obese		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%*
Having breakfast on a daily basis**	Regular	162	25.9	307	49.0	157	25.1	626	73.5
	Irregular	65	28.8	97	42.9	64	28.3	226	26.5
Having lunch on a daily basis***	Regular	191	26.1	338	46.2	202	27.7	731	85.8
	Irregular	36	29.8	66	54.5	19	15.7	121	14.2
	Total	227	26.6	404	47.4	221	26.0	852	100.0

*Column percentage, ** $\chi^2=2.503$ p=0.286, *** $\chi^2=7.72$ p=0.021

Table 2 shows the distribution of the children's BMI percentile results according to their status in relation to having breakfast and lunch.

25.1% of children who had breakfast every day and 28.3% of those who did not have breakfast were overweight or obese ($p>0.05$). Also, 27.7 % of the children who had lunch every day and 15.7 % for those who did not eat lunch regularly were overweight or obese ($p<0.05$).

The food that was consumed the most on a regular basis was bread (92.6 %), followed by milk and dairy products (76.5 %). While there was not a significant difference in BMI percentile results with respect to the frequency of milk consumption, a difference was found with meat consumption. Accordingly, 17.7% of children who consumed meat every day were obese, and 14.9% were overweight. While 1 out of 8 children (12.5%) who never consumed meat, and 2 out of 50 children (4%) who consumed meat 1-2 times a month were found to be overweight, none of the children in these groups were obese. The BMI percentile values of the children who did not consume meat at all or only 1 or 2 times a month were lower compared to the other groups. 65.3% of the children consumed fresh fruits and vegetables regularly, while 31.7% ate chocolate and sugar on a daily basis.

57.0% of the children commute to school by a vehicle and 57.0% participate in sport activities regularly.

In this study, the percentage of children watching TV on school days was similar for girls and boys. The percentage watching TV over 2 hours on school days was 15.7 for girls and 20.5 for boys; the corresponding percentages were 56.5 and 60.9 respectively on non-school days. On the other hand, 57.0% of boys and 66.2% of girls never play games on a computer on school days and 33.6% of boys and 45.2 of girls never play games on the computer on non-school days. The study showed that there was a significant difference between the two genders in the duration of playing games on computers both on school-days and non-

school days ($p<0.05$). On further analysis, the number of boys playing games on the computer for 1-2 hours or more both on school days and non-school days (12.5% on school days and 31.5% on non-school days) was higher than the girls (4.1% on school days and 22.2% on non-school days).

In our study, it was observed that 69.1% of children ate their lunch at school. While 24.9% of the students were offered lunch in their schools, the remaining 75.1% were not. 92.9% of the children who were offered lunch in their schools ate lunch regularly, and 83.4 of the children who were not offered lunch in their schools ate lunch regularly. The children who were offered lunch at school had a higher regular lunch consumption ($p<0.05$).

Table 3 shows the distribution of children according to the school type and the BMI percentile results.

17.5% of children studying at private schools were thin and 18.9% were obese; corresponding percentages were 29.7% and 10.9% at public schools, respectively. There was a significant difference between BMI percentile results for children with respect to school type and it was considered that this difference stemmed from the fact that children at public schools were thinner than their counterparts at private schools.

When food group consumption over five days was examined among children who ate their lunch at school, it was found that the food groups most consumed by the students who ate their lunch at school were fats, sugars, and cereals, and the least consumed food groups were fats, sugars, cereals, meat and milk.

In this study, the suitability of the food groups consumed at lunch over five days by the children and the menus that were served at the school were examined. In one of the primary schools taking part in the study, different menus were served every day in two first-grade classes. 6 menus were offered in 5 different schools in total.

Table 3. Distribution of children by school type and BMI percentile groups

BMI percentile groups	School type					
	Private school		Public school		Total	
	n	%	n	%	n	%
Thin	37	17.5	190	29.7	227	100.0
Normal	95	44.7	309	48.3	404	100.0
Overweight	40	18.9	71	11.1	111	100.0
Obese	40	18.9	70	10.9	110	100.0
Total	212	100.0	640	100.0	852	100.0

$\chi^2=24.496$, $p<0.001$

In one school two different menus were offered. 5 day menus were evaluated in these schools. Thus, 30 menus from 5 primary schools were examined in total, and 13 of them (43.3%) were found to be adequate. The study revealed that the 1/3rd of the energy needed daily at lunch by school-age children was not appropriate in terms of the distribution of nutritional elements (carbohydrates, proteins, fats). It was observed that inappropriate menus contained the cereal group in excess, the milk or dairy group was only served 1 or 2 times a week and the meat group was inadequate.

Discussion

The fact that approximately 1 out of 4 children participating in the study skipped breakfast is important. Studies conducted in different cities of Turkey have revealed that the rate of skipping breakfast is between 12.3% and 63.9%.⁶⁻¹¹ Many studies conducted in our country and worldwide have shown that breakfast is the most skipped meal. There are studies suggesting that skipping breakfast has many detrimental effects and may be a risk factor for obesity.¹²⁻¹⁵ Our study did not find a statistically significant difference in the rates of children having breakfast with respect to

BMI percentile values. Perhaps, measurements obtained at advanced ages may reveal similar results in our sample as well. Consistent with our study, other similar studies also showed that other meals are less likely to be skipped compared to breakfast.^{11,16}

Children who ate lunch every day were more likely to be overweight or obese compared to children who did not eat lunch regularly. The reason for this may be that although they ate lunch regularly, the content of the meal was not healthy and balanced.

Our study did not find a significant difference between children's BMI percentile values with respect to maternal employment. However, several studies have shown that the socioeconomic environment and demographic structure, particularly the mother's educational level have an impact on the prevalence of overweight and obesity.^{17,18}

Although our study did not detect a significant difference between children having or not having breakfast with respect to maternal working status, the fact that the children of working mothers had a higher rates of eating breakfast suggests that the criticism that working mothers do not care enough for their children seems unfounded.

Moreover, a working mother may provide more regularity for feeding her children due to her regular working hours.

In our study, it was observed that 69.1% of children ate their lunch at school. This percentage is considerable in that it underlines the significance of food consumed and the requirement for providing high quality food at schools. Also, the finding that nearly one third of children do not eat their lunch at school reveals that more detailed studies are needed to focus on lunch meals in all-day schools.

Our study found a statistically significant association between serving lunch at schools and the status of eating lunch every day. This fact also emphasizes the importance of offering lunch at schools.

Consistent with other studies in our country, the frequency of snacking between meals was found to be high in this study.^{9,13} Among the snacks school-age children frequently consumed between meals were mostly unhealthy foods and beverages such as tea and coffee with sugar, candies and chocolate, simit (Turkish bagel) and cookies, carbonated beverages, fruits and fruit juices, mineral water, sandwiches, wafers and coke.^{13,19,20}

It is well-known that being overweight in childhood is a global public health problem and that being overweight or obese affects more and more children every day. In 2007, Miller reported that the rates of being overweight or obese in children have increased more than 4 times (from 4 to 19%) in the past 40 years.²¹ It was also reported that in the past 30 years, obesity has doubled in children and tripled among adolescents in the USA. Additionally, more than one third of children and adolescents were reported to be overweight or obese in 2010.²²

The high rate of overweight or obese children as observed in our study may be related to regional dietary habits. The study results show that there is a cereal-based nutrition in parallel with the nutritional habits in our country.

The significant association found in our study between the meat consumption by

children and their BMI percentile values suggest that the children who do not consume meat might also be consuming other foods in smaller amounts because of their socioeconomic status.

Although it does not seem to be at a significant rate yet, the amount of time children spend in front of the TV and computer should be considered in terms of its effects on children's health, and necessary measurements should be taken in order to control it. A study in the USA revealed that daily strenuous physical activity for less than an hour per day, spending too much time in front of the TV and computer, and excessive calorie intake are the most important determinants of being overweight.²³ In another study conducted on primary school children, a significant difference was found in the rate of obesity among study children who spent 4 or more hours per day in front of the TV or computer.²⁴

It was noticed that the menus examined were rich in carbohydrates and fats; so, they are adequate in terms of energy but imbalanced in terms of nutritional elements. Also, it is distressing to see that more than half of the menus examined in our study failed to satisfy the needs of children with respect to food groups. Friedman reported that only two of the 40 schools examined (5%) had satisfactory menus; that the food suppliers in many schools did not serve foods rich in proteins and fruits-vegetables in sufficient quantities; that the size of meat portions and meat group foods were below accepted standards; and that nearly half of the schools served menus containing high amount of fats.²⁵ In our country, there is also a need for more detailed studies on school menus.

These menus, which have to be prepared under the supervision of a dietician, do not meet the criteria for a balanced diet. This is concerning, since these menus do not only affect children's present nutrition but also their nutritional habits in the future.

This study revealed that there is a need for conducting studies to improve lunch menus served at primary schools in order to satisfy energy and nutritional needs

of school-age children. Lunch should be served in primary schools, and it should be adequate, balanced and appropriate to the children's age and growth.

Most importantly, for healthy generations, country-wide policies should be developed and sustained for adequate and balanced nutrition of school-age children.

Further studies in the future should investigate regular follow-up of children's dietary habits, nutrition education in schools, the appropriateness of school menus, and specifically, a case study should be separately conducted among children in the overweight group.

References

1. Güler Ç, Akın L. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2006.
2. Baysal A. Beslenme. Hatiboğlu yayınevi, Ankara, 2007.
3. Tam Gün Okullara Yönelik Geliştirilen Menü Modelleri ve Örnek Öğle Yemeği Listeleri. T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, Turkey 2010.
4. Onis M, Blössner M, Borghi E. Global Prevalance and Trends of Overweight and Obesity Among Preschool Children. American Journal of Clinical Nutrition 2010;92:1257-1264.
5. World Health Organisation 2007 reference BMI-for age boys and girls percentiles. Accessed adress: www.who.int/growthref/cht_bmiaf_boys_perc_5_19_years.pdf Accessed date: 11.10.2011.
6. Kaya M, Getiren S, Över R, Can Ö, Buyruk A. Ankara'da bir ilköğretim okulunun 6., 7., 8. sınıf öğrencilerinde obezite sıklığının saptanması ve obeziteyi etkileyen faktörlerle ilişkisinin değerlendirilmesi. 23-26 Ekim XI. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, 2007:177.
7. Kutlu R, Çivi S. Özel Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının ve Beden Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi. Fırat Tıp Dergisi 2009;14(1): 18-24.
8. Mumcu Karadeniz H. Trabzon'da bir ilkokulda 5. sınıf öğrencilerinde demir eksikliği anemisi. 23-26 Ekim XI. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, 2007:279.
9. Polat SA, Doğan H, Şekerci K, Karaca A, Gürbüz S. Elâzığ'da iki ilköğretim okulunun 6., 7., 8. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının ve durumlarının araştırılması. 2-5 Nisan IV. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, 2003:288.
10. Önsüz MF, Zengin Z, Özkan M, Şahin H, Gedikoğlu S, Erseven S, Dişli H, Bektaş H. Evaluation of obesity and hypertension in students of a primary school in Sakarya. Sakarya Med J 2011;1(3):86-92
11. Akman M, Tüzün S, Ünalın PC. Adolesanlarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite durumu, Nobel Med 2012;8(1):24-29.
12. Deschamps V, Daniel S, Charles MA, Borys JM, FLVS Group Study. Relation between breakfast consumption and adiposity: an inverse relation between girls-The Fleurbaix Laventie Ville Sante II Study. 9th European Nutrition Conference Ann Nutr Metab 2003; 47:319-666.
13. Altıntaş H, Attila S, Şahin B, Şenkal HA. Ankara Batıkent Kaya Bayazitoğlu Yabancı Dil Ağırlıklı Lise 3. Sınıf Öğrencilerinin Genel Beslenme Alışkanlıklarının Bazı Antropometrik Ölçümlerinin ve Okul Kantini Kullanımlarının Değerlendirilmesi. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi 2005;2(1-2):28.
14. Tin SP, Ho SY, Mak KH, Wan KL, Lam TH. Lifestyle and socioeconomic correlates of breakfast skipping in Hong Kong primary 4 schoolchildren. Preventive Medicine 2011;52:250-253
15. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. J Am Diet Assoc 2005;105(5):743-760; quiz 761-762.
16. Aksoydan E, Çakır N. Adölesanların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin

değerlendirilmesi, Gülhane Tıp Dergisi 2011;53(4): 264-270.

17. Aydın N, İrgil E, Akış N, Pala K. Nilüfer Halk Sağlığı Eğitim Araştırma Bölgesinde Dört İlköğretim Okulundaki Öğrencilerin Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2004;30(1):1-6.

18. Pearson N, MacFarlane A, Crawford D, Biddle SJH. Family circumstancem and adolescent dietary behaviours. Appetite 2009; 52:668-674.

19. Davee AM, Whatley Blum JE, Devore LR, Beaudoin CM, Kaley LA, Leiter JL, Wigand DA. The vending and a la carte policy intervention in Maine Public High schools. Prev Chronic Dis 2005;2(special issue):A14.

20. Batmaz M, Yorulmaz E, Ünal R, Yorulmaz H, Özhan F. Lise son sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve obezite durumlarının belirlenmesi. 23-26 Ekim XI. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, 2007:189.

21. Miller LJ, Silverstein HJ. Management approaches for pediatric obesity. Nat Clin Pract Endocrinol Metab 2007;3(12):810-818.

22. Childhood Obesity Facts. Accessed adress: <http://www.cdc.gov/healthyyouth/obesity/facts.htm>. Accessed date: 18.12.2012.

23. Patrick K, Norman GJ, Calfas KJ, Sallis JF, Zabinski MF, Rupp J, Cella J. Diet, physical activity and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence. Arch Pediatr Adolesc Med 2004;158:385-390.

24. Öztora S. İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. 2005, T.C. Sağlık Bakanlığı Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Uzmanlık Tezi, 52 sayfa, İstanbul, (Uzm. Dr. Sami Hatipoğlu).

25. Friedman A. Evaluating School Lunches. Journal of Nutrition Education and Behavior 2007;39(4)Suppl:120.

Birinci Basamak Değerlendirme Ölçeğinin (Primary Care Assessment Tool) hizmetten yararlananlar için Türkçe erişkin sürümünün psikometrik özellikleri

Tülay Lağarlı^a, Erhan Eser^b, Hakan Baydur^c

Özet

Amaç: “Primary Care Assessment Tool (PCAT)” yetişkin ve çocuklar için Türkçe sürümünün (Birinci Basamak Değerlendirme Gereci – BDG) geçerlilik ve güvenilirliğinin ortaya konmasıdır. **Yöntem:** Bu yöntemsel araştırmanın evrenini Manisa Merkez İlçede bulunan Aile Sağlığı Merkezlerine (ASM) bağlı 79 Aile Sağlığı Birimi’ne (ASB) kayıtlı bireyler oluşturmaktadır (n=279.000). Toplam 80 kümeden oluşan 800 kişilik bir örnek grubuna ulaşılması hedeflenmiştir. Türkçe uyarlama geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinde “doğrulamalı yaklaşım” kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği için “iç tutarlılık analizleri” ve ayrıca “ölçek başarıları” kullanılmıştır. Yapısal geçerlilik analizlerinde ise Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ve Birleşim-ayrışım geçerliliği ve bilinen gruplar çözümlemeleri kullanılmıştır. **Bulgular:** Araştırmaya katılanların % 76.7’ si kadındır; yaş ortalaması 40.33±13.85’dir. Cronbach alfa değerleri “kayıt/bilgi koordinasyonu”, “hizmete erişim” ve “hizmetten faydalanma” alt boyutları dışında 0.80-0.90 arasındadır. Ölçek başarı oranları aralığı %86.7-%100 olarak bulunmuştur. Doğrulamalı Faktör Analizinde, tüm sorular analize alınmıştır. Ana boyutlar için RMSEA: 0.10, CFI:0.84; türetilmiş boyutlar için RMSEA: 0.12, CFI: 0.88 ‘dir. **Sonuç:** Bu çalışma, her ne kadar mükemmel geçerlilik sonuçlarına ulaşamamış olsa da BDG’nin ülkemizde birinci basamak sağlık hizmeti sunumunu değerlendirmede uygun bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir. İlerleyen araştırmalar ölçeğin farklı birinci basamak sağlık hizmeti sunum koşullarındaki geçerlilik ve güvenilirliğine ışık tutacaktır.

Anahtar Kelimeler: Birinci basamak sağlık hizmet değerlendirme, BDG, Türkçe.

Psychometric properties of the Turkish Adult Consumer version of the Primary Care Assessment Tool (PCAT-TR)

Abstract

Objective: To explore the psychometric properties of the Turkish version of the “Primary Care Assessment Tool (PCAT-TR). **Methods:** The results of this study represent 279,000 residents who were registered in 79 Family Health Centers of the Manisa city center. The sample selection used multistage cluster sampling from 80 clusters (n=800). A confirmatory approach and SEM modeling were used during both reliability (internal consistency) and validity (structural validity, such as known groups validity; convergent-divergent validity and confirmatory factor)

^aUzm. Dr., Camikebir Mahallesi Valilik Binası D Blok Kat:1, Düzce.

^bProf. Dr., Celal Bayar Üniversitesi Uncubozköy Kampusu, Tıp Fak. Halk Sağlığı AD, Manisa.

^cYrd. Doç. Dr., Celal Bayar Üniversitesi SYOSH Bölümü İstasyon mevkii, Manisa.

Sorumlu Yazar: Erhan Eser, Celal Bayar Üniversitesi Uncubozköy Kampusu, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Dekanlık binası, Manisa. Telefon: +90 236 233 19 20/0 533 486 0677, E-posta: erhanese@gmail.com

Geliş tarihi: 19.07.2013, Kabul tarihi: 22.07.2014

analyses. Data analyses were done by using SPSS 15.0 and Lisrell 8.05 softwares for univariate parametric and non-parametric tests; multivariate analyses and confirmatory factor analysis were employed during statistical analyses of this study. **Results:** Mean age was 40.33 ± 13.85 with a female percentage of 76.7. Chronbach alpha values were also found satisfactory (0.80-0.90) for all domains and subdomains of the PCAT except for three subdomains: Coordination (information system), First contact care (access) and Comprehensiveness (service provided). CFA revealed RMSEA :0.10, CFI:0.84 (full model); and for the derivative subdomains the CFA model generated RMSEA as 0.12, and CFI as 0.88. **Conclusion:** PCAT can be used to evaluate the performance of PHC services in Turkey. The results of the ongoing and following studies are expected to reach some more information about further reliability and validity of the Turkish PCAT.

Keywords: Primary care assessment, PCAT, Turkish.

Giriş

Sağlık hizmetinin yalnızca sağlık düzeyi göstergelerine dayanarak değerlendirilmesinin yeterli olmadığı, ara çıktıların da değerlendirme sürecinde önemli yer tuttuğu görüşü doğrultusunda geliştirilen Donabedian modelinde, altyapı gereksinimleri, insan kaynakları yönetimi, hizmetlerin örgütlenmesi ve yönetimi, sistemin geliştirilmesi ve çeşitli protokollerin kullanımı, mali yönetim, bilgi sistemleri, ihtiyaç ve performans değerlendirmesi gibi başlıklar önerilir.¹ Sayılan bu sistem öğeleri, sonuç bileşenleri, yapısal ve süreç bileşenleri adı altında üç grupta sınıflandırılabilir.

Sonuç değerlendirmesi, kişinin işlevselliği (aktif yaşama), algıladığı sağlık düzeyi, hastalanma durumu, yaşam koşullarına karşı esnek ve uyumlu olabilmek ve başarabilme becerisine dayanır. *Yapısal* değerlendirme, sağlık hizmetinin verilmesini sağlayan yapı ve kurumlar, donanım, kaynak dağılımı gibi maddi koşulların, personel sayısı ve niteliği gibi insan kaynakları dağılımının ve örgütlenme yapısının değerlendirilmesi temeline dayanır. Daha somut bir yaklaşımla yapı bileşenleri: hizmetin ulaşılabilir olması; hizmetin sunulacağı tanımlanmış bir nüfusun olması ve sunulan hizmetin çeşitliliğidir. *Süreç* değerlendirmesi ise sağlık sisteminin farklı basamaklarında sunulan ve toplumdaki bireyler tarafından alınan hizmetin değerlendirilmesidir. Hizmet sunumu sürecini belirleyen

özellikler, hizmetin toplum tarafından kullanılması ve hizmeti sunanların toplumun gereksinimlerinin farkında olmalarıdır.²

Alma Ata (1978) konferansında, temel sağlık hizmetlerinin bütüncül bir kavram olarak ifade edilen tanımında, süreklilik, kapsayıcılık, ulaşılabilirlik, katılım ve sevk zinciri gibi birçok özellik yer alır.³ Daha sonra da Amerikan Tıp Enstitüsü, Birinci Basamak Hizmetin beş temel özelliğini tanımlamıştır. Bunlar ulaşılabilirlik, kapsayıcılık, eşgüdüm, süreklilik ve belli bir nüfustan sorumluluktur.⁴ Bu hizmet özelliklerinin her birinin bir yapı, bir de işleyiş (faaliyet) bileşeni vardır ve söz konusu bu özellikler gerek yapısal gerekse işleyiş yönleriyle değerlendirilirler. Bu dört temel hizmet özelliğinin yapı ve faaliyet bileşenleri Tablo 1'de verilmiştir.⁵

Söz konusu bu sağlık hizmet özellikleri ile yapılan değerlendirmeler,⁶ niteliksel değerlendirmeye de olanak tanınması nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu özellikleri içinde barındıran bazı yapılandırılmış ölçeklere örnek olarak Primary Care Assessment Survey (PCAS),⁷ DSÖ tarafından geliştirilmiş olan Primary Care Evaluation Tool (PCET)⁸ ve Primary Care Assessment Tool (PCAT)⁹ verilebilir. Bu makalede Türkçe'ye Birinci Basamak Değerlendirme Gereci olarak çevirdiğimiz ve "BDG" kısaltmasıyla ifade ettiğimiz PCAT değerlendirmektedir. Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin sunumunda 2005 yılından

sonra uygulanmaya başlanan köklü model değişikliği nedeniyle, hizmet özelliklerinin değerlendirilmesi kısa dönemdeki başarıyı sorgulayabilmek açısından önemlidir. Bu çalışmanın amacı, orijinal adı "Primary Care

Assessment Tool (PCAT)" olan "Birinci Basamak Değerlendirme Gereci "(BDG)" ni Türkçe'ye uyarlamak ve bu sürümün geçerlilik ve güvenilirliğinin ortaya koymaktır.

Tablo 1- Birinci basamak sağlık hizmetlerinin özellikleri ve bileşenleri

Birinci Basamak Özelliği	Yapı Bileşeni	Faaliyet Bileşeni
İlk başvuru	Ulaşılabilir	Hizmetin kullanımı
Süreklilik (kişi odaklı)	Uygun nüfusun varlığı	Düzenli hizmet alınan kaynak
Kapsayıcılık	Geniş hizmet yelpazesi	Gereksinim farkındalığı
Koordinasyon	Süreklilik (sorun odaklı)	Soruna/çözüme dayalı bilgi aktarımı

Barbara Starfield. Primary Care, Oxford Univ. Pres, 1992, New York: değiştirerek: Eser E. 2008.⁵

Yöntem

Bu yöntemsel çalışmanın evrenini, Manisa Merkez İlçede bulunan Aile Sağlığı Merkezlerine (ASM) bağlı 79 Aile Sağlığı Birimi'ne (ASB) kayıtlı bireyler oluşturmaktadır. Bir ASB; bir aile hekimi ve bir aile sağlığı elemanından oluşmaktadır. Araştırma için etik kurul onayı alınmamış; çalışma Celal Bayar Üniversitesi (CBÜ) araştırma fonu saymanlığı tarafından desteklenmiştir.

Örnek seçiminde, büyüklüğe orantılı çok aşamalı küme örneklem yöntemi kullanılmıştır. Manisa merkez ilçe nüfusuna (n=279.000) hizmet veren toplam 79 ASB, hizmet verdiği bölgenin kentleşme, coğrafi özellikleri ve hizmet verilen nüfusun sosyoekonomik dağılımı ve bölgelerin göç durumu ile ilgili bilgiler göz önüne alınarak, kentsel (60 ASB) ve yarı kentsel (19 ASB) bölgeler olarak tanımlanmıştır. Epi Info 2000 programında; %50 süreklilik prevalansı, %5 örneklem hatası ve %95 güven sınırı ile ulaşılması gereken en küçük örnek büyüklüğü 384 olarak hesaplanmıştır. Tasarım etkisi değeri 2.0 alınarak, ulaşılması gereken en küçük örnek büyüklüğü 768 olarak hesaplanmış, her bir kümenin on haneden oluşması planlanmıştır. Bu durumda toplam 80 kümeden oluşan 800 kişilik bir örnek grubuna ulaşılması hedeflenmiş

ve listelerden yarı-kentsel bölgelerden 20, kentsel bölgeden 60 olmak üzere rastgele 80 adet küme başı seçilmiştir.

Her ne kadar bu araştırmada sadece BDG erişkin sürümü verileri çözümlenmiş olsa da, araştırmada çocuk ve erişkin sürümlerinin her ikisi için de veri toplandığından, toplumu temsil eden oranlarda bir örnek grubuna ulaşmak amacıyla çocuk ve yetişkin sürümlerinin her biri için nüfusa orantılı olarak ayrı küme sayıları belirlenmiştir. Çocuk kümelerini tamamlamak için, gidilen hanelerde ise 0-18 yaş arası çocuklar arasında, öncelikle evde 0-12 aylık bebek varsa anket onun adına doldurulmuş; eğer 0-12 aylık bebek yoksa hanede o anda yaşayan çocuklar arasında, doğum günü anketin uygulandığı güne en yakın olan çocuk adına, evde bulunan yakınına (tercihen annesi) anket uygulanmıştır. Bu çalışmada kullanılan sosyodemografik değişkenler: yaş, cinsiyet, eğitim, gelir algısı, Boratav kentsel sosyal sınıf şemasına göre¹⁰ düzenlenmiş olan hanenin sosyal sınıfı, sağlık güvencesi, göç durumu, aile tipi, hanede toplam kişi ve çocuk sayısı, hanede beş yaş altı çocuk varlığı, kronik hastalıklı birey varlığı ve aynı ASB'ye kayıtlı olma durumudur.

Tablo 2. Birinci Basamak Değerlendirme Gereci (BDG-PCAT) boyutları

Alt Boyutlar (8)	Ana Boyutlar (4)
1. Hizmetten faydalanma 2. Erişim	Ulaşılabilirlik
3. Tıbbi bakımın sürekliliği 4. Hekimle olan bağlılık düzeyi	Süreklilik
5. Mevcut hizmetler 6. Sunulan hizmetler	Kapsayıcılık
7. Eşgüdüm 8. Eşgüdüm - Kayıt bilgi sistemleri	Eşgüdüm
Türetilmiş Boyutlar (3)	
9. Aile merkezli hizmet 10. Toplumsal kapsayıcılık ve katılım 11. Kültürel uyum	

Birinci Basamak Sağlık Hizmet Değerlendirme Gereci-BDG (PCAT -Primary Care Assessment Tool):⁹ ABD Johns Hopkins Üniversitesi Halk Sağlığı Okulunda Shi ve Starfield tarafından 1998 yılında ilk olarak çocuk sürümü geliştirilmiş ve geçerliliği yapılmıştır; ölçeğin yetişkin, çocuk ve sağlık hizmet sunucuları için oluşturulmuş farklı sürümleri bulunmaktadır. Ayrıca her sürümün kendi içinde genişletilmiş ve kısa formları mevcuttur.¹¹

Ölçek dört ana boyut ve üç adet türetilmiş boyut olmak üzere toplam yedi boyuttan oluşmaktadır (Tablo 2).

Bu geçerlilik çalışmasında BGD'nin "yetişkin uzun sürümü" (PCAT-AE) kullanılmıştır. Yanıt seçenekleri dörtlü Likert tipindedir; puan arttıkça ölçülen özellik iyileşmektedir.

Bu çalışmada cevaplama oranı çok düşük olan H2 (Duman dedektörleri veya ilaçları güvenli saklama gibi ev güvenliği), H3 (Emniyet kemeri veya çocuk koltuğu önerisi) ve H9 (Evde güvenli silah saklama) soruları değerlendirme kapsamı dışında bırakılmıştır.

Türkçe uyarlama aşamaları

PCAT Türkçe sürümü, PCAT çeviri rehberine¹¹ uyularak geliştirilmiştir. Uyarlama sürecinde ölçeğin geliştirildiği kurumdan izin alınmasından sonra ileri çeviri birbirlerinden habersiz iki ileri çevirmenin Türkçeleştirdiği metin, gerek İngilizce gerekse birinci basamak sağlık hizmetleri alanında uzman olan bağımsız bir hekim tarafından birleştirilerek bir konsensus sürüm hazırlanmıştır. Bunu izleyen aşamada ölçek iki anadilli bir kişi tarafından tekrara İngilizce'ye çevrilmiş ve ölçeği geliştiren merkezden sürümün onayı alınmıştır. Bir sonraki aşamada ise ölçeğin son Türkçe sürümünün beş erişkin üzerinde kavramsal değerlendirilmesi yapılmıştır. Gerek geri çeviri gerekse kavramsal sorgulama sürecinde bazı küçük değişiklikler yapılarak ölçeğin Türkçe alan sürümü hazırlanmış ve aşağıda ayrıntısı verilen yöntemle toplum düzeyinde ölçek bireylere uygulanmıştır.

Geçerlilik ve Güvenilirlik çözümlemeleri

Geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinde "Doğrulamalı yaklaşım" kullanılmıştır. Yapısal Eşdeğerlik Modellemesi¹² olarak da bilinen bu yaklaşıma göre ölçeğin orijinal dildeki boyutsal yapısına sadık kalınır ve herhangi bir soru çıkarılmadan hedef dil (Türkçe) sürümünün bu orijinal yapıya uyumu sınanır.

Tablo 3/a. BDG (PCAT) ana boyutların iç tutarlılıkları (Cronbach alfa* değerleri)

	Ulaşılabilirlik			Süreklilik	Kapsayıcılık						Esgüdüm					
	Hizmete erişim	Hizmetten faydalanma		Tıbbi Bakımın sürekliliği	Mevcut hizmetler	Sunulan hizmetler					Hizmetin koordinasyon	Kayıt/Bilgi koordinasyon				
	12 soru (n=610)	3 soru (n=610)		15 soru (n=609)	25 soru(n=609)	11 soru (n=506)					9 soru (n=475)	3 soru(n=610)				
α^*	0.60	0.55		0.85	0.94	0.89					0.86	0.53				
Madde silinince Cronbach α değeri	0.58			0.85	0.94						0.84					
	C1	0.58	B1	0.18	D1	0.84	G1	0.94	G16	0.93	H1	0.88	E1	0.88	F1	0.79
	C2	0.58	B2	0.20	D2	0.84	G2	0.95	G17	0.93	H2		E6	0.86	F2	0.17
	C3	0.63	B3	0.86	D3	0.84	G3	0.94	G18	0.93	H3		E7	0.84	F3	0.35
	C4	0.52			D4	0.86	G4	0.94	G19	0.93	H4	0.88	E8	0.84		
	C5	0.53			D5	0.83	G5	0.94	G20	0.94	H5	0.84	E9	0.85		
	C6	0.51			D6	0.84	G6	0.95	G21	0.93	H6	0.88	E10	0.84		
	C7	0.52			D7	0.83	G7	0.94	G22	0.93	H7	0.88	E11	0.83		
	C8	0.60			D8	0.83	G8	0.94	G23	0.93	H8	0.87	E12	0.84		
	C9	0.58			D9	0.83	G9	0.94	G24	0.93	H9		E13	0.84		
	C10	0.60			D10	0.83	G10	0.94	G25	0.94	H10	0.87				
	C11	0.58			D11	0.83	G11	0.94			H11	0.87				
	C12	0.62			D12	0.84	G12	0.94								
				D13	0.84	G13	0.94									
				D14	0.87	G14	0.93									
				D15	0.86	G15	0.93									

Güvenilirlik: Ölçeğin güvenilirliği için “İç tutarlılık” ve ayrıca Madde/boyut korelasyonu temelinde üretilen “ölçek başarısı” çözümlemeleri kullanılmıştır. İç tutarlılık çözümlemelerinde Cronbach’ın alfa değeri kullanılmıştır. Alfa değerinin 0.70’e yakın olması beklenirken, her bir soru çıkarıldığında alfa değerleri ayrı ayrı tekrar hesaplanmıştır. Soru çıkarıldığında elde edilen alfa değerinin, soru çıkarılmadan elde

edilen değerden “daha büyük” olması o sorunun iç tutarlılığa “olumlu” katkısı olmadığı, bu durumda o sorunun “sorunlu soru” olabileceği anlamına gelmektedir. Ölçek başarısı yaklaşımında ise, içinde olduğu boyut ile diğer boyutlarla olduğundan daha yüksek korelasyon gösteren soruların yüzdesi belirlenir. Ölçek başarısının %100’e yakın olması istenir.

Tablo 3/b. BDG (PCAT) türetilmiş boyutların iç tutarlılıkları (Cronbach alfa değerleri)

	Aile merkezlilik		Toplumsal kapsayıcılık ve katılım		Kültürel uyum	
	3 soru (n=609)		6 soru (n=610)		3 soru (n=610)	
Cronbach α değeri	0.86		0.90		0.82	
Madde silinince	I1	0.81	J1	0.93	K1	0.80
Cronbach α değeri	I2	0.81	J2	0.86	K2	0.72
	I3	0.76	J3	0.86	K3	0.71
			J11	0.86		
			J12	0.86		
			J18	0.88		

Geçerlilik: Yapısal geçerlilik çözümlemelerinde, araştırmada benimsenen doğrulayıcı yaklaşım nedeniyle, Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) (Lisrel 8.05 paket programı ile), bilinen gruplar geçerliliği ve daha önce Türkçe geçerliliği gösterilmiş olan PCAS ölçeği¹³ kullanılarak Birleşim-ayrışım geçerliliği çözümlemeleri kullanılmıştır. Üçüncü yapı geçerliliği yaklaşımı olan DFA’inde ise sıklıkla kullanılan istatistik parametrelerden Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) ve Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (KUI) (Compretaive Fit Index) (CFI) kullanılmıştır. RMSEA’in 0.10’ın altında, KUI’nin ise 0.90 ‘ın üstünde olması iyi bir uyum göstergesi olarak kabul edilmiştir.¹⁴

Bulgular

Araştırmaya katılanların %76.7’si kadındır; yaş ortalaması 40.33±13.85’dür. Katılımcıların %16.4’ü örgün eğitim almamıştır. Araştırma kapsamındaki kişilerin %82.3’ü sağlık güvencesi

kapsamındadır. Sağlık güvencesi yeşil kart olanların oranı kentsel bölgede %1.5 iken, yarı-kentsel bölgede bu oran %48.0’dır. Araştırma grubunun %6.5’inde (hane reisinin yaptığı işe göre) hanenin sosyal sınıfı üst sosyal sınıf iken, yarı-kentsel bölgedeki hiçbir hane üst sosyal sınıfa dahil değildir (%0.0). Ailede toplam kişi sayısı ortalaması 4.2±1.7; hanede yaşayan çocuk sayısı ortalaması 1.9±1.3’dur.

Birinci Basamak Değerlendirme gerci (BDG) Güvenilirlik ve Geçerlilik bulguları

Dağılım özellikleri

Ölçek puanları alt boyutlar şeklinde dağılım ölçütleri açısından incelendiğinde tüm alt boyutlarda çarpıklık ve basıklık değerlerinin (-1 ile +1) arasında yer almaktadır. Taban etkisi en yüksek boyut, toplumsal kapsayıcılık ve katılım boyutudur (%18.0). Tavan etkisi en yüksek boyutlar ise kültürel uyum (%31.8); aile merkezlilik boyutu (%19.5); ve kayıt ve bilgi koordinasyonu dur (%15.2). Diğer alt boyut puanları taban

ve tavan yüzdeleri açısından %0 - %10 arasında değişmektedir.

Kentsel ve yarı-kentsel bölgelerde hizmet puanları açısından genel olarak anlamlı bir farklılık görülmezken, yalnızca toplumsal kapsayıcılık ve katılım boyut puanı yarı kentsel bölgede anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$) (data gösterilmemiştir).

Güvenilirlik Bulguları

En düşük Cronbach alfa değerleri “kayıt/bilgi koordinasyonu”, “hizmete erişim” ve “hizmetten faydalanma” alt boyutları için elde edilmiştir (sırasıyla 0.53, 0.59 ve 0.55). Yine Tablo 3/a-b’de ölçek alt boyutları ve türetilmiş boyutlarında yer alan

tüm sorular için “madde silindiğinde” elde edilen Cronbach alfa değerleri incelendiğinde: B3, C3, C12, D14 ve D15, E1, F1 ve G2, G6 kodlu soruların kendi boyutlarının iç tutarlılığına diğer sorulardan daha az katkıda bulundukları, yani bu soruların “sorunlu” sorular olabileceği söylenebilir. Ancak bu sorular içinde soru çıkarıldığında en büyük iç tutarlılık sapmasına (alfa=0.55–0.86) B3 kodlu soruda rastlanmıştır. Diğer soruların (Sevk alma zorunluluğu) neden olduğu sapmalar kabul edilebilir sınırlar içindedir.

Ölçek başarı oranları, Hizmete erişim için %92, Tıbbi Bakımın sürekliliği için %87, Hizmetin koordinasyonu için %88, diğer boyutlar için %100 bulunmuştur.

Tablo 4/a. BDG (PCAT) yetişkin sürümü ana alt boyutlar ve Türetilmiş boyutlar için boyutlar arası korelasyon

	HF	HE	TBS	HK	BK	MH	SH	AM	TKK	KU*
Hizmetten faydalanma (HF)	1	0.07	0.06	0.12	0.21	0.22	0.18	0.30†	-0.02	0.10
Hizmete erişim (HE)		1	0.28†	0.15	0.07	0.23†	0.23†	0.23†	0.10	0.28†
Tıbbi bakım sürekliliği (TBS)			1	0.39†	0.25†	-0.02	0.19	0.34†	0.28†	0.46†
Hizmet koordinasyonu (HK)				1	0.29†	0.01	0.35†	0.35†	0.45†	0.28†
Bilgi koordinasyonu (BK)					1	0.14	0.30†	0.39†	0.07	0.25†
Mevcut hizmetler (MH)						1	0.52†	0.36†	0.07	0.20
Sunulan hizmetler (SH)							1	0.49†	0.31†	0.26†
Aile merkezlilik. (AM)								1	0.31†	0.38†
Toplumsal kapsayıcılık ve katılım (TKK)									1	0.26†

† $p<0.05$ ‡ $p<0.01$ * Kültürel uyum

Geçerlilik Bulguları

Birleşim-Ayrışım geçerliliği, 1-PCAT boyutlarının kendi aralarında ve 2- PCAT-PCAS ölçeklerinin boyutları arasındaki korelasyonlarla sınanmıştır. PCAT boyutlarının kendi aralarındaki korelasyonlar incelendiğinde: ulaşılabilirlik boyut skorunun sadece kapsayıcılık ve aile merkezlilik boyutu ile ilişkili olduğu; süreklilik boyutunun sadece türetilmiş 3 boyutla ilişkili olduğu; kapsayıcılık

boyutunun süreklilik dışındaki tüm boyutlara anlamlı ilişkisi olduğu; eşgüdüm boyutun ise ulaşılabilirlik ve süreklilik dışındaki boyutlarla anlamlı korelasyonlar verdiği gözlenmektedir. Türetilmiş boyutlar içinde yer alan aile merkezlilik boyutunun tüm diğer boyutlarla geri kalan 2 türetilmiş boyutun ise ulaşılabilirlik dışındaki tüm boyutlarla ilişkili olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 4/a ve 4/b).

Tablo 4/b. BDG (PCAT) yetişkin sürümü ana boyutlar ve türetilmiş boyutlar için boyutlar arası korelasyon

	U	S	K	E	AM	TKK	KU*
Ulaşılabilirlik (U)	1	0.16	0.26†	0.19	0.39‡	0.12	0.18
Süreklilik (S)		1	0.19	0.16	0.31†	0.37‡	0.36‡
Kapsayıcılık (K)			1	0.35‡	0.48‡	0.29†	0.40‡
Eşgüdüm (E)				1	0.35‡	0.30†	0.16
Aile merkezlilik (AM)					1	0.30†	0.40‡
Toplumsal kap. ve katılım (TKK)						1	0.25†

†p<0.05 ‡p<0.01* Kültürel uyum

Tablo 5/a-b PCAT yetişkin sürümü birleşim ayrışım geçerliliği için bu çalışmada birlikte uygulanmış olan PCAS (BDÖ) ile BDG yetişkin sürümünde yer alan, benzer hizmet boyutları arasındaki korelasyonu göstermektedir. Süreklilik ve kapsayıcılık boyutları arasında sırasıyla 0.18 (p<0.01) ve 0.10 (p<0.05) olan korelasyon katsayıları elde edilmiştir. Kapsayıcılık dışında her iki ölçüm gerecindeki ilgili ana boyutların birbirleriyle anlamlı korelasyon verdikleri gözlenmektedir.

“Bilinen Gruplar Geçerliliği” bulgularına bakıldığında: Ulaşılabilirlik boyutu puanları kentsel bölgede yaşayanlarda, üst sosyal sınıfta, kendi ve eşi lise üstü eğitim almış olanlarda ve sağlık güvencesi olmayan ve yeşil kartlılarda sağlık güvencesi olanlara göre ve ailenin tüm bireylerinin aynı aile hekimine kayıt olmadığı hanelerde anketi yanıtlayan bireylerde daha yüksek bulunmuştur. Süreklilik kadınlarda, beş yaş altı çocuk ve

0-12 bebek bulunan hanelerde anketi yanıtlayan bireylerde, yarı-kentsel bölgede yaşayanlarda daha yüksektir. Kapsayıcılık boyutu, kadınlarda ve 0-12 bebek bulunan hanelerde anketi yanıtlayan bireylerde, daha yüksek puanlara sahiptir. Eşgüdüm boyutu puanları alt sosyal sınıfta ve yarı-kentsel bölgede ikamet edenlerde daha yüksek bulunmuştur. Türetilmiş boyut puanlarına bakıldığında Aile merkezlilik puanları, aile bireylerinin tümü aynı aile hekimine kayıt olanlarda, kronik hastalığı olan birey bulunmayan hanelerde, eşi lise ve üstü eğitim düzeyindeki bireylerde daha yüksek bulunmuştur. Toplumsal kapsayıcılık ve katılım boyutu puanları kadınlarda, beş yaş çocuk ve 0-12 ay bebek bulunan hanelerde ailenin tümü aynı aile hekimine kayıt olanlarda, yarı-kentsel bölgede yaşayanlarda, yeşil kart sahiplerinde, alt ve orta sınıfta daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 5/a. BDG (PCAT) ve BDÖ (PCAS) alt boyutları arasında korelasyon katsayıları

	(PCAS) BDÖ									
	Finansal Ulaş.	Örgütsel Ulaş.	Boylam. Süreklilik	Hekim Temelli Süreklilik	Hastanın Bütüncül bilgisi	Eşgüdüm	Fiziksel bakı	İletişim	Kişisel yaklaşım	Güven
Hizmetten faydalanma	-0.00	0.08	0.06	0.16	0.06	0.02	0.17#	0.16	0.15	0.11
Hizmete Erişim	-0.16	0.26#	0.10	0.02	0.11	0.13	0.04	0.05	0.01	0.25†
Tıbbi bakım sürekliliği	-0.04	0.26	0.16	0.29†	0.36#	0.08	0.15	0.17	0.26†	0.32#
Mevcut hizmetler	0.10	0.04	0.14	0.06	0.04	0.13	0.09	0.04	0.02	0.16#
Sağlanan hizmetler	-0.06	-0.04	0.13	0.20†	0.14	0.19†	0.10	-0.00	-0.05	0.14
Hizmetin koordinasyonu	-0.06	0.07	0.02	0.12	0.26	0.21	-0.02	0.07	0.05	0.15
Bilgi/kayıt koordinasyonu	0.06	0.04	0.12	0.11	0.15	-0.04	0.11	0.10	0.09	0.13

†p<0.05 # p<0.01

Tablo 5/b. BDG (PCAT) ve BDÖ (PCAS) ana boyutlar ve özet boyutlar arasında korelasyon

BDG (PCAT)	(PCAS) BDÖ									
	Ulaşılabilirlik	Süreklilik	Kapsayıcılık	Eşgüdüm	Hizmet Memn.	Kişisel Yaklaşım	Güven	Yapısal Özet Boyut	İlişki Özet Boyutu	
	Ulaşılabilirlik	0.12	0.17	0.10	0.20‡	0.16	0.12	0.22	0.19	0.19
	Süreklilik	-0.00	0.29‡	0.32	0.01	0.13	0.16	0.21	0.28	0.20
	Kapsayıcılık	0.00	0.20‡	0.11	0.18	0.03	-0.01	0.17	0.16	0.06
	Eşgüdüm	0.05	0.18	0.27‡	0.08	0.13	0.10	0.17	0.23	0.16
	Aile merkezlilik	0.07	0.24	0.21	0.10	0.14	0.11	0.26‡	0.24	0.19
	Toplum kapsa. ve katılımı	-0.07	0.10	0.18‡	-0.01	-0.09	-0.10	0.09	0.09	-0.04
	Kültürel uyum	0.10	0.20	0.23	0.14	0.08	0.11	0.28‡	0.25	0.18
	Ana Boyutlar – Özet Skor	0.04	0.31†	0.27†	0.17	0.14	0.09	0.27†	0.30†	0.67‡
Türetilmiş Boyutlar – Özet Skor	0.04	0.25	0.28	0.09	0.06	0.05	0.29‡	0.27	0.15	
†p<0.05 ‡ p<0.01										

BDG (PCAT)

Kültürel uyum, kadınlarda hanede <5yaş çocuk ve 0-12 ay bebek bulunan hanelerde, göçle gelmemiş olanlarda ailenin tümü aynı aile hekimine kayıt olmayanlarda daha yüksek bulunmuştur. Tek değişkenli çözümleme verileri yer kısıtlılığı nedeniyle tablolarda gösterilememiştir.

Çok değişkenli analizlerde indirgenmiş son modelde, cinsiyet, eş eğitimi, sağlık güvencesi, göç durumu, <5yaş çocuk ve hanede 0-12 ay bebek bulunma durumu ve yerleşim bölgesi değişkenleri ilgili boyut skorlarıyla anlamı ilişkiler göstermektedirler (Tablo 6).

“Doğrulamalı Faktör Analizinde”, güvenilirlik analizlerinde BDG’nin orijinal yapısına dokunulmamış, tüm sorular analize alınmıştır. PCAT ana boyutları için RMSEA değeri 0.10, KUI değeri ise 0.84 olarak hesaplanmıştır. PCAT “türetilmiş boyutları” için kurulan modelde ise RMSEA değeri 0.12, KUI değeri ise 0.88 olarak hesaplanmıştır.

Burada yine de vurgulamak gerekirse, sorunlu soruların çıkarıldığı modellerde: PCAT ana boyutları için RMSEA değeri 0.10, KUI değeri ise 0.81 olarak önemli ölçüde değişiklik göstermezken, “Türetilmiş boyutları” için kurulan modelde ise RMSEA değerinin 0.08, KUI değerinin ise 0.96’ya yükseldiği izlenmektedir.

Tartışma

Bu çalışmada değerlendirilen BDG ölçeğinin boyutları çok az sayıda sağlık hizmeti dışında (kurşun zehirlenmesi, sigmoidoskopi vb) aile hekimliği uygulamasında Türkiye’de sunulan hizmetleri kapsamaktadır. Ölçeğin merkezi dağılım ve yayılım ölçütleri normal dağılıma uygundur; boyutların dağılım özellikleri orijinal ölçek dağılım özelliklerinden daha iyidir.¹¹ Tabanda ve tavanda yüzdeler açısından özellikle tavan etkisi %20 değere yaklaşan veya geçen boyutlar “kültürel uyum” ve “aile merkezlilik” boyutlarıdır. Diğer tüm boyutlarda taban ve tavan etkileri istenen düzeylerdedir.

Güvenilirlik

Boyutların iç tutarlılıkları “ hizmete erişim” alt boyutu dışında oldukça iyi sonuçlar vermiştir. “Kayıt/bilgi koordinasyonu”, “hizmete erişim” ve “hizmetten faydalanma” alt boyutlarının iç tutarlılığı orijinal çalışmada elde edilen 0.64 – 0.88 arasında değişen değerlerden daha düşük bulunmuştur. Diğer alt boyutlarda ise bu değerler yeterli düzeydedir (0.80-0.90).¹¹ Ulaşılabilirlik boyutunun diğer alt boyutu olan “hizmetten faydalanma” boyutu da diğer boyutlara göre daha düşük iç tutarlılık göstermektedir. Ancak bu boyutun B3 sorusu (sevk alma zorunluluğu sorusu) silindiğinde iç tutarlılık oldukça iyi bir düzeye gelmektedir. Bu sorunun (B3) toplam madde korelasyonunun da 0.35’in altında olduğu görülmektedir. Ayrıca orijinal ölçeğin geçerlilik çalışmasında da B3 sorusu en düşük madde toplam korelasyona sahiptir.¹¹ Boyutların iç tutarlılıkları açısından, diğer bazı çalışmalarda da alfa değerleri 0.7’nin altında bulunmuştur.¹⁵ Mevcut sistemde sevk belgesi alma zorunluluğu bulunmaması bu sorunun iç tutarlılığı olumsuz yönde etkilemiş olabilir. Ancak zamanla sevk uygulamasındaki değişiklikleri ortaya çıkarmada belirleyici bir sorudur ve her uygulamada mutlaka sorulması gerekir.

Diğer boyutlar için bakıldığında, toplam madde korelasyonu 0.35’in altında ve madde silindiğinde Cronbach alfa katsayısı diğer sorulara göre yüksek olan sorular genel olarak sorunlu olarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye göre C3, C12 (bekleme süresi veya işten/okuldan kalma) ve D14, D15 (hekim değiştirme) soruları potansiyel sorunlu sorulardır. Bu durum, bekleme süresi ve hekim değiştirmenin sosyalleştirme döneminden gelen birinci basamak hizmet alışkanlıkları içinde Türkiye’de önemli yer tutmamasına atfedilebilir.

Tablo 6. BDG (PCAT) boyutlarını etkileyen değişkenlerin Lojistik Regresyon indirgenmiş son model gösterimleri*

	Ulaşılabilirlik	Süreklilik	Kapsayıcılık	Eşgüdüm	Aile merkezlilik	Toplumsal kap. ve katılım	Kültürel uyum
Cinsiyet							
Kadın (ref: erkek)		0.56(0.39- 0.81)	0.58 (0.41-0.83)			0.67 (0.47- 0.95)	
Eş eğitimi							
İlköğretim (ref: Lise+)	1.55(1.07- 2.24)						
Eğitimsiz							
(ref: Lise+)	3.55(1.77- 7.11)						
Sağlık güvencesi							
Yok (ref: Var)	0.37(0.15-0.92)						
Aynı AH'ne kayıt							
Hayır (ref: Evet)	0.39 (0.20-0.75)		0.39(0.22- 0.69)		0.23 (0.11- 0.46)		
Bölge							
Yarıkentsel (ref: Kentsel)		0.63(0.45- 0.90)		0.54 (0.37- .077)			
0-12 ay bebek							
Var (ref: Yok)						0.55 (0.33-0.92)	0.53 (0.30-0.90)†
Göç							
(ref: Yok)							1.39 (1.05- 1.84)
Var							

*OR (%95 GA), † 2.modelde “yerleşim bölgesi” eklendiğinde anlamlı bulunan değişkenler

Madde boyut korelasyonlarına bakıldığında hizmete erişim alt boyutu ve mevcut hizmetler alt boyutu diğer boyutlardan daha düşük değerler almışlardır. Bu bulgu, bu boyutlarda elde edilen iç tutarlılık bulgularıyla uyumludur ve boyutu oluşturan soruların çalışmanın uygulandığı bölgede hizmet sunumu modeli açısından yeniden gözden geçirilmesini gerektirebilir. Ancak genel olarak ölçeğin bütünü ile ilgili bir güvenilirlik veya tutarlılık sorunu olduğu sonucu çıkarılamaz.

Geçerlilik

Daha önce bu bölgede uygulanmış olan BDÖ ile korelasyonlarına bakıldığında benzer boyutların birbiriyle yüksek korelasyon; farklı kavramları sorgulayan boyutların ise düşük korelasyon göstermesi beklenirdi. Fakat birinci basamak hizmet özellikleri birbirini etkilediğinden çok büyük bir ayrışım gözlenmedi. Yine de bu yöntem BDG ve BDÖ'nin kendi boyutlarının birbiriyle olan ilişkilerinde daha iyi sonuçlar vermiştir.

BDG'nin kendi boyutları arası korelasyonlar, ölçeğin orijinal geçerlilik çalışmasına benzer sonuçlar vermiştir. Ölçeğin kapsayıcılık alt boyutlarının birbiriyle korelasyonları en yüksek değerlerde iken, ulaşılabilirlik boyutu alt boyutları daha düşük korelasyon göstermektedir. Türetilmiş boyutların ana boyutlarla korelasyonu ise daha yüksektir. Orijinal ölçekte de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar, ölçeğin sağlık hizmetinin çok yönlü ve karmaşık yapısını ölçmede yeterli düzeyde olduğu kabul edilebilir.

Bizim çalışmamızda boyutlar bazı iç tutarlılık sorunları olmasına rağmen orijinal ölçekte olduğu gibi korunmuştur. Ölçeğin Kore'de yapılan kültürel uyarlama geçerlilik çalışmasında BDG Kısa Form kullanılmıştır. Orijinal 4 boyutlu yapıya karşın Kore çalışmasında yedi temel boyut elde edilmiştir.¹⁶

DFA sonuçları değerlendirildiğinde soru çıkarılarak yeniden denenene (bu makalede yer kısıtlılığı nedeniyle sunulamayan) modellerde faktöriyel

yüklerin daha iyi dağıldığı gözlenmiştir. Soru çıkarıldığında RMSEA, CFI (KUI), daha iyi olmasına rağmen sonuçların bu çalışmada olduğu gibi toplumsal düzeyde sahada yapılan çalışmalarda üst düzeyde yüksek çıkması beklenmez. Nitekim ölçeğin orijinal geçerlilik çalışmasında da çok yüksek değerler elde edilememiştir.

Bu ölçekler psikometrik özellikleri değil nesnel durumları ölçtüğünden uyumluluk sonuçları birincil değerlendirme kriteri olarak düşünülmemelidir. Bu tip öznel özellikleri ölçen Hasta Bildirimine Dayalı (Patient report outcomes) ölçeklerin nesnel ölçütlere her zaman duyarlı olması beklenmez. Bu nedenle soru çıkarılarak uyumluluk sonuçlarını yükseltmek yerine; bizim yaklaşımımız daha çok; farklı uygulamalarda birçok kez ölçeğin orijinal haliyle sınınanarak ülkemiz için uygunluğuna karar vermektir. Bu çalışmaya benzer şekilde yapılan geniş sürümün bir geçerlilik çalışmasında yetişkin genişletilmiş sürümünden 10 soruluk bir seçim yapılarak da temel sağlık hizmetleri değerlendirilmiştir. Aynı yayında ülkelerarası uygulama farklılıkları nedeniyle bazı sorularda içerik kaybı oluşmasının kaçınılmazlığından söz edilmektedir.¹⁷ BDG yetişkin sürümü ile 3000 kişilik bir örnek üzerinde, Brezilya'da yapılan bir geçerlilik çalışmasında ölçeğin karmaşık ve gelişmiş bir yapısı olduğu, ancak Birinci basamak hizmetin değerlendirilmesinde uygun bir araç olduğu belirtilmiştir.¹⁸

Bu çalışmada uygulanan ölçeklerden biri olan PCAT Çocuk sürümünün sosyodemografik değişkenlere duyarlılıkta kullanılması, ancak geçerlilik analizlerine alınmamasının nedeni; örnek sayısının yetersizliği nedeniyle çoklu analizlere olanak vermemesidir. Çocuk sürümü için uygulama sahasında verilen yanıtları hane bazlı verildiğinden; alınan hizmetin niteliğini yansıttığı olduğu varsayımı ile örneğe alınmıştır. PCAT Çocuk sürümü kısa formu ile yapılan bir başka geçerlilik çalışmasında 2200 kişilik 0-14 yaş arası çocuk adına ebeveynlere ulaşılmıştır.¹⁹ BDG çocuk sürümünün genişletilmiş formunun geçerliliğinin sınındığı bir başka çalışmada

ise, 450 kişilik bir ebeveyn grubunda¹⁸ ve altı yaş çocuklar adına anket yapılmıştır.²⁰ Bizim çalışmamızda kullanılan çocuk sürümün geçerliliği için örnek büyüklüğünün daha büyük olduğu yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Ulaşılabilirlik; üst sosyal sınıfta, kendi eğitimi ve eşinin eğitim düzeyi lise ve üstü olanlarda, sağlık güvencesi olanlarda, bölgeye göçle gelmemiş kişilerde, kentsel bölgede yaşayanlarda daha yüksektir. İngiltere’de ulusal ölçeğe yapılan bir çalışmada ulaşılabilirlikle ilgili göstergeler olarak; telefonla hekime ulaşabilmek, randevu sırası, önceden randevu alabilme, kendi istediği bir hekimden randevu alabilme, hizmet alınan sağlık kurumunun açık olduğu saatler gibi özellikler değerlendirilmiştir.²¹ İngiltere çalışmasında, bölgesel yoksunluğun ulaşılabilirlik üzerindeki etkisinin ise çok az olduğu bulunmuştur, ancak bizim çalışmamızda alt sosyal sınıfa dahil kişiler, eğitimsizler ve sağlık güvencesi olmayanlarda ve yarı-kentsel bölgede yaşayanlarda ulaşılabilirlik puanları daha kötüdür. İngiltere çalışmasında birinci basamak sağlık hizmetlerine ulaşılabilir açısından bölgesel farklılıkların olmaması, İngiliz birinci basamak hizmetlerin başarısına atfedilebilir. Bizim bulgularımız ise öngörülen yeni örgütlenme yapısının (Aile Hekimliği), en azından çalışmanın yapıldığı bölgede hizmete ulaşılabilirlik açısından henüz daha sosyoekonomik alt grup farklılıklarını ortadan kaldıramadığı sonucunu düşündürmektedir. Çin’de BDG ile yapılan bir çalışmada ise kadın, yaşlı, yoksul ve eğitimsiz olanların, genel pratisyenlerin sunduğu sağlık hizmetlerine özel muayenehanelerden daha sık başvurdukları bulunmuştur.²² Süreklilik boyutu kadınlarda, beş yaş çocuk ve bebek bulunan hanelerde, yarı-kentsel bölgede yaşayanlarda yüksek bulunmuştur. Yeni Zelanda’da PCAT ile yapılan bir çalışmada süreklilik düşük gelir grubunda, araştırma bölgesine göçmen olarak gelmiş olan etnik gruplarda ve bir veya daha çok kronik hastalığı olanlarda yüksek bulunmuştur.²³ Sağlık gereksinimleri daha fazla olan risk gruplarının süreklilik puanlarının daha

yüksek olması bu çalışmadan da elde edilen bulgu ile benzerdir.

Düşük gelir grubundaki kadınlarda, birinci basamak performansının hekim hasta ilişkisine olan etkisinin araştırıldığı bir çalışmada dört ana boyutun kadınların güven ve hekimi ile olan ilişkinin niteliğini etkilediği görülmektedir.²⁴ Kapsayıcılık puanı yüksek kadınlar hekimlerine 11 kat daha fazla güven duymaktadır. BDG ölçeği kapsayıcılık boyutu kadınlarda ve bebek bulunan hanelerde yaşayan kişilerde yüksek puan almıştır. Bu bulgu, üreme sağlığı ile ilgili danışmanlık hizmetlerinin yeterli düzeyde verilebildiğini gösterebilir. Aile hekimlerine ardışık olarak başvuran 3256 hasta üzerinde ABD’de yapılan bir kesitsel çalışmada aşılama, cinsiyete özel olmayan taramalar ve danışmanlık hizmetleri almada cinsiyetin bir fark yaratmadığı bulunmuştur.²⁵ Bu çalışmada hastaların yaşı ve sağlık güvencesi kontrol edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise, bu değişkenlerin birlikte modele alındığı regresyon analizleri sonucunda, cinsiyet değişkeni etkili bulunmuş ve kadın olmak hizmet kapsayıcılığı açısından avantajlı bulunmuştur. Bu farklılık bizim ülkemizde koruyucu danışmanlık ve aşılama hizmetlerinin daha çok kadınlara veriliyor olmasından kaynaklanıyor olabilir. ABD’de yapılan bir araştırmada sağlık danışmanlığı ve sağlık taraması hizmetlerinin hekimin kişisel yaklaşımı ve hizmet koordinasyonunu olumlu yönde anlamlı olarak etkilediği bulunmuştur.²⁶ Bu çalışmada BDÖ (PCAS) ile ölçülen bir özellik olan hekimin kişisel yaklaşımı ile BDG (PCAT) ölçeğinde kapsayıcılık boyutu, benzer şekilde 0-12 ay bebek bulunan hanelerde yüksek bulunmuştur. PCAT ile PCAS eşgüdüm soruları tek tek değerlendirildiğinde PCAT boyutunun sorularının aynı ölçeğin (PCAT) Süreklilik sorularına kavramsal olarak çok benzediği gözlenmekte, bu soruların “F” grubunun daha çok “kayıt ve bilgi sürekliliği” ile ilgili sorular olduğu izlenmektedir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırmanın en önemli kısıtlılığı erkek ve kadın oranlarının araştırmanın yapıldığı

evrene benzememesidir. Erkek oranının topluma göre daha düşük olması anket için gidilen hanelerde erkeklerin çalışma saatleri nedeniyle evde bulunmayışından kaynaklanmaktadır. Bu sorunu gidermek için hafta sonları; Cumartesi ve Pazar günleri çalışma sürdürülmüş yine de özellikle yetişkin yaş grubundaki erkeklerle ulaşılamamıştır. BDG ölçeğinde yer alan, ev güvenliği, silah saklama ve araçta emniyet kemeri gibi konularda alınan düşük yanıtlama oranları, kapsayıcılık alt boyutu olan sağlanan hizmetler alt boyutunda bu soruların katkısını önlemiştir. Dolayısıyla bu alt boyut skoru daha dikkatli yorumlanmalıdır.

Sonuç

Bu çalışmada, her ne kadar mükemmel geçerlilik sonuçlarına ulaşılamamış olsa da BDG'nin ülkemizde birinci basamak sağlık hizmeti sunumunu değerlendirmede, özellikle ara çıktı olarak uygun bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir. İlerleyen araştırmalar ölçeğin farklı birinci basamak sağlık hizmeti sunum koşullarındaki geçerlilik ve güvenilirliğine ışık tutacaktır.

Teşekkür

Bu araştırma Celal Bayar Üniversitesi Araştırma Fonu Saymanlığı tarafından desteklenmiştir.

Kaynaklar

1. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? JAMA 1988;260:743-1748.
2. Sibthorpe B, Gardner, KA. Conceptual Framework for Performance Assessment in Primary Health Care. Aust J Prim Health 2007; 13(2):96-103.
3. WHO, Alma Ata Deklerasyonu [online]. Available at: www.who.int/hpr/nph/docs/declaration_almaata.pdf. Accessed Sept 10, 2010.

4. Institute of Medicine. Defining primary care. An interim report. Washington, DC: National Academy Press, 1994.
5. Eser E. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesinde kullanılan yaklaşım ve yöntemler. Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni 2008;27(3):1-12.
6. Barbara Starfield. Primary Care. New York: Oxford Univ Press, 1992.
7. Safran DG, Kosinski M, Tarlov AR, et al. The Primary Care Assessment Survey: tests of data quality and measurement performance. Med Care 1998;36(5):728-739.
8. Flocke S. Measuring attributes of primary care: development of a new instrument. J Fam Pract 1997;45(1):64-74.
9. Shi L, Starfield B, Xu J. Validating the Adult Primary Care Assessment Tool. J Fam Pract 2001;50:161W,175W.
10. Boratav K. İstanbul ve Anadolu'dan Sınıf Profilleri. Ankara: İmge Kitapevi Yayınları, 2004.
11. Starfield B, Shi L. MANUAL for the PCAT. Baltimore: John Hopkins Univ, 2009.
12. Fayers PM, Machin D. Factor analysis and structural equation modelling. In: Fayers PM, Machin D editors. Quality of Life, 2nd ed. England: John Wiley & Sons, 2007. p: 158.
13. Lağarlı T, Eser E, Akdeniz M, et al. Birinci Basamak Değerlendirme Ölçeğinin (Pcas; Primary Care Assessment Survey) bazı aile hekimliği pilot uygulama birimlerine ayaktan tanı tedavi için başvuranlardaki psikometrik özellikleri. 6. Temel Sağlık Hizmetleri Buluşması, Manisa 2007. p.65.
14. Byrne BM. Structural Equation Modeling with LISREL, PIRELIS and SIMPLIS: Basic Concepts, Applications, and Programming, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, 1998. p. 412.
15. Yang H, Shi L, Lebrun LA, Shou X, Liu J, Wang H. Development of the Chinese primary care assessment tool: data quality and measurement properties. Int J Qual Health Care 2013; 25(1):92-105.

16. Jeon KY. Cross-cultural adaptation of the US consumer form of the short Primary Care Assessment Tool (PCAT): the Korean consumer form of the short PCAT (KC PCAT) and the Korean standard form of the short PCAT (KS PCAT) Qual Prim Care 2011;19(2):85-103.
17. Rocha KB, Rodríguez-Sanz M, Pasarín MI, Berra S, Gotsens M, Borrell C. Assessment of primary care in health surveys: a population perspective. Eur J Public Health 2012;22(1):14-19.
18. Harzheim E, Duncan B, Stein AT et al. Quality and effectiveness of different approaches to primary care delivery in Brazil. BMC Health Serv Res 2006;6:156-172.
19. Berra S, Rocha KB, Rodriguez-Sanz M, et al. Properties of a short questionnaire for assessing Primary Care experiences for children in a population survey. BMC Public Health 2011;11(1):285-300.
20. Cassady CE, Starfield B, Hurtado MP, Berk RA, Nanda JP, Friedenberg LA. Measuring consumer experiences with primary care. Pediatrics 2000;105(4-2):998-1003.
21. Kontopantelis E, Roland M, Reeves D. Patient experience of access to primary care: identification of predictors in a national patient survey. BMC Fam Pract 2010;11:61-77.
22. Wong YS, Kung K, Griffith S M, Carthy T, et al. Comparison of primary care experiences among adults in general outpatient clinics and private general practice clinics in Hong Kong. BMC Public Health 2010;10:397-416.
23. Jatrana S, Crampton P, Richardson K. Continuity of care with general practitioners in New Zealand: results from SoFIE-Primary Care. N Z Med J 2011;24(1329):16-25.
24. O'malley AS, Forrest CB. Primary care performance and Patient-Physician Relationship For Low-Income Women. J Gen Intern Med 2002;17:66-74.
25. Flocke SA, Gilchrist V. Physician and patient gender concordance and the delivery of comprehensive clinical preventive services. Med Care 2005;43(5):486-492.
26. Flocke SA, Stange KC, Zyzanski SJ. The association of attributes of primary care with the delivery of clinical preventive services. Med Care 1998;36(8 Suppl):21-30.

Mobile phone usage pattern among undergraduate medical students at a Medical College of Kolkata, West Bengal, India

**Bobby Paul^a, Sima Roy^b, Indranil Saha^c, Raghunath Misra^d, Sita Chattopadhyay^e,
Mausumi Basu^e,**

Abstract

Objective: Mobile phone usage has reached all ages across all segments of society, and its radiofrequency waves are an increasing concern among the general population. To find out the pattern of mobile phone usage among undergraduate medical students and their perceived symptoms and awareness about negative health effects due to their exposure to the radiofrequency waves. **Methods:** A descriptive type of epidemiological study was conducted among 295 undergraduate medical students in the Institute of Post Graduate Medical Education and Research, Kolkata, in August 2012 after obtaining Institutional Ethical Clearance. Data were collected by a pre-designed and pre-tested, semi structured questionnaire and analyzed with SPSS software, version 19.0. **Results:** Among the 1st semester students, browsing of the internet became the predominant activity; while listening to music and radio was the preferred activity among the 3rd, 5th and 7th semester students. In lecture class, 1st semester students (62.5%) switch off; 40.6% of 5th semester students receive and 63.63% of 7th semester students keep the phone in silence mode. Duration of mobile phone usage was maximum among students who perceived headache as a side effect of usage. About 62.3% study subjects cited accidents as a harmful effect, followed by lack of concentration. **Conclusions:** Regulatory bodies should lay down specific regulations and guidelines regarding mobile phone usage in class as well as during patient care. Further research is needed to comment on long term health outcome keeping in view its usage and popularity among younger people.

Keywords: Mobile phone use, medical students, hazard awareness

^aAssist. Prof., Department of Community Medicine, Institute of Post Graduate Medical Education and Research, Kolkata, West Bengal, India.

^bAssoc.Prof., Community Medicine, Burdwan Medical College and Hospital, Burdwan, West Bengal, India.

^cAssoc.Prof., Community Medicine, IQ City Medical College and Narayana Hrudayalaya Hospital, Durgapur, West Bengal, India.

^dProf and HOD, Community Medicine, Institute of Post Graduate Medical Education and Research, Kolkata, West Bengal, India.

^eAssoc.Prof. Community Medicine, Institute of Post Graduate Medical Education and Research, Kolkata, West Bengal, India.

Corresponding Author: Bobby Pau, Department of Community Medicine, Institute of Post Graduate Medical Education and Research, Kolkata, West Bengal. India. E-posta: drbobbypaul@gmail.com

Received date: 18.09.2013, Accepted date: 05.08.2014

Hindistan Batı Bengal’de Kolkata Tıp Okulu öğrencileri arasında cep telefonu kullanma alışkanlıkları

Özet

Amaç: Toplumun her kesiminde tüm yaş grupları arasında cep telefonu kullanılmakta ve üretilen radyofrekans dalgaları toplumda endişe yaratmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Tıp öğrencileri arasında cep telefonu kullanma alışkanlıklarının, algılanan semptomların ve radyofrekans dalgalarına maruz kalınması nedeniyle oluşan negatif sağlık etkileri hakkındaki farkındalığın incelenmesidir. **Yöntem:** Tanımlayıcı tipteki bu çalışma Kolkata Mezuniyet Sonrası Tıp Eğitimi ve Araştırma Enstitüsü’nde 295 Tıp öğrencisinde, Enstitü Etik Onayı alındıktan sonra Ağustos 2012’de yürütülmüştür. Veri, pilot çalışma ve ön testleri yapılmış yarı yapılandırılmış bir anket ile elde edilmiştir ve SPSS istatistik programı 19.0 sürümü ile analiz edilmiştir. **Bulgular:** Birinci dönem öğrencileri arasında internette gezinmek amaçlı kullanım en sık yapılan aktivite iken, üç, beş ve yedinci dönem öğrencileri müzik ve radyo dinlemeyi tercih etmekteydi. Dersliklerde birinci dönem öğrencileri (%62.5) telefonlarını kapalı tutarken, beşinci dönem öğrencilerinin %40.6’sı açık ve yedinci dönem öğrencilerinin %63.63’ü sessiz modda tutmaktaydı. Cep telefonu kullanma süresi, baş ağrısını cep telefonu kullanımının bir yan etkisi olarak algılayan öğrenciler arasında en yüksek düzeydeydi. Çalışma grubunun %62.3’ü konsantrasyon eksikliğinden kaynaklanan kazaları zararlı bir etki olarak bildirdi. **Sonuç:** İlgili denetim organları, hasta bakımı süresince olduğu gibi, sınıfta cep telefonu kullanımı ile ilgili spesifik yasalar ve kılavuzlar oluşturmalıdır. Ayrıca genç bireylerde cep telefonunun yaygınlığı ve kullanımının uzun dönem sağlık etkilerini yorumlayabilmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Cep telefonu kullanımı, tıp öğrencileri, risk algısı

Introduction

One of the most common sights we see these days is that of people with their mobile phones next to their ears. Although they are a boon for better communication, there have always been arguments and research concerning frequent use of cell phones and its long term effects.

Mobile phones are low-powered radiofrequency transmitters, operating at frequencies between 450 and 2700 MHz with peak powers in the range of 0.1 to 2 watts through an antenna used close to the user’s head.¹ Mobile phones communicate by transmitting radio waves through a network of fixed antennas called base stations. Radiofrequency waves are electromagnetic fields (EMF) and there is increasing concern among the general population that these waves might induce or promote cancer. Changes in the permeability of the blood-brain barrier, of electroencephalographic activity, and blood pressure have also been reported.² The

validity of many of these findings is uncertain; as are the mechanisms for such actions and to date EMF exposure due to mobile phone use is not known to have any major health effects.³ However self-reported symptoms associated with mobile phone use most commonly include headaches, earache, and sensations of warmth and sometimes also perceived difficulties in concentration as well as fatigue.^{4,5} In 2009, a bibliometric analysis of the studies published worldwide related to internet addiction, video games and mobile phones revealed that only 2.1% studies were concerned with mobile phone addiction.⁶ This indicates that there is dearth of studies in this regard despite the rampant usage of mobile phones.

Mobile phone usage has reached all ages across all segments of society, but especially the youth. A survey in Italy by Dimonte et al. indicated that 96% of 14 to 18 year-olds in that country owned at least one mobile phone; while 22% of them had more than one mobile phone.⁷ Subba et al.

from Mangalore, South India, reported that about 99.7% of medical students with a mean age of 20.6 ± 1.36 years used mobile phone.⁸ In spite of this, little is known about the patterns of mobile phone use, especially among the young generation who are mostly students.

This study was planned to find out the pattern of mobile phone usage among undergraduate medical students of a Medical College of Kolkata city, West Bengal, India, as well as the self reported symptoms of medical students after phone usage and their perception about harmful effects of mobile phone usage.

Methods

A descriptive type of epidemiological study was conducted among undergraduate medical students studying for the MBBS course in the Institute of Post Graduate Medical Education and Research (IPGME&R), Kolkata, West Bengal during August 2012. MBBS denotes Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery. It is a four and half years degree course, recognized by the Medical Council of India – the highest regulatory body in this regard of India. After graduation one has to complete a compulsory one year rotatory internship in different departments, after which one gets the MBBS certificate and can practice as a doctor. The government medical college which is also a tertiary care super speciality hospital of the state of West Bengal enrolls a batch of 100 students each year for the MBBS course. The Community Medicine lecture classes for the month of August for the 1st, 3rd, 5th and 7th Semester batches of students were scheduled twice per week. After approval of the study by the Institutional Ethical Clearance board, data were collected by using a pre-designed and pre-tested structured questionnaire on the basis of the respondents' anonymity. Pretesting was done among 30 undergraduate medical students of the same medical college and necessary modifications were made in the questionnaire. A questionnaire was developed to ascertain the usage pattern of mobile phones and to

assess the subjective health symptoms due to its use. Content validity of the questionnaire was assessed by consensus of three experts and partly by a literature review.⁹ Subjects were also asked separately about the cost of their handsets, their monthly expenditures on mobile phones and the total monthly family income. The total monthly family income was grouped into four categories based on the range of the income (Table 2). Then in different categories of monthly income, average cost of handset, and monthly expenditure for phone usage was calculated. Students belonging to different semesters were asked about the durations of their phone usage. Accordingly the mean duration of phone usage for different semester students was computed.

The students were approached at the end of their lecture classes, were briefed about the purpose of the study, and were invited to participate in the study freely. After taking informed verbal consent from them, the questionnaire was distributed. The ones who refused to participate were instructed to return the questionnaires unfilled. Out of the total strength of 387 undergraduate medical students studying in the medical college, and excluding 30 students who participated in pretesting, 309 pupils could be surveyed (86.6% i.e. 309/357) due to their attendance at the lecture class on the day of data collection. A total of 302 students returned the filled questionnaires, 7 were returned in unfilled state and 7 questionnaires were discarded as they were incompletely filled. Finally 295 questionnaires were taken for data analysis of which 58 students were from the 1st semester, 81 from the 3rd semester, 96 from the 5th semester and the rest i.e. 60 were from the 7th semester. There were 100, 90, 103 and 94 students in 1st, 3rd, 5th, and 7th semesters respectively and the participation rate in the corresponding batches was 58%, 90%, 93% and 63.8% respectively.

The data were entered and compiled in MS Excel worksheet. Categorical data were expressed as proportions, while continuous data were expressed as mean

values. The dispersion of data was expressed in terms of standard deviation (SD). In contingency tables, the significance of association between the two attributes was analysed using the chi-square (χ^2) test; Student's t test and one-way ANOVA (analysis of variance) test were used to compare mean values. Degree and direction of relationships between two variables was computed by the Pearson's product moment correlation co-efficient (r). P value less than 0.05 was considered as statistically significant. All the statistical analysis was done in SPSS software, version 19.0 (Statistical Package for the Social Sciences Inc, Chicago, IL, USA).

Results

Mobile phone usage was found among 293 students (99.3%) of whom 233 (79.5%) were males and 60 (20.5%) were females; and only two 1st semester students were non-users of mobile phones. 100% of those living in hostels were users of mobile phones. 234 (79.9%) of them possessed one phone and the rest i.e. 59 (20.1%) had two or more mobile phones. The mean age of the users was 20 ± 2.12 years. 192 i.e. (65.5%) had their permanent residence in a rural area, and the rest in an urban area.

On analysis of preferences for keeping mobile phones, it was found that about one third of the male students (71.7%) preferred to keep their mobile phone in a garment pocket, while about half of the female students (56.7%) preferred to keep their mobile phone in a bag, and this was found to be statistically significant ($\chi^2=123.03$, $P < 0.05$). Regarding the purpose of buying the phone everybody, in both sexes, cited the reason for communication. Recreation for males (89.7%) and internet use for females (51.6%) emerged as second common reason (Table 1).

The mean average cost of a handset increased gradually and significantly with the increase in total monthly income of the family, suggesting positive correlation coefficient ($r= 0.24$, $P < 0.05$). The standard deviation had also increased, suggesting more dispersion of the cost of hand set in the

high total monthly income group. Monthly expenditures on mobile phones also increased among the high monthly income group; the highest expenditure being incurred by those students whose family monthly income was $\geq$ Rs 45000 which is equivalent to \$749.69 in US dollars. Though the Pearson correlation coefficient was found to be positive, it was not significant statistically ($r= 0.11$, $P > 0.05$) (Table 2).

The mean duration of phone usage per day increased from first semester students (41.01 ± 36.63 minutes) to 5th semester students (92.97 ± 50.96 minutes), then in the 7th semester students, it was slightly lower (78.25 ± 46.67 minutes). This usage pattern was significant statistically ($F=14.22$, $P < 0.001$). The same was true for median values. Among the 1st semester students, daily browsing of internet was the predominant activity (29.68 ± 24.15 minutes), followed by listening to music and radio (25.37 ± 18.41 minutes); while listening to music and radio was the preferred activity among the 3rd, 5th and 7th semester students, followed by browsing the internet. Overall, listening to radio and music was the preferred activity over browsing of internet. Overall, among all the different groups, the usage pattern was statistically different by the ANOVA test (Table 3). According to their practice of phone usage during lectures, it was found that 1st semester students (62.5%) switch off; 40.6% of 5th semester students receive and 63.63% of 7th semester students keep the phone in silence mode. During ward visits or clinical tutorial classes, 7th semester students mostly tended to receive calls (63.3%), whereas students of the 1st, 3rd, and 5th semesters kept their phones in the silent mode. While attending to patients, almost all student groups preferred receiving the phone, except 1st semester students who had no such exposure. While crossing a road, the majority of students, in all batches, except the 3rd semester students, preferred receiving or continuing talking over phone which is a dangerous habit and is against law. When asked about their preferred practice while driving or riding a motorcycle or bicycle, it was found that a large proportion of 7th semester students (46.7%)

receive calls, but among the students of the other batches who drive, they usually preferred to ignore or keep the phone in the silent mode (Table 4).

Regarding symptoms perceived, 53.9% reported one or more symptoms with a mean duration of usage being 83.56 ± 51.04 minutes, which was significantly higher (unpaired Student's $t = 3.28$, $P < 0.05$) than the mean usage time (64.23 ± 49.4) of asymptomatic users. Among the symptomatic users 35.4% of the students complained of headache, and spasms of arm or neck muscles (31.0%) or loss of attention (24.7%) were the second and third most common symptoms respectively. The duration of mobile phone usage (in minutes) was maximum for students having headaches (112.5 ± 61.95), followed by loss of attention (105.0 ± 62.82) and a whizzing sound in the ear (91.48 ± 57.5) respectively.

The mean duration of usage was much higher among the students having headaches and loss of attention in comparison with other symptoms. The differences of the mean durations of usage among the students having different types of symptoms were significant statistically ($F = 29.11$, $p < 0.01$) (Table 5).

Perceptions about adverse effects of mobile phone usage were present among 212 respondents (73.6%), and among them, more than half (62.3%), cited accidents, followed by lack of concentration (44.3%), infertility (41%), brain cancer (36.8%) and deafness (26.4%); their primary source of knowledge being newspapers (67.1%), and internet (44.3%). 32 respondents (15%) reported accidents of themselves or acquaintances in their lifetime of usage; this included 9 accidents (4%) that required urgent hospitalisation with no reported mortality.

Table 1. Distribution of the mobile phone users in both sexes according to certain characteristics

Characteristics	Male (n= 233) n (%)	Female (n= 60) n (%)
Preference of keeping mobile phone *		
Garment pocket	167 (71.7)	14 (23.3)
Hand held	50 (21.5)	6 (10.0)
Separate pouch attached to garment	9 (3.8)	6 (10.0)
Bag	7 (3.0)	34 (56.7)
Purpose of buying (multiple responses)		
Communication	233 (100)	60 (100)
Internet access	173 (74.2)	31 (51.6)
Recreation	209 (89.7)	21 (35)

* $\chi^2 = 123.03$, d.f. = 3, $p < 0.05$

Table 2. Cost of mobile phone handset and monthly expenditure among different family income group

Total monthly family income (Rs.)	Average cost of handset Mean $\pm$ sd (Rs.)	Monthly expenditure Mean $\pm$ sd (Rs.)
< 15000	987.01 $\pm$ 158.34	205.62 $\pm$ 30.93
15000–30000	2098.24 $\pm$ 532.09	317.88 $\pm$ 103.20
30000–45000	2593.32 $\pm$ 605.20	394.45 $\pm$ 173.51
≥ 45000	2873.55 $\pm$ 1011.92	488.50 $\pm$ 152.23
Pearson's Correlation coefficient; $r = 0.24$, $p < 0.05$		$r = 0.11$, $p > 0.05$

Table 3. Mobile phone usage pattern among the different semester students

Usage pattern	1 st Semester (n= 56) Mean±sd Median	3 rd Semester (n= 81) Mean±sd Median	5 th Semester (n= 96) Mean±sd Median	7 th Semester (n= 60) Mean±sd Median	All students (N= 293) Mean±sd Median
Duration of usage/day *	41.01±36.63 30	74.16±50.48 65	92.97±50.96 92.5	78.25±46.67 75	75.03±51.13 65
<u>Patterns of using</u>					
Talking to family/day	12.31±9.64 10	10.69±7.91 10	17.7±14.95 19	13.69±8.41 10	12.89±10.07 10
Talking to friends/day	17.25±16.6 10	15.78±16.81 10	22.38±20.49 15	24.63±19.62 17.5	20.76±21.70 15
Sending SMS/day	8.9±7.74 5	6.83±4.69 5	9.62±5.93 10	12.72±11.53 10	8.81±6.27 5
Playing games/day	15.56±6.34 15	18.28±11.18 15	22.31±12.75 20	20.45±10.22 20	19.95±11.36 20
Listening music radio/day	25.37±18.41 15	40.58±12.32 30	39.9±25.1 30	39.78±19.62 30	37.54±25.32 30
Browsing Internet/day	29.68±24.15 15	23.85±10.52 30	27.37±17.91 30	31.67±27.53 30	36.87±21.12 30
ANOVA (F) @ (P value)	15.08 (< 0.01)	92.30 (< 0.01)	32.94 (< 0.01)	21.73 (< 0.01)	138.77 (< 0.01)

* ANOVA test statistic was calculated as compared to different semester students (F= 14.221, p < 0.05)

@ This ANOVA was calculated as compared to different pattern of usage semester wise.

Discussion

Mobile phone use has reached every aspect of the community and it has a special presence in the lives of young people, and college students. However, its excessive use and its effect on health are relatively new

Ownership of phones among males was higher than among females and this is in concordance with a study conducted by Mortazavi et al. among junior high school students with significant higher usage among males. Their preferred place of keeping mobile phones was a bag (70%), whereas the present study reported waist and chest garment pockets.¹¹ The mean monthly expenditure on mobile phones was Rs 221.94 (equivalent to 3.69 US\$) which was lower than what that reported by Subba et al. (Rs 300 or 4.98 US\$⁸ and Mittal et al. in his study among medical students (Rs 359.42 or 5.97 US \$).¹² Mittal et al. also reported the trend of frequent changing of handsets among the students which furthermore increased the economic burden to the parents.¹²

issues that have come forth only in the recent years. In the present study, nearly all students (99.3%) used mobile phones, which was higher than usage prevalence among medical students as reported by Mahmoodabad et al.¹⁰ in 2009 (73.5%) and similar (99.7%) to that of Subba et al.⁸

The overall mean duration of usage in our present study was 75±51.13 minutes/day with a median duration of 65 minutes. Total mean duration of talking to friends was 20.76±21 minutes while time spent on listening to music or radio and browsing the internet was close to about 40 minutes per day which was higher than that reported by Subba et al. and Mahmoodabad SSM et al.¹⁰ who reported a median duration talk time of 45 minutes overall).⁸

The use of mobile phones by students at places and situations where its use should be restricted is quite common, as reported by Subba et al. as ranging from 17.9% who used it while driving to 95.5% who used it in their classrooms although the majority i.e. 98% of the students who used the phones in class, kept it in silent mode.⁸

Table 4. Distribution of the study population according to their usual practice of phone usage in different situations

Practice	Phone silent /ignore n (%)	Receive n (%)	Switch off n (%)	Not experienced n (%)
<u>During lecture class</u>				
1 st semester (n=56)	7 (12.5)	14 (25.0)	35 (62.5)	-
3 rd semester (n=81)	34 (41.9)	19 (23.5)	28 (34.6)	-
5 th semester (n=96)	45 (46.9)	39 (40.6)	12 (12.5)	-
7 th semester (n=60)	38 (63.3)	12 (20.0)	10 (16.7)	-
<u>During ward/clinics</u>				
1 st semester (n=56)	32 (57.2)	11 (19.6)	13 (23.2)	-
3 rd semester (n=81)	47 (58.1)	23 (28.4)	11 (13.5)	-
5 th semester (n=96)	49 (51.1)	41 (42.7)	6 (6.2)	-
7 th semester (n=60)	20 (33.3)	38 (63.3)	2 (3.3)	-
<u>During attending patients</u>				
1 st semester (n=56)	-	-	-	56 (100.0)
3 rd semester (n=81)	22 (27.2)	56 (69.1)	3 (3.7)	-
5 th semester (n=96)	24 (25.0)	72 (75.0)	-	-
7 th semester (n=60)	9 (15.0)	51 (85.0)	-	-
<u>During crossing road</u>				
1 st semester (n=56)	22 (39.3)	34 (60.7)	-	-
3 rd semester (n=81)	48 (59.3)	33 (40.7)	-	-
5 th semester (n=96)	33 (34.4)	63 (65.6)	-	-
7 th semester (n=60)	27 (45.0)	33 (55.0)	-	-
<u>During driving</u>				
1 st semester (n=56)	16 (28.6)	7 (12.4)	2 (3.6)	31 (55.4)
3 rd semester (n=81)	35 (43.2)	8 (9.9)	5 (6.2)	33 (40.7)
5 th semester (n=96)	50 (52.1)	10 (10.4)	4 (4.2)	32 (33.3)
7 th semester (n=60)	14 (23.3)	28 (46.7)	-	18 (30.0)

Table 5. Distribution of study population according to symptoms perceived after phone usage

Symptoms perceived	Users n (%)	Duration of usage mean $\pm$ sd (minutes)
Headache	56 (35.4)	112.5 $\pm$ 61.95
Whizzing sound in ear	27 (17.1)	91.48 $\pm$ 57.5
Sleep disturbances	27 (17.1)	61.63 $\pm$ 48.23
Memory lapse	6 (3.8)	70.0 $\pm$ 24.49
Loss of attention	39 (24.7)	105.0 $\pm$ 62.82
Fatigue	15 (9.5)	82.67 $\pm$ 55.45
Palpitation	5 (3.2)	66.0 $\pm$ 13.41
Arm and neck muscle spasm	49 (31.0)	54.89 $\pm$ 42.96
Burning sensation of ear and skin	24 (15.2)	65.0 $\pm$ 47.15

n = 158 *; ANOVA F statistic = 29.11, p< 0.05

Almost similar observations were reported by Mahmoodabad et al. who found 84% of medical students used a phone in classrooms and 18.6% while driving.¹⁰ The present study however revealed that 63.63% of 7th semester students kept it in silence mode while 46.7% of them received calls while driving or riding cycles. This denotes their dependency on mobiles to an extent where they could not resist the temptation of using them even in places where the use is restricted. This was similar to the British study which found that 90% of the study subjects carried their phones wherever they went.¹³ In the present study, while attending to patients almost all of them preferred to receive calls which is in coherence with findings of Gibbons et al. who reported this preference among 47% of medical personnel.¹⁴ The need for stringent enforcement of laws for prevention of phone usage while driving and guidelines of Medical Regulatory bodies regarding rules and regulations of phone usage while at class or attending patients is of utmost importance.

Salama et al. in their study among the faculties of Alexandria University reported 72.5% of users were complainants of health manifestations¹⁵ which was higher compared to the present finding. Symptoms reported were headache, loss of attention were similar to those reported in other studies (Thomée et al.¹⁶, Mahmoodabad et al.¹⁰, Mortazavi et al.¹¹, Soderquist et al.¹⁷ and Salama et al.¹⁵). Despite repeated horror stories in print and media about hazards of mobile phone usage, the benefits outweigh

the risks involved, and up to the present research do not suggest any consistent evidence of adverse health effects from exposure to radiofrequency fields at levels below those that cause tissue heating.¹ Further, research has not provided support for a causal relationship between exposure to electromagnetic fields and self-reported symptoms, or "electromagnetic hypersensitivity".¹ The only established health hazard cited by an Independent Expert Group on Mobile Phones¹⁸ came from its use while driving, the risk of accident increasing with age which was equivalent (when braking times are measured) to a blood alcohol level of 0.05%. The risk was the same when the phone was used "hands free" (via a loudspeaker), implying the distraction is caused by the conversation.

Our study also reported accident hazard awareness among 62.3% of the medical students.

Conclusion and recommendation

The present study found that mobile phone usage consumed substantial time of the medical students which they could have otherwise devoted to their studies. The unrestricted use of phones in class and while attending to patients were also noted which causes distraction of attention. Regulatory bodies should lay down specific regulations and guidelines regarding mobile phone usage in class as well as during patient care which in turn will benefit the students. Educational programs stressing its appropriate usage and the avoidance of being a slave of technology but becoming its

master should also be undertaken for the promotion of students' health. Orientation workshops to make the students aware of appropriate usage of mobile phones in classrooms, wards, while driving, crossing the road, as well as the harmful effects should also be conducted at the same time.

In response to increasing concern regarding adverse effects of mobile phone usage, WHO has started a formal risk assessment of all studied health outcomes from radiofrequency fields exposure. Moreover, lack of data on exposure to mobile phones over time periods longer than 15 years also warrants further research to consider long term health outcome keeping in view its usage and popularity among younger people.

Limitations

Being a descriptive study, it elicited only the usage pattern of the respondents at that particular point of time. Perceptions about side effects of phone usage could have been better studied in a longitudinal design. Since the study was conducted upon medical students, the findings might not reflect the usage pattern of students other than medical professionals in the same age group.

References:

1. Electromagnetic fields and public health: mobile phones. Fact sheet N°193 June 2011 WHO website.
2. Braune S, Wrocklage C, Raczek J, Gailus T, Lucking CH. Resting blood pressure increase during exposure to a radio-frequency electromagnetic field. *Lancet* 1998; 351: 1857-1858.
3. SSM: Recent Research on EMF and Health Risks. Sixth annual report from SSM:s Independent Expert Group on Electromagnetic Fields. SSM Report 2009:36 Swedish Radiation Safety Authority; 2009.
4. Johansson A, Nordin S, Heiden M, Sandström M. Symptoms, personality traits, and stress in people with mobile phone-related symptoms and electromagnetic hypersensitivity. *J Psychosomatic Res* 2010; 68(1):37-45.
5. Korpinen LH, Pääkkönen RJ: Self-report of physical symptoms associated with using mobile phones and other electrical devices. *Bioelectromagnetics* 2009, 30(6):431-437.
6. Carbonell X, Guardiola E, Beranuy M, Bellés A. A bibliometric analysis of the scientific literature on Internet, video games, and cell phone addiction. *J Med Libr Assoc.* 2009; 97(2): 102-07.
7. Dimonte M, Ricchiuto G. Mobile phone and young people. A survey pilot study to explore the controversial aspects of a new social phenomenon. *Minerva Pediatr* 2006;58: 357-63.
8. Subba SH, Mandelia C, Pathak V, Reddy D, Goel A, Tayal A, Nair S, Nagaraj K. Ringxiety and Mobile Phone Usage Pattern among the Students of a Medical College in South India. *J Clin Diag Res* 2013; 7(2): 205-209.
9. Schüz J. Mobile phone use and exposures in children. *Bioelectromagnetics* 2005; Suppl 7: S45 – 50.
10. Mahmoodabad SSM. Barkhordari A, Nadrian H, Moshiri O, Yavari MT, Survey of Ownership and Use of Mobile Phones among Medical Science Students in Yazd. *Pak J Biologic Sci* 2009; 12 (21): 1430 – 1433.
11. Mortazavi SMJ, Atefi M, Kholghi F. The Pattern of Mobile Phone Use and Prevalence of Self-Reported Symptoms in Elementary and Junior High School Students in Shiraz, Iran. *Iran J Med Sci* 2011; 36 (2): 96 – 103.
12. Mittal A, Rajasekar VD, Krishnagopal L. A study to assess economic burden and practice of cellphone disposal among medical students. *Journal of clinical & diagnostic research.* April 2013 7 (4) :657-660.
13. British addicted to cell phones. Available at: http://www.medindia.net/news/view_news_main.asp?x=14264, Accessed August 20, 2013.
14. Gibbons N, Powlett C, Ramesh J, Carter AO, Moseley H, Lewis D et al. Use of Mobile Telephones by Medical Staff: Evidence for Potential Benefits and Harms. The university of West Indies; Cave Hill Campus.

15. Salama OE, Abou El Naga RM. Cellular phones: are they detrimental? *J Egypt Public Health Assoc.* 2004;79(3-4):197-223.
16. Thomée S, Härenstam A, Hagberg M. Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults - a prospective cohort study. *BMC Public Health* 2011, 11:66.
17. Soderqvist F, Carlberg M, Hardell L. Use of wireless telephones and self-reported health symptoms: a population-based study among Swedish adolescents aged 15-19 years. *Environ Health* 2008; 7: 18.
18. Maier M, Blakemore C, Koivisto M. The health hazards of mobile phones. *Br Med J* 2000; 320: 1288-1289.

Akılçı olmayan ilaç kullanım davranışları: Ankara’da üç ilçe örneği

Mustafa Necmi İlhan^a, Önder Aydemir^b, Mustafa Çakır^c, Sefer Aycan^d

Özet

Amaç: Akılçı olmayan ilaç kullanımının olumsuz etkilerinin önüne geçilebilmesi için toplumun ilaç kullanım özelliklerinin araştırılmasına yönelik bilimsel çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı; Ankara il merkezinde üç ilçedeki bazı aile sağlığı merkezlerine başvuran 18 yaş üstü kişilerin ilaç kullanım özelliklerinin değerlendirilmesidir. **Yöntem:** Tanımlayıcı tipteki araştırma, Ankara il merkezinde üç ilçedeki bazı aile sağlığı merkezlerine başvuran 18 yaş üstü 1990 kişinin katılımıyla anket formu uygulanarak yapılmıştır. **Bulgular:** Katılımcıların yarısından daha azı bir sağlık sorunuyla karşılaştıklarında sağlık kuruluşuna başvurduğunu belirtmiştir; %78.6’sı evde ilaç bulundurmaktadır ve bunların %40.3’ü ağrı kesicilerdir. Katılımcıların %60.9’u ilaçların kullanma talimatını okuduğunu, %56.9’u reçete ile alınan ilaçları tam olarak kullandığını söylemiştir. Katılımcılardan 55 yaş ve üzerindekiilerin %68.9’u, kadınların %63.0’ı, evli olanların %63.3’ü, okuryazar olmayanların %71.2’si, ev kadınlarının %70.6’sı, aylık toplam geliri 1001 TL ile 1500 TL arasında olanların %68.9’u, hanesinde sürekli ilaç kullanan olan katılımcıların %68.8’i doktora istediği ilacı yazdırmayı talep ettiğini belirtmiştir ($p<0.05$). **Sonuç:** Bu çalışmada, katılımcıların yaklaşık yarısının herhangi bir sağlık sorunu olduğunda sağlık kuruluşuna başvurmadığı, azımsanamayacak bir kısmının ise evdeki ilaçları kullanma, bitkisel/geleneksel yöntem kullanma gibi yollara başvurduğu saptanmıştır. Akılçı ilaç kullanım ilkeleriyle bağdaşmayan bu gibi davranışların önüne geçilebilmesi için toplumu oluşturan bireylere akılçı ilaç kullanımına yönelik halk eğitimlerinin yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akılçı ilaç kullanımı, reçete, tanımlayıcı

A Study in Three Districts of Ankara of Behaviors Associated With Irrational Use of Drugs

Abstract

Objective: To avoid the irrational use of medicines studies have to be conducted to evaluate the habits related to drug use. This study investigated the characteristics of individuals aged above 18 in using of medicines among in Family Health Care Centers in the city center of Ankara.

^a Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara.

^b Arş. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara.

^c Arş. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara.

^d Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara.

Sorumlu Yazar: Önder Aydemir, Arş. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara. Telefon: +90 312 202 4732, E mail: onder_aydem@hotmail.com

Geliş tarihi: 12.11.2013, Kabul tarihi: 17.11.2014

Methods: This is a descriptive study. A questionnaire was applied to 1990 individuals aged above 18 in several Family Health Care Centers in the city center of Ankara. **Results:** Less than half of the applicants stated that they attended a health care institution for a health problem; 78.6% stated that they keep medicine at home that 40.3% of those medicines were painkillers. 60.9% of the applicants claimed they read the instructions provided with the medicine; 57.0% of the applicants claimed to use the prescribed medicine exactly as instructed. 68.9% of those aged 55 and above of the applicants, 63.0% of the women, 63.3% of the married women, 71.2% of illiterates, 70.6% of housewives, 68.9% of those having monthly income between 1001-1500 TL, and 68.8% of those who had someone with chronic disease at home claimed that they would ask the doctor to prescribe the medicines they wanted ($p<0.05$). **Conclusion:** Almost half of the participants did not apply to a health care institution and a substantial portion of them used home remedies in case of a health problem. In order to reduce irrational drug use, public education for rational use of medicines needs to be implemented.

Keywords: Rational use of medicine, prescription, descriptive

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1985 yılında Nairobi'de düzenlenen bir toplantıda, akılci ilac kullanimini (AİK); "hastaların ilacları klinik gereksinimlerine uygun biçimde, kişisel gereksinimlerini karşılayacak dozlarda, yeterli zaman diliminde, kendilerine ve topluma en düşük maliyette almaları için uyulması gereken kurallar bütünü" olarak tanımlamıştır.¹

Akılci olmayan ilac kullanımı (AOİK) bütün dünyada, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde en temel sağlık sorunlarından birisidir ve vazgeçilmesi güç bir alışkanlıktır. Bu sorun gelişmiş ülkelerde çok sayıda kapsamlı çalışmayla ortaya konmuş ve sorunun çözümünde belirli bir aşama kaydedilmiştir. Oysa gelişmekte olan ülkelerde bu konuda yeterli çalışma yapılmadığı için AOİK'nın boyutları ve nedenleri saptanamamıştır.²

Akılci olmayan ilac kullanimini araştıran az sayıdaki çalışmalarda belirlenen temel sorunlar arasında; gereğinden fazla ilac reçetelendirilmesi, ilacların yanlış biçimde kullanılması, gereksiz yere pahalı ilacların kullanımı ya da gereksiz yere antibiyotik tüketimi gibi AİK yaklaşımının yeterince uygulanamamasına bağlı sorunlar gözlenmiştir. AOİK'nın eğitim eksikliğinden başlayarak sosyokültürel, ekonomik, yönetsel ve düzenleyici mekanizmalardan kaynaklanan birçok nedeni vardır.²

Kullanıcılar, sağlık hizmeti veren kurumların hizmetlerini kullanarak sağlık profesyonelleri tarafından önerilen tedavileri alsalar bile, ilac kullanimini son olarak belirleyen onların karar verme mekanizmaları olmaktadır. Bu kararlar; ailenin, arkadaşların veya toplumun inançları, reçete yazanlarla ilac hazırlayıcılardan alınan bilgiler ve teşvik edici şeyler gibi faktörlerden etkilenebilmektedir. Son yıllarda Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında gerek geri ödeme sistemindeki değişiklikler, gerekse sağlık kuruluşlarının tek çatı altında toplanması ve aile hekimliği uygulamasına geçilmesi gibi sağlık sistemimizde çok önemli değişiklikler yaşanmaktadır ve bu temel yapısal değişimler, hastaların ilac kullanımı alışkanlıklarına da yansımış olabilir.³ Kişiler, hasta olduklarında, daha önceki deneyimlerinden hareketle; ellerinde mevcut ilaclardan herhangi birini kullanabilmekte, yakınlarının tavsiyesi ile ilac alabilmekte ya da eczaneden doğrudan aldıkları kimi ilacları kullanabilmektedirler. Dahası bu yanlış davranışlar doktora başvurduktan sonraki aşamalarda da devam edebilmektedir.⁴ İlacların hekimin belirttiği ve / veya kullanma talimatında belirtilen doz ve biçimden farklı kullanılması, semptomların ortadan kalkmasına bağlı olarak öngörülen süreden önce kesilmesi; olumsuz tıbbi sonuçların nedeni olabileceği gibi; evde bulundurulmuş kullanılmayan ilacların sayısını da zamanla artırmaktadır ki bu bir AOİK sorunudur.

AOİK'nın olumsuz etkilerinin önüne geçilebilmesi için toplumun ilaç kullanım özelliklerinin araştırılmasına yönelik bilimsel çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı; Ankara İl Merkezi'nde üç ilçedeki bazı aile sağlığı merkezlerine başvuran on sekiz yaş üstü kişilerin bazı ilaç kullanım özelliklerinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve yöntem

Tanımlayıcı tipteki bu araştırma, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı eğitim ve araştırma bölgeleri olan, Ankara İl Merkezi, Sincan, Etimesgut, Gölbaşı İlçelerindeki toplam 6 Aile Sağlığı Merkezine 2013 yılının Ocak ve Şubat aylarında iki hafta boyunca başvuran 18 yaş üstü 1990 kişinin katılımıyla yürütülmüştür.

Araştırma kapsamında, belirtilen tarihler arasında Aile Sağlığı Merkezlerine başvuran 18 yaş üstü kişilerin tamamının incelenmesi hedeflenmiştir. Hazırlanan anket formunun uygulandığı 8 gün boyunca farklı saat dilimlerinde başvuranlarla görüşülmüş, araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş, onayları alındıktan sonra çalışma kapsamına dâhil edilmiştir. Araştırmanın yapıldığı tarihler arasında Aile Sağlığı Merkezlerine 12164 kişinin başvurduğu belirlenmiş, %50 sıklık alınarak, %2 sapma ve %95 güven düzeyinde 2005 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırma kapsamında toplam 1990 kişiye (%99.2) ulaşılmıştır.

Araştırmada veri kaynağı olarak "Ankara İl Merkezlerinde Bazı Sağlık Kurumlarına Başvuran 18 Yaş Üstü Kişilerin İlaç Kullanım Alışkanlıkları" başlıklı anket formu hazırlanmıştır ve yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Bir anketin uygulama süresi ortalama 8-10 dakikadır. Hazırlanan anket formu toplam 22 sorudan oluşmaktadır. Anket formu aracılığıyla kişilerin ilaç kullanım özellikleri ile ilgili bilgiler sorgulanmıştır.

Araştırmanın tanımlayan değişkenleri cinsiyet, yaş, medeni durum,

eğitim durumu, meslek, aylık toplam hane halkı geliri, hanede hekim tarafından tanısı konulmuş herhangi kronik hastalık varlığı, hanede hekim tarafından verilmiş düzenli ilaç kullanma durumudur. Tanımlanan değişkenleri ise; hekime bazı ilaçları yazdırma durumu, hekim önerisi ve reçetesi dışında ilaç kullanma durumu ve reçete ile alınan ilaçları tam olarak kullanma durumu olarak belirlenmiştir.

Elde edile veriler SPSS 15.0 istatistik paket programı aracılığıyla değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler ortalama ($\pm$) standart sapma, ortanca (min ; max), frekans dağılımı ve yüzde olarak sunulmuştur. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra ki-kare ve Yates düzeltmeli ki-kare testi istatistiksel yöntem olarak kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırma kapsamında 1990 kişiye ulaşılmıştır. Araştırmaya katılanların bazı tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Araştırmaya katılanların %25.3'ü 24-35 yaş arasında olup yaş ortalaması 42.0 ± 15.0 , ortancası 40.0'dır (min:18-maks: 92). Katılımcıların %56.9'u kadın, %72.8'i evli, %32.6'sı lise mezunu, %31.8'i ev kadını, %23.8'i memur, %26.3'ü 1501-2000 TL aylık gelire sahip olduğunu, %52.6'sı hanesinde kronik hastalık olduğunu, %48.0'ı hanesinde sürekli ilaç kullanıldığını ifade etmiştir.

Tablo 2'de araştırmaya katılanların evde ilaç bulundurma durumu, bulundurdıkları ilaçların türleri ve temin etme yollarının dağılımı sunulmuştur. Katılımcıların %78.6'sı evde ilaç bulundurduğunu ifade etmiş, hangi tür ilaçları bulundurdıkları sorulduğunda verilen cevapların %40.3'ü ağrı kesici, %19.2'si soğuk algınlığı ilaçları, %15.6'sı mide ilaçları, %14.5'i antibiyotik şeklinde, evde bulundurdıkları ilaçları nereden temin ettikleri sorulduğunda verilen cevapların %40.8'i doktordan yazmasını isteme,

%38.2'si önceki tedavilerden kalanlar, %15.1'i eczacıya danışarak alma şeklinde olmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı, Ankara, 2013

Özellikler	Sayı	(%)*
Yaş grupları (n=1990)		
18-24 yaş	240	12.1
25-34 yaş	504	25.3
35-44 yaş	409	20.5
45-54 yaş	410	20.6
55 yaş ve üzeri	427	21.5
Cinsiyet (n=1990)		
Erkek	858	43.1
Kadın	1132	56.9
Medeni durum (n=1990)		
Evli	1448	72.8
Bekâr	542	27.2
Öğrenim durumu (n=1989)		
Okuryazar değil	66	3.3
Okuryazar	110	5.5
İlkokul mezunu	243	12.2
Ortaokul mezunu	361	18.2
Lise mezunu	648	32.6
Yüksekokul-üniversite mezunu	561	28.2
Meslek (n=1985)		
Öğrenci	125	6.3
Ev hanımı	631	31.8
İşsiz	61	3.1
İşçi	197	9.9
Memur	472	23.8
Emekli	229	11.5
Serbest	270	13.6
Aylık aile toplam geliri (n=1986)		
1000 tl ya da daha az	301	15.2
1001 tl-1500 tl	492	24.8
1501 tl-2000 tl	522	26.3
2001 tl-5000 tl	525	26.4
5000 tl'den fazla	146	7.3
Hanede kronik hastalık varlığı (n=1649)		
Yok	782	47.4
Var	867	52.6
Hanede engellilik varlığı (n=1611)		
Yok	1572	97.6
Var	39	2.4
Hanede sürekli ilaç kullanma durumu (n=1640)		
Yok	852	52.0
Var	788	48.0

*Sütun yüzdesi

Tablo 3'te araştırmaya katılanların sağlık sorunu olduğunda başvurdıkları yöntemler, hekimlerden istedikleri ilacı yazmasını talep etme durumları, hekim önerisi dışında ilaç kullanma durumları, nedenleri, kullandıkları ilaçlar ve yakınlarının tavsiyesiyle ilaç kullanma durumlarının dağılımı sunulmuştur.

Katılımcıların sağlık sorunuyla karşılaştıklarında başvurdıkları yöntemlerin neler olduğu sorusuna verdikleri cevapların %59.5'i sağlık kuruluşuna başvurma, %30.2'si evde bulunan ilaçları kullanma ve %20.8'i bitkisel ilaç / geleneksel yöntem kullanma şeklinde olmuştur. Katılımcıların %44.0'ı hekimden kendi istediği ilaçları yazmasını istediğini, %62.0'ı hekim önerisi dışında ilaç kullandığını ifade etmiştir. Araştırmaya katılanlara hekim önerisi dışında ilaç kullanma nedenleri sorulduğunda cevapların %55.3'ü doktora gitmeye gerek duymama, %21.5'i muayene ücreti vermek istememe ve %21.2'si doktora gitmeye vakti olmama şeklinde olmuştur. Katılımcıların %49.5'i son bir ayda hekim önerisi dışında ilaç kullandığını, %14.1'i yakınlarının tavsiyesi üzerine ilaç kullandığını belirtmiştir.

Tablo 4'te araştırmaya katılanların kullandıkları ilaçların kullanım talimatını okuma durumları, ilaç kullanırken dikkat ettikleri durumlar, kullanılmayan ilaçların durumları ve reçete ile alınan ilaçların tam olarak kullanılma durumlarının dağılımı sunulmuştur.

Katılımcılara ilaç kullanırken nelere dikkat ettikleri sorulduğunda verdikleri cevapların %53.3'ü doktor tavsiyesi, %15.4'ü eczacı tavsiyesi, %15.1'i yakın/komşu tavsiyesi, %10.4'ü yazılı/görsel basın ve %5.4'ü internet şeklindedir. Araştırmaya katılanlara kullanmadıkları ilaçları ne yaptıkları sorulduğunda cevapların %60.3'ü buzdolabında saklama, %18.0'ı çöpe atma ve %10.2'si sağlık kuruluşlarına verme şeklinde olmuştur.

Tablo 2. Araştırmaya katılanların evde ilaç bulundurma durumu, bulundurdıkları ilaçların türleri ve temin etme yollarının dağılımı, Ankara, 2013

Özellikler	Sayı	(%)*
Evde ilaç bulundurma durumu (n=1979)		
Bulunduruyor	1555	78.6
Bulundurmuyor	424	21.4
Evde bulundurulan ilaç türleri (n=1546)#		
Ağrı kesici	1462	40.3
Soğuk algınlığı ilaçları	699	19.2
Mide ilacı	568	15.6
Antibiyotik	527	14.5
Vitamin	356	9.8
Diğer**	14	0.6
Evde bulunan ilaçları temin etme yolları (n=1549)#		
Doktordan yazmasını isteme	1089	40.8
Önceki tedavilerden kalanları kullanma	910	38.2
Eczacıya danışarak alma	403	15.1
Arkadaşlardan / tanıdıklardan duyduklarını alma	129	5.1
Arkadaşlardan / tanıdıklardan alma	138	0.8

*Sütun yüzdesi, #Birden fazla yanıt verilmiştir. Yüzdelere toplam yanıt verilen sayı üzerinden değerlendirilmiştir, **Diğer: Antihipertansif ilaçlar, antidiyabetik ilaçlar, astım ilacı, öksürük ilacı, antihiperlipidemik ilaçlar

Katılımcıların %56.9'u reçete ile alınan ilaçları tam olarak kullandığını, %32.3'ü bazen tam olarak kullandığını ve %10.8'i tam olarak kullanmadığını ifade etmiştir. Katılımcıların %60.9'u kullandıkları ilaçları kullanma talimatını okuduğunu belirtmiştir.

Tablo 5'te araştırmaya katılanların bazı tanımlayıcı özelliklerine göre doktora gidildiğinde istedikleri ilaçları yazdırmayı talep etme durumunun dağılımı sunulmuştur.

Katılımcılardan 24 yaş ve altındakilerin %50.4'ü, 55 yaş ve üzerindeki %68.9'u, kadınların %63.0'ı, evli olanların %63.3'ü, yüksekokul-üniversite mezunu olanların %52.8'i, ev hanımlarının %70.6'sı, aylık toplam geliri

1001 TL ile 1500 TL arasında olanların %68.9'u, hanesinde kronik hastalık olanların %68.2'si, hanelerinde engelli kişi olanların %69.2'si ve hanesinde sürekli ilaç kullanan kişi olanların %68.8'i hekime gittiğinde istediği ilacı yazdırmayı talep ettiğini belirtmiştir. Katılımcıların yaş gruplarına, medeni durumlarına, öğrenim durumlarına, mesleklerine, aylık toplam gelirlerine, hanede kronik hastalık varlığına ve hanede sürekli ilaç kullanma durumuna göre doktora gittiğinde istedikleri ilacı yazdırmayı talep etme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yaş, öğrenim durumu, meslek ve aylık toplam hane geliri grupları arasındaki fark birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır.

Tablo 3. Araştırmaya katılanların sağlık sorunu olduğunda başvurdukları yöntemler, hekimlerden istedikleri ilacı yazmasını talep etme durumları, hekim önerisi dışında ilaç kullanma durumları, nedenleri, kullandıkları ilaçlar ve yakınlarının tavsiyesiyle ilaç kullanma durumlarının dağılımı, Ankara, 2013

Özellikler	Sayı	(%)*
Sağlık sorunu olduğunda başvuru yöntemleri (n=1967)#		
Sağlık kuruluşuna başvurma	1170	59.5
Evdeki ilaçlardan kullanma	593	30.2
Bitkisel/geleneksel yöntem kullanma	410	20.8
Hiçbir şey yapmama	160	8.1
Eczacıya danışarak ilaç alma	158	8.0
Arkadaş, tanıdık tavsiyesi ile ilaç kullanma	54	2.7
Hekimden istenilen ilacı yazmasını talep etme durumu (n=1970)		
Talep etmiyor	762	66.0
Talep ediyor	1208	44.0
Hekim önerisi dışında ilaç kullanma durumu (n=1969)		
Kullanıyor	1220	62.0
Kullanmıyor	749	38.0
Hekim önerisi dışında kullanmanın nedenleri (n=1204)#		
Doktora gitmeye gerek duymama	777	55.3
Muayene ücreti vermek istememe	303	21.5
Doktora gitmeye vakti yok	299	21.2
Diğer**	26	2.0
Hekim önerisi dışında kullanılan ilaçlar (n=1213)#		
Ağrı kesici	1058	44.6
Soğuk algınlığı ilaçları	513	21.6
Mide ilacı	365	15.4
Antibiyotik	236	9.9
Vitamin	189	7.9
Diğer***	6	0.6
Son bir ayda hekim önerisi dışında ilaç kullanma durumu (n=1902)		
Kullanmamış	961	50.5
Kullanmış	941	49.5
Son bir ayda hekim önerisi dışında kullanılan ilaçlar (n=931)#		
Ağrı kesici	682	53.1
Soğuk algınlığı ilaçları	225	17.5
Mide ilacı	171	13.3
Antibiyotik	111	8.6
Vitamin	83	6.4
Diğer***	11	1.1
Yakınlarının tavsiyesiyle ilaç kullanma durumu (n=1940)		
Kullanmıyor	1075	55.4
Bazen kullanıyor	592	30.5
Kullanıyor	273	14.1

*Sütun yüzdesi, #Birden fazla yanıt verilmiştir. Yüzdelere toplam yanıt verilen sayı üzerinden değerlendirilmiştir, **Diğer: Doktora gitmek istememe, Tv'de gördüğü ilaç, iyileşeceğini bildiği için, ***Diğer: Demir hapi, kas gevşetici krem

Katılımcılardan gençlerin, lise ve üzeri eğitime sahip olanların, aylık geliri 2001 TL ve üzeri olanların hekime başvurduğunda istediği ilacı yazdırmayı daha az talep ettiği saptanmıştır. Buna karşılık kadınların, evlilerin, hanesinde kronik hastalığa sahip, engelli ve sürekli ilaç kullanan birey olanların hekime başvurduğunda istediği ilaçları yazdırmayı daha fazla talep ettiği saptanmıştır.

Tablo 6'da araştırmaya katılanların bazı tanımlayıcı özelliklerine göre hekim önerisi/reçetesi dışında ilaç kullanma durumunun dağılımı sunulmuştur.

Katılımcılardan 24 yaş ve altındakilerin %63.6'sı, 35-44 yaş arasındakilerin %65.1'i, erkeklerin %62.8'i, bekârların %62.2'si, okuryazar olanların %75.5'i, ilköğretim mezunu olanların %64.0'ı, yüksekokul-üniversite mezunu olanların %51.2'si, ev hanımlarının %64.3'ü, emeklilerin %62.1'i, aylık toplam geliri 1000 TL ve daha az olanların %66.0'ı, 1501 TL ile 2000 TL arasında olanların %65.9'u, hanesinde kronik hastalık olanların %64.0'ı, hanelerinde engelli kişi olanların %56.4'ü, hanesinde sürekli ilaç kullanan kişi olanların %64.2'si, hekim önerisi / reçetesi hekim önerisi / reçetesi dışında ilaç kullandığını belirtmiştir. Katılımcıların yaş gruplarına, öğrenim durumlarına, mesleklerine, aylık toplam gelirlerine göre hekim önerisi/reçetesi dışında ilaç kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yaş, öğrenim durumu, meslek ve aylık toplam hane geliri grupları arasındaki fark birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır.

Katılımcılardan yaşlıların, yüksekokul / üniversite mezunu olanların, aylık geliri 2001 TL ve üzerinde olanların, hanesinde kronik hastalığı ve sürekli ilaç kullanan birey olanların hekim önerisi dışında daha fazla ilaç kullandığı saptanmıştır.

Tablo 4. Araştırmaya katılanların kullandıkları ilaçların kullanım talimatını okuma durumları, ilaç kullanırken dikkat ettikleri durumlar, kullanılmayan ilaçların durumları ve reçete ile alınan ilaçların tam olarak kullanılma durumlarının dağılımı, Ankara, 2013

Özellikler	Sayı	(%)*
Kullanılan ilaçların kullanma talimatını okuma durumu (n=1962)		
Okuyor	1195	60.9
Okumuyor	767	39.1
İlaç kullanırken dikkat edilenler (n=1947)#		
Doktor tavsiyesi	1824	53.3
Eczacı tavsiyesi	527	15.4
Yakın/komşu tavsiyesi	516	15.1
Yazılı/görsel basın	359	10.4
İnternet	185	5.4
Diğer**	10	0.4
Kullanılmayan ilaçların durumu (n=1939)#		
Buzdolabında saklama	1391	60.3
Çöpe atma	416	18.0
Sağlık kuruluşlarına verme	236	10.2
Arkadaşıma veririm	205	8.8
Diğer***	58	2.7
Reçete ile alınan ilaçların tam olarak kullanılma durumu (n=1967)		
Tam olarak kullanıyor	1119	56.9
Bazen tam olarak kullanıyor	635	32.3
Tam olarak kullanmıyor	213	10.8

*Sütun yüzdesi, #Birden fazla yanıt verilmiştir. Yüzdelere toplam yanıt verilen sayı üzerinden değerlendirilmiştir, **Diğer: Kendi isteğiyle, ***Diğer: Eczaneye geri verme, tıbbi atık kutusuna atma, çekmecede saklama

Tablo 5. Araştırmaya katılanların bazı tanımlayıcı özelliklerine göre doktora gidildiğinde istediği ilaçları yazdırmayı talep etme durumunun dağılımı, Ankara, 2013

Tanımlayıcı özellikler	Doktora gidildiğinde istediği ilaçları yazdırmayı talep etme durumu			
	Talep etmeyen		Talep eden	
	Sayı	(%)*	Sayı	(%)*
Yaş grupları (n=1970)				
24 yaş ve altı	115	49.6	117	50.4
25-34 yaş	224	44.7	277	55.3
35-44 yaş	145	35.6	262	64.4
45-54 yaş	145	36.0	258	64.0
55 yaş ve üzeri	133	31.1	294	68.9
	$X^2=32.332$		p<0.001	
Cinsiyet (n=1970)				
Erkek	344	41.0	496	59.0
Kadın	418	37.0	712	63.0
	$X^2=3.188$		p=0.074	
Medeni durum (n=1970)				
Evli	526	36.7	909	63.3
Bekâr	236	44.1	299	55.9
	$X^2=9.137$		p=0.003	
Öğrenim durumu (n=1969)				
Okuryazar değil	19	28.8	47	71.2
Okuryazar	33	30.0	77	70.0
İlkokul mezunu	73	30.0	170	70.0
Ortaokul mezunu	106	29.5	253	70.5
Lise mezunu	269	42.3	367	57.7
Yüksekokul-üniversite mezunu	262	47.2	293	52.8
	$X^2=47.055$		p<0.001	
Meslek (n=1925)				
Öğrenci	68	55.3	55	44.7
Ev hanımı	185	29.4	444	70.6
İşsiz	27	44.3	34	55.7
İşçi	72	36.7	124	63.3
Memur	218	46.9	247	53.1
Emekli	81	36.0	144	64.0
Serbest	97	43.2	129	56.8
	$X^2=54.403$		p<0.001	
Aylık aile toplam geliri (n=1966)				
1000 tl ya da daha az	104	34.7	196	65.3
1001 tl -1500 tl	152	31.1	336	68.9
1501 tl -2000 tl	189	36.7	326	63.3
2001 tl - 5000 tl	241	46.6	276	53.4
5000 tl'den fazla	75	51.4	71	48.6
	$X^2=38.189$		p<0.001	

* Satır yüzdesi, #Yates düzeltilmeli ki kare testi uygulanmıştır

Tablo 5. 'in devamı

Hanede kronik hastalık varlığı (n=1638)				
Yok	322	41.4	455	58.6
Var	274	31.8	587	68.2
X ² =16.328		p<0.001		
Hanede engellilik varlığı (n=1600)				
Yok	575	36.8	986	63.2
Var	12	30.8	27	69.2
X ² = 0.370#		p=0.543		
Hanede sürekli ilaç kullanma durumu (n=1629)				
Kullanmıyor	350	41.4	495	58.6
Kullanıyor	245	31.2	539	68.8
X ² = 1.143		p<0.001		

* Satır yüzdesi, #Yates düzeltmeli ki kare testi uygulanmıştır

Tartışma

Kişilerin ilaç kullanım özelliklerinin belirlenmesinde, hekimlerin ilaç önermedeki tutumları kadar hastaların sosyodemografik özellikleri ve sosyal çevrelerinden etkilenmeleri de rol oynamaktadır.

Bu çalışmada, katılımcıların %59.5'i sağlık sorunu olduğunda ilk olarak sağlık kuruluşuna başvurduğunu belirtirken, %30.2'si evdeki mevcut ilaçları kullandığını, %20.8'i ise bitkisel / geleneksel yöntemlere başvurduğunu ifade etmiştir. Ankara'da 2008 yılında yapılan bir çalışmada katılımcıların %60.5'i bir sağlık problemiyle karşılaştıklarında ilk olarak doktora başvurduğunu belirtmiştir.⁵ Türkiye genelinde 2011 yılında yapılan "Toplumda Antibiyotik Kullanımı Sıklığı ve Hekimlerin Antibiyotik Reçetesi Yazma Durumları İle İlişkili Etmenlerin Belirlenmesi" adlı çalışmada; incelenenlerin %65.4'ü sağlık sorunu olduğunda ilk olarak doktora başvurduğunu, %17.1'i evdeki ilaçları kullandığını %14.9'u bitkisel-geleneksel

yöntem kullandığını belirtmiştir.⁶ Ankara'da 2004 yılında bir üniversite hastanesine başvuranlar arasında yapılan bir çalışmada, hastaların %69.5'i bir sağlık sorunuyla karşılaştıklarında ilk olarak doktora başvurduğunu belirtirken, %15.8'i hastalığının geçmesini beklediğini, %11.4'ü ise evdeki ilaçları kullandığını ifade etmiştir.⁴

Ankara'da 2002 yılında yapılmış başka bir çalışmada ise araştırmaya katılan bireylerin %6.9'unun herhangi bir sağlık sorunuyla karşılaştıklarında hiçbir yere başvurmadan evdeki ilaçları kullandığı saptanmıştır.⁷ Bu çalışmada doktora başvuru yüzdesi Ankara'da yapılmış olan diğer çalışmalarla benzer saptanmış, fakat evdeki ilaçları kullanma yüzdesi benzer araştırmalara göre yüksek bulunmuştur. Sağlık sorunu olduğunda ilk olarak evdeki ilaçları kullanma sıklığının benzer çalışmalara göre yüksek bulunması; diğer çalışmaların yapıldığı tarihten bugüne kadar ilaç politikalarındaki değişime bağlı olarak ilaca ulaşımın kolaylaşmasından kaynaklanıyor olabilir.

Tablo 6. Araştırmaya katılanların bazı tanımlayıcı özelliklerine göre hekim önerisi/reçetesi dışında ilaç kullanma durumunun dağılımı, Ankara, 2013

Tanımlayıcı özellikler	Hekim önerisi/reçetesi dışında ilaç kullanma durumu			
	Kullanmıyor Sayı	(%)*	Kullanıyor Sayı	(%)*
Yaş grupları (n=1969)				
24 yaş ve altı	87	36.4	152	63.6
25-34 yaş	180	36.0	320	64.0
35-44 yaş	142	34.9	265	65.1
45-54 yaş	178	44.9	218	55.1
55 yaş ve üzeri	162	37.9	265	62.1
	$X^2=10.892$	p=0.028		
Cinsiyet (n=1969)				
Erkek	313	37.2	529	62.8
Kadın	436	38.7	691	61.3
	$X^2=0.468$	p=0.494		
Medeni durum (n=1969)				
Evli	547	38.1	888	61.9
Bekâr	202	37.8	332	62.2
	$X^2=0.014$	p=0.906		
Öğrenim durumu (n=1968)				
Okuryazar değil	26	39.4	40	60.6
Okuryazar	27	24.5	83	75.5
İlkokul mezunu	87	36.0	155	64.0
Ortaokul mezunu	114	31.8	245	68.2
Lise mezunu	227	35.2	417	64.8
Yüksekokul-üniversite mezunu	267	48.8	280	51.2
	$X^2=44.086$	p<0.001		
Meslek (n=1925)				
Öğrenci	50	40.0	75	60.0
Ev hanımı	224	35.7	403	64.3
İşsiz	16	26.2	45	73.8
İşçi	61	31.0	136	69.0
Memur	214	46.1	250	53.9
Emekli	85	37.9	139	62.1
Serbest	79	34.8	148	65.2
	$X^2=23.809$	p=0.001		
Aylık aile toplam geliri (n=1965)				
1000 tl ya da daha az	102	34.0	198	66.0
1001 tl -1500 tl	175	35.8	314	64.2
1501 tl -2000 tl	174	34.1	337	65.9
2001 tl - 5000 tl	229	44.1	290	55.9
5000 tl'den fazla	68	46.6	78	53.4
	$X^2=19.236$	p=0.001		
Hanede kronik hastalık varlığı(n=1632)				
Yok	288	37.4	483	62.6
Var	310	36.0	551	64.0
	$X^2=0.319$	p=0.572		

Tablo 6'nın devamı

Hanede engellilik varlığı (n=1594)				
Yok	569	36.6	986	63.4
Var	17	43.6	22	56.4
X ² = 0.529#		p=0.467		
Hanede sürekli ilaç kullanma durumu (n=1623)				
Kullanmıyor	313	37.3	526	62.7
Kullanıyor	281	35.8	503	64.2
X ² =0.375		p=0.541		

* Satır yüzdesi, #Yates düzeltmeli ki kare testi uygulanmıştır

Doktora danışmadan ilaç kullanımı değişik yaş gruplarında araştırılmış; Ankara Üniversitesi'nde 1078 öğrencinin katılımıyla 1992 yılında yapılan bir araştırmada bu hız %90.2⁸, geriatrik yaş grubunda ise %14.4⁹ olarak saptanmıştır. Antalya'da 1993 yılında yapılan bir çalışmada, sağlık kurumuna başvuru öncesi ilaç kullanım sıklığı %43.5 olarak belirlenmiştir.¹⁰ Toplumdaki bireylerin herhangi bir sağlık sorunuyla karşılaştıklarındaki davranışları; sağlığı algılamaları, sağlık bilgi düzeyleri, öğrenim durumları, sağlık kurumlarından beklentileri gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Bu çalışmada da yaşlıların, öğrenim düzeyi düşük olanların ve daha az aylık toplam aile gelirine sahip olanların doktora gittiğinde istediği ilacı yazdırmayı daha fazla talep ettiği saptanmıştır. Bu durum yaşlıların gençlere göre kronik hastalığa daha fazla sahip olmaları ve daha fazla ilaç kullanmaları, öğrenim seviyesi ve aylık toplam aile geliri düşük olanların ilaç kullanma konusunda daha az bilinçli olabileceği ile ilişkili olabilir.

Antalya'da hanelerde kullanılmayan ilaçların durumunu araştırmak üzere 2002 yılında yapılmış bir çalışmada; evlerin %80.0'ında ilaç bulunduğu saptanmıştır.¹¹ Kayseri'de 2001 yılında yapılmış bir çalışmada ise araştırmaya katılan hanelerin %84.6'sında ağrı kesici ilaç bulunduğu belirlenmiştir.¹² Bu çalışmada, katılımcıların %78.6'sı evde ilaç bulunduklarını ifade etmiştir. Belirtilen sıklıklar bu çalışmayla benzerdir. Ayrıca evde ilaç bulundurduğunu ifade edenlerin %40.8'i hekimden reçete yazmasını istediğini, %15.1'i sağlık

kuruluşuna başvurmadan ilaçları eczacıya danışarak temin ettiğini belirtmiştir. Öğrenim düzeyi yükseldikçe, hekimden ilaç yazmasını isteme sıklığının azaldığı saptanmıştır ki, bu beklenen bir bulgudur. Ankara'da yapılan bir çalışmaya göre, katılımcıların %68.4'ü doktordan ilaç yazmasını talep etmektedir.⁵ 2011 yılında Türkiye genelinde yapılan bir çalışmada ise katılımcıların %25.1'i ilerde lazım olur diye evde antibiyotik bulundurduğunu, %17.0'ı doktordan antibiyotik yazmasını talep ettiğini ifade etmiştir.⁶ Diğer ilaçlar da düşünülecek olursa, bizim çalışmamızla benzer sonuçlar çıkacağı tahmin edilmektedir. Ankara il merkezinde 2000 yılı içerisinde 387 hasta üzerinde yapılmış bir çalışmada hastaların %31.9'u hasta olduklarında herhangi bir sağlık kurumuna başvurmadan eczaneden ilaç aldıklarını belirtmiştir.¹³ Aynı araştırmaya katılanların %56,2'si evlerinde şu anda artmış veya yedek olarak sakladıkları ilaç olduğunu belirtmişlerdir. 2001 yılında yapılan başka bir çalışmada katılanların yarıdan fazlasının (%57.8) genellikle ya da hep reçetesiz ağrı kesici kullandığı ve %76.6'sının evlerinde sürekli ağrı kesici bulundurduğu saptanmıştır.¹⁴

Ankara il merkezinde yapılan bir araştırmaya katılan hastaların %39,4'ü hasta olduklarında komşuları / akrabaları / arkadaşlarının kendilerine ilaç tavsiye ettiklerini belirtmiştir.¹³ Ankara'da bir üniversite hastanesinde yapılan başka bir çalışmada bu oran %25.6 olarak belirtilmiştir.⁴ Bu çalışmada, katılımcıların %15.1'i akraba / komşu tavsiyesine dikkat

ettiklerini belirtmiştir. Bu sonuçlar bize insanların ilaç kullanımı konusunda birbirlerini anlamlı derecede etkilediklerini göstermektedir. Bu durum akılci ilaç kullanım ilkeleriyle çelişmektedir.

Ankara'daki bir çalışmada, katılımcıların %28.6'sı doktorun önerdiği ilaçları kullanılması gereken süreden önce kullanmayı bıraktığını belirtmiştir.⁵ Bu çalışmada ise ilaçların tam olarak kullanılmama oranı %10.8'dir.

İlaç türüne göre saklama koşulları değişebilmekle birlikte, genel olarak ilaçların özel bir kutuda veya dolapta saklanması daha uygun olacağı söylenebilir. Ayrıca, ilaçların buzdolabında saklanması da bir akılci olmayan ilaç kullanım davranışıdır. Ankara'da 2006 yılında yapılan bir çalışmada, katılımcıların %42.9'u ilaçları ecza dolabında veya özel bir çekmecede sakladıklarını, yaklaşık üçte biri ise ilaçların evde uygunsuz koşullarda saklandığını belirtmiştir.¹⁵ Belçika'da 2007 yılında yapılan başka bir çalışmada, evlerdeki mevcut ilaçların yaklaşık üçte birinin uygunsuz koşullarda saklandığı saptanmıştır.¹⁶ Bu çalışmada da katılımcıların yaklaşık üçte biri ilaçları özel bir kutuda veya dolapta saklamadığını ifade etmiştir.

Bu çalışmanın kısıtlılıklarından birisi; sağlık sorunu nedeniyle birinci basamağa başvuranlar üzerinde yapıldığı için sonuçların sadece çalışma grubuna genellenebilmesidir. Bir diğer önemli kısıtlılık ise araştırmanın yapıldığı aylardır. Mevsimsel farklılıklar ilaç kullanma ve / veya bulundurma konusunda farklı tutum ve davranışlara neden olabilir. Özellikle bu çalışmanın yapıldığı kış aylarında (ocak-şubat) antibiyotik ve ağrı kesici gibi ilaçların kullanımı ve evde bulundurulması artabilir.

Toplumdan örnek alınarak ve bazı tutum-davranışları (evde ilaç bulundurma gibi) gözlemleyerek, ilaç kullanım alışkanlıklarını etkileyen diğer faktörlerin daha ayrıntılı değerlendirilmesi ileriki çalışmalarda yapılmalıdır.

Bu çalışmada, katılımcıların yaklaşık yarısının herhangi bir sağlık sorunu olduğunda sağlık kuruluşuna başvurmadığı, azımsanamayacak bir kısmının ise evdeki ilaçları kullanma, bitkisel / geleneksel yöntem kullanma gibi yollara başvurduğu saptanmıştır. Bu durumun nedenlerinin araştırılması ve toplumu sağlık kuruluşlarını kullanmaya teşvik için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Ayrıca katılımcıların ancak yarısı reçete ile alınan ilaçları tam olarak kullandıklarını ve önemli bir bölümünün kullandıkları ilaçların kullanma talimatını okumadığını belirtmiştir. Araştırmaya katılanların büyük bölümünün ilaç kullanım özelliklerinin akılci ilaç kullanım ilkelerine uymadığı söylenebilir. Akılci ilaç kullanım ilkeleriyle bağdaşmayan bu gibi davranışların önüne geçilebilmesi için toplumu oluşturan bireylere akılci ilaç kullanımına yönelik halk eğitimlerinin yapılması gerekmektedir

Gelecekte planlanan eğitim programlarına ışık tutması ve akılci ilaç kullanımının yaygınlaştırılması açısından, genel olarak toplumda ve diğer bazı özel hasta gruplarında (ocuklar, gebeler, yaşlılar, vb.) kullanma alışkanlıkları ve akılci ilaç kullanımı ile ilgili durum tespitinde bulunan kapsamlı araştırmaların yapılması yararlı olacaktır.

Kaynaklar

1. World Health Organization. The Rational Use of Drugs, Report of the Conference of Experts Nairobi, 25–29 November 1985 [online]. Available at: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s17054e/s17054e.pdf>. Accesed Dec 07, 2014.
2. Akıcı A, Uğurlu M. Ü, Gönüllü N, Oktay Ş, Kalaa S. Pratisyen hekimlerin akılci ilaç kullanımı konusunda bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. STED 2002;11(7):253.
3. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Toplumun Akılci İlaç Kullanımına Bakışı. Ankara: Refik Saydam Hıfızısıhha Merkezi Başkanlığı Hıfızısıhha Mektebi MÜdürlüğü;

2001. p.11 [online]. Available at: http://www.akilciilac.gov.tr/wp-content/uploads/2013/05/toplunun_akilci_ilac_kullanimina_bakisii.pdf. Accessed Dec 07, 2014.

4. Özkan S, Özbay OD, Aksakal FN, İlhan MN, Aycan S. Bir üniversite hastanesine başvuran hastaların hasta olduklarındaki tutumları ve ilaç kullanım alışkanlıkları. TAF Prev Med Bull 2005;4(5):223-237.

5. İlhan MN, Durukan E, İlhan SO, Aksakal FN, Özkan S, Bumin MA. Self-medication with antibiotics: questionnaire survey among primary care center attendants. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2009;18(12):1150-1157.

6. İlhan MN. Toplumda antibiyotik kullanımı sıklığı ve hekimlerin antibiyotik reçetesi yazma durumları ile ilişkili etmenlerin belirlenmesi. Ankara: 2011. p. 8-50. (Basılmış rapor)

7. Altıntaş H, Beyhun E, Tezcan ME, Çelebi S, Ünal M, Turan O, Yücel O. Batıkent-2 Nolu sağlık ocağı bölgesindeki Basın-iş 19 sitesinde yaşayan 15 yaş ve üstü bireylerin akılcı ilaç kullanımlarının saptanması. 8. Halk Sağlığı Günleri. Halk Sağlığı ve Sosyal Bilimler Bildiri Özetleri, Sivas 2003. p. 63.

8. Özçelikay G, Asil E, Köse K. Ankara Üniversitesi öğrencilerinin doktora gitme ve doktora başvurmadan ilaç kullanma alışkanlıkları üzerinde bir çalışma. Ankara Ecz Fak Derg 1995;24(1):21-31.

9. Esengen Ş, Seçkin Ü, Borman P, Bodur H, Gökçe-Kutsal Y, Yücel M. Huzur evinde yaşayan bir grup yaşlıda fonksiyonel-kognitif değerlendirme ve ilaç kullanımı. Geriatri 2000;3(1):6-10.

10. Aktekin M, Erengin KH. Sağlık ocağı polikliniğine başvuru öncesi ilaç kullanımı. In: Aktekin M, Erengin KH, editors. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Araştırma Özetleri. Cilt 1. Antalya: 1994. p. 57.

11. Dönmez L, Yüzgül N, Anaç CC, Ödemiş Y, Özel F. Antalya merkez 6 nolu sağlık ocağı bölgesindeki hanelerde kullanılmayan

ilaçların durumu. 8. Halk Sağlığı Günleri. Halk Sağlığı ve Sosyal Bilimler Bildiri Özetleri, Sivas 2003. p. 60.

12. Balcı E, Gün I, Öztürk Y. Kayseri’de 7 sağlık ocağı bölgesi’nde halkın ağrı kesici bulundurma ve kullanım özellikleri. 8. Halk Sağlığı Günleri. Halk Sağlığı ve Sosyal Bilimler Bildiri Özetleri, Sivas 2003. p. 59.

13. Mollahaliloğlu S, Tezcan S. Ankara ili merkez sağlık ocaklarından sağlık hizmeti alan hastaların akılcı ilaç kullanımı açısından değerlendirilmesi. 8. Halk Sağlığı Kongresi Kongre Kitabı, Diyarbakır 2002. p. 517-520.

14. Önder E, Koçia O, Öztürk S, Sabuncu Z, Soyutemiz Ö, Altıntaş H. Yunus Emre Sağlık ocağı bölgesinde yaşayan 18 yaş ve üstü bireylerin ağrı kesici kullanımı ve bu konudaki bazı bilgilerinin saptanması. Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni 2002;23(1):16-18.

15. Göçgeldi E, Uçar M, Açikel C. H, Türker T, Hasde M, Ataç A. Evlerde artık ilaç bulunma sıklığı ve ilişkili faktörlerin araştırılması. TAF Prev Med Bull 2009;8(2):113-118.

16. De Bolle L, Mehuys E, Adriaens E, Remon JP, Van Bortel L. Home medication cabinets and self-medication: a source of potential health threats? Ann Pharmacother 2008;42(4):572-579.

Sağlık hizmetlerinde toplum katılımı ve Türkiye deneyimi

Kayıhan Pala^a

Özet

Sağlığı geliştirmenin en önemli bileşenlerinden biri toplum katılımıdır. Sağlık hizmetlerinde toplum katılımının önemi 1978'de Alma-Ata Deklarasyonu ile gündeme getirilmiştir. Alma-Ata Deklarasyonuna göre toplumun sağlık hizmetlerine planlama, organizasyon, uygulama ve denetimine en üst düzeyde katılımı sağlanmalıdır. Günümüzde katılım Alma-Ata Deklarasyonundaki tanımından uzaklaşmıştır. Yurttaş karar verme mekanizmaları içerisinde yer alamamakta ve "toplum finansmanı" sağlık alanında toplum katılımının bir parçası olarak dile getirilmektedir. Türkiye'de sağlık alanında toplum katılımı ilk kez 1961 yılında yayımlanan 224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesine Dair Kanun ile düzenlenmiştir. Ne yazık ki bu düzenleme yaygın olarak uygulamaya konulamamıştır. Sağlıkta Dönüşüm Programı (SDP) toplum katılımını temel olarak sağlık hizmetlerinin finansmanına (reçete bedeli, ilave ücret, yataklı tedavi ücreti vb.) katkı olarak düzenlemiştir. SDP ile 2009'da 466 milyon TL olan SGK muayene katılım bedeli 2012'de 2.132 milyar TL'ye yükselmiştir. Buna göre SGK muayene katılım payı yıllar geçtikçe yükselmekte ve 2012 yılında hane halkı sağlık harcaması içerisindeki oranı %18'i aşmaktadır. Sağlıkta Dönüşüm Programı toplum katılımına olanak sağlamayan yapısı nedeniyle de tartışılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Toplum katılımı, sağlık hizmetleri, toplum finansmanı, Türkiye

Community participation in health services and the experience of Turkey

Abstract

One of the most important components of health promotion is community participation. The importance of community participation in health care was raised by the Alma-Ata Declaration in 1978. According to the Alma-Ata Declaration community participation should be ensured by planning, organization, implementation and supervision of health services at the highest levels. Nowadays, community participation is distanced from the definition in the Alma-Ata Declaration. Citizens cannot take part in the decision making process and community financing has been mentioned as a part of the community participation in health services. Community participation in the health sector in Turkey was initially regulated by the Law on the Socialization of Health Services (No. 224) published in 1961. Unfortunately, this regulation has not been put widely into practice. Community participation is regulated as a contribution to the financing of health services (prescription fee, surcharge, inpatient bed fee, etc.) by the Health Transformation Program (HTP). With HTP, the user fee for health services applies only for medical examinations provided by the Social Security Institution has increased to 2.132 billion TL in 2012 from 466 million TL in 2009.

^a Prof. Dr. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD., Bursa

Sorumlu Yazar: Kayıhan Pala, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD., 16059 Görükle, Bursa. Tel: 0224-2954281, Faks: 0224-4428313, E mail: kpala@uludag.edu.tr

Geliş tarihi: 16.04.2014, Kabul tarihi: 01.08.2014

User fees in the health services only for medical examinations increased over the years and in the ratio of household health expenditures exceeded 18% for 2012. The Health Transformation Program should be discussed because of a structure that does not allow for community participation.

Keywords: Community participation, health services, community financing, Turkey

Giriş

Sağlığı geliştirmenin en önemli bileşenlerinden biri, sağlıkla ilgili sorunların tanımlanması ve sorunun çözümüne yönelik oluşturulacak eylem planları ile bu planların uygulanması sırasında toplumun katılımıdır.

Sağlık hizmetlerinde toplum katılımının önemsenmesi, 1978'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından Alma-Ata Deklarasyonu ile duyurulan temel sağlık hizmetlerine odaklanmış bir sağlık sistemi beklentisi ile gündeme getirilmiştir.

Alma-Ata Deklarasyonuna göre toplumun sağlık hizmetlerine planlama, organizasyon, uygulama ve denetimine en üst düzeyde katılımı sağlanmalıdır. Ancak küresel ekonomik ve politik ortamın Alma-Ata ilkelerinin yaşama geçirilmesine olumlu katkısının olmadığı aradan geçen zaman boyunca ortaya çıkmıştır.¹

Katılımın, sağlık da içinde olmak üzere birçok sektörde uygulaması gözden geçirildiğinde; katkı, örgütlenme ve güçlendirme olmak üzere üç farklı boyutunun olabileceği yorumlanmaktadır.²

Katılım, sağlık hizmetleri için daha fazla halk desteği bulunabilmesine olanak sağlayabileceği gibi, aynı zamanda kaynakların gereksiz kullanımını azaltarak, çalışmaların eşgüdümünde bir artış sağlanabilmesine, yerel bilgi ve kaynaklardan yararlanma olanağının arttırılabilmesine ve dayanışmayı sağlayarak, en çok ihtiyacı olan ve en büyük risk altında olana öncelikli hizmet verilebilmesine de katkıda bulunabilecek önemli bir toplumsal girişimdir.

Sağlık alanında toplum katılımının çerçevesi temel olarak dört bileşen ile çizilebilir: (1)Toplum ile sağlık sistemi

içerisinde yer alanlar arasında etkili iletişim ve etkileşim, (2) Toplumun tüm kesimlerinin temsiliyeti, (3) Karar verme sürecine temel olacak yeterli bilgilendirme ve (4) Toplumun içerisinde yer alabileceği karar verme mekanizmaları.³

Bu dört bileşenden en önemlisi hiç kuşkusuz, yurttaşların içerisinde eşit bir biçimde yer alabilecekleri karar verme mekanizmalarının varlığıdır. Toplum katılımı ile ilgili akıldan çıkarılmaması gereken bir olgu, karar süreçlerinde yer almadıkları zaman bireylerin katılım konusunda istekli davranmadıkları biçimindedir. Erişkinler ancak gereksinimlerine yönelik konularda ve karar verme süreçlerinde içtenlikle yer almak olanağı bulduklarında katılım eğilimi göstermektedir ve elbette bu eğilim ülkedeki demokrasi deneyimi ile de yakından ilgilidir.

Alma-Ata sonrasındaki on yılda 200 olgu çalışmasına dayanılarak yapılan incelemede toplum katılımının üç ayrı yaklaşım içerdiği anlaşılmıştır: Tıbbi yaklaşımda toplum katılımı sağlık çalışanlarının bireysel hastalanmayı azaltmak ve sanitasyonu geliştirmek amacıyla kullanılmıştır. Sağlık Hizmetleri yaklaşımında amaç sağlık hizmetlerinin sunumunda toplumu harekete geçirmek olarak gerçekleşmiştir. Toplum kalkınması yaklaşımında ise toplum üyeleri kendi sağlıklarını etkileyen sosyal, ekonomik ve politik durumları geliştirmekle ilişkili kararların içerisinde yer almışlardır.⁴

Katılım 1970'lerin sonundan bu yana küresel güçler tarafından yaygın olarak bir "kalkınma" stratejisi aracı olarak topluma sunulmuş ve 1990'ların ortalarına doğru UNICEF, OECD ve Dünya Bankası da bu stratejinin bir parçası olmuş; hatta

Dünya Bankası kredi vermek için toplum katılımı yaklaşımının benimsenmesini ön koşul olarak öne sürmüştür.

Günümüzde katılım kavramını “yönetişim” ile birlikte ele almakla ilgili yaklaşımlar katılım; başlangıçta dile getirilen yurttaşın karar verme mekanizmaları içerisinde yer almasından daha çok, küresel kapitalizmin “reform” adı altında gündeme getirdiği değişimlere karşı geniş kitlelerin itirazının önlenmesi aracına dönüştürmeye yönelmiştir.

İtirazın önlenmesi ile ilgili girişim öyle bir noktaya varmıştır ki; sağlık hizmeti almak sırasında zorunlu tutulan “katkı payı” uygulaması gibi “toplum finansmanı” da sağlık alanında toplum katılımının bir parçası olarak dile getirilmektedir.

Toplum finansmanı doğrudan ödeme, hizmet başı ödeme ya da sigortalılar için ön-ödemeye biçiminde gerçekleştirilir.

Toplum finansmanı bazen “toplum temelli sağlık sigortası” olarak da adlandırılır. Bu sigortalar sahiplik, coğrafi alan, sosyo-profesyonel özellikler, risk düzeyi ve ödeme biçimi gibi farklılıklar gösterebilir. Dünya Bankası tarafından, toplum temelli sağlık sigortasının tıpkı yerel temelli ön-ödemeli programlarda olduğu gibi, toplumun kendi sağlık harcamalarını kontrol altına almak ve yönetmek açısından uygun bir yöntem olduğu savunulmaktadır.⁵

Küresel sağlık politikası belirleyicisi olarak günümüzde Dünya Bankası’nın Dünya Sağlık Örgütü’nden üstünlüğü ele almış olması, bu savunmanın önemini vurgulamayı zorunlu kılmaktadır.

1990’lardan itibaren başta Dünya Bankası olmak üzere uluslararası kuruluşların toplum katılımından anladıkları temel olarak kamu sektörünün maliyetlerinin azaltılmasıdır.¹

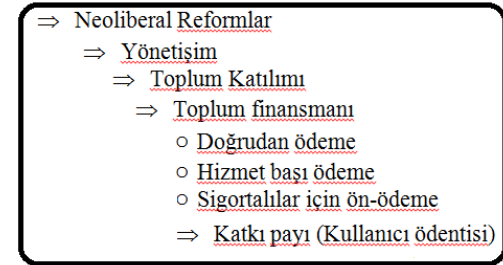
Özellikle Dünya Bankası ve benzeri kuruluşlar tarafından finanse edilen projeler söz konusu olduğunda, “toplum katılımı” gerçek yerine artık yalnızca bir efsane niteliğini kazanmış durumdadır. Çünkü

sağlık alanında piyasa yönelimli projeler/programlar karar verme süreçlerinde toplumun beklentilerini ve finansman kapasitelerini dikkate alabilecek sivil toplum kuruluşları yerine, uluslararası kuruluşlar tarafından ölçütleri karşılayabilen büyük ve finansal açıdan güçlü sivil toplum örgütlerinin yer almasına izin vermekte; bunun sonucu olarak da programlar uluslararası kuruluşların rehberliğinde hazırlanmaktadır.

Yönetişimin kamu yönetimini hem yerel, hem de merkezi düzeyde sermaye yararına düzenleme yapmayı kolaylaştırma yaklaşımının ortaya çıkartılması üzerine, bugün artık yönetim yerine “iyi yönetim” kavramının kullanılmaya başlaması rastlantı olarak değerlendirilmemelidir.

Sağlık alanındaki neoliberal reformların toplum katılımı ile ilişkisi Tablo 1’de özet olarak verilmektedir.

Tablo 1. Sağlık alanındaki neoliberal reformların toplum katılımı ile ilişkisi



Türkiye’de sağlık alanında toplum katılımı ilk kez 1961 yılında yayınlanan 224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesine Dair Kanun ile gündeme gelmiştir.

Kanun’un 23. Maddesinde yer alan “Sosyalleştirilmiş sağlık hizmetleri teşkilâtı ile halk arasındaki münasebeti temin maksadıyla sağlık ocaklarında, sağlık merkezlerinde ve illerde, sağlık kurulları kurulur. Bu kurulların kuruluşu, çalışma tarzları ve toplantı zamanları Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı tarafından hazırlanan bir yönetmelikle tayin edilir. Bu

kurullar halkın sağlık teşkilâtından istediği hususları ilgililere duyurur. Hizmetlerin başarı ile yürütülmesi için halkın eğitilmesine ve teşkilât ile maddî ve manevî iş birliği yapmalarına vardım ederler.” biçimindeki tümceler, Dünya Sağlık Örgütü’nün Alma-Ata ile duyurduğu birinci basamakta toplum katılımının bazı bileşenlerinin yaklaşık on yedi yıl önce Türkiye’de yasalaşmış olduğunun açık bir kanıtıdır.

Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 15 Mart 1969’da yayımlanan “Sosyalleştirilmiş Sağlık Hizmetlerinin Sağlık Kurulları Yönetmeliği” ile “sağlık hizmetlerinin başarı ile yürütülmesi için, sağlık kuruluşlarıyla halk arasında iyi ilişkiler kurulması ve devam ettirilmesi, maddi ve manevi işbirliğinin temini ile halkın sağlık teşkilatından istediği hususların ilgililere duyurulmasını sağlamak” amacıyla Sağlık Ocağı Sağlık Kurulları, Sağlık Merkezleri Sağlık Kurulları ve İller Sağlık Kurulları olmak üzere üç düzeyde sağlık kurulu oluşturulmasını kararlaştırmıştır.

Yönetmeliğe göre hemen kurulması ve üç ayda bir olağan olarak toplanması gereken sağlık kurulları, ne yazık ki yurt çapında yaygın bir biçimde kurulmamıştır. Yasanın ve Yönetmeliğin düzenlemelerine bakıldığında, söz konusu kurulların oluşturulmamasının hem ülkemizdeki demokrasinin gelişimi hem de birinci basamakta sağlık hizmetlerinin etkinliği açısından Türkiye için kaçırılmış büyük bir fırsat olduğu açıktır.

Türkiye’de toplum katılımının “sağlık hizmetlerinin toplumun üyeleri tarafından kendi sağlık durumlarını geliştirmek amacıyla kullanımı ve kabulü” biçiminde tanımlanabileceği söylenmektedir.⁶ Açıkça görülebileceği gibi, bu tanımlama 1970’lerin sonunda yapılan uluslararası tanımlar, kapsam ve içerikten çok uzaktır.

Ülkemizde sağlık alanında toplum katılıma ilişkin toplumcu bir yaklaşım 224 sayılı yasanın düzenlemesi dışında söz

konusu değildir. Az sayıda, yaygın olmayan çeşitli yerel deneyimler bulunmakla birlikte, bunların etkilerinin sınırlı olduğu bilinmektedir.

Ülkemizdeki toplum katılımı örneklerinden birisi Ankara’nın kırsal alanında uygulanan güvenli annelik programıdır.⁷ Bu programda, toplumun, birinci basamak sağlık hizmetleri içerisinde ana sağlığı ve aile planlaması hizmetlerine erişiminin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu program ile toplum temelli hizmet sunucularının sağlık alanında toplum katılımı açısından önemi bir kez daha ortaya çıkarılmıştır.

Bir başka örnek İstanbul’da yürütülen perinatal sağlık için toplum katılımı projesidir.⁸ Bu projede, proje ekibi toplum katılımında on adım sürecini uygulamaya karar vermiş ve projenin toplum katılımını gerçekleştirmekle ilgili başarısını beş anahtar göstergeden değerlendirmiştir. Bu göstergeler: (i) karar verme sırasında toplum gruplarının katılımı, (ii) toplum gruplarının bilgi ve beceri düzeylerindeki kazanç; (iii) toplum grubunun sürekliliği; (iv) toplum grubunun sağlık programının sürekliliği ve (v) hedef grup tarafından yeni destek ve savunuculuk faaliyetlerinin başlatılmasıdır. Bu projenin sonuçları hem sağlık çıktıları açısından, hem de toplum kapasitesindeki artış açısından böyle bir çaba göstermeye değeceğini ortaya koymuştur.

Bunların dışında özellikle bazı yerel yönetimler tarafından süt dağıtılması, yaşlı bakımı, önder kadın sağlıkçılar ve benzeri birçok program uygulanmakla birlikte; toplum katılımı izdüşümünden yaşama geçirilmiş etkili programların varlığından söz etmek olanaklı değildir.

Dünya Bankası’nın toplum katılımını –kendi tanımladığı biçimiyle- neoliberal sağlık reformlarının bir parçası biçimine dönüştürmek yaklaşımı ülkemizde de kendine yer bulmuş ve “katılımcılık” 2003 yılında uygulamaya konulan “Sağlıkta Dönüşüm Programı”nın bileşenlerinden birisi olarak topluma duyurulmuştur.

Aslında Sağlıkta Dönüşüm Programı'nda toplum katılımından değil, katılımcılıktan söz edilmektedir. Katılımcılık ise "Sistemin geliştirilmesi ve uygulanması sırasında ilgili tüm tarafların görüş ve önerilerinin alınması, yapıcı bir tartışma ortamı sağlayacak platformların oluşturulması" biçiminde tanımlanarak Sosyalleştirme yaklaşımı ve Alma-Ata ruhundan ne kadar uzaklaştığını ortaya koymaktadır.

Sağlıkta Dönüşüm Programı toplum katılımı açısından incelendiğinde, programın kapsam ve içeriğine ağırlıklı olarak Dünya Bankası tarafından karar verildiği ve toplum katılımının temel olarak sağlık hizmetlerinin finansmanına (reçete bedeli, ilave ücret, yataklı tedavi ücreti vb.) katkı olarak gerçekleştiği açıkça görülmektedir. Bu konuda çarpıcı bir örnek olarak; 2009'da 466 milyon TL olan SGK muayene katılım bedelinin 2012'de 2.132 milyar TL'ye yükselmiş olması verilebilir.⁹ Buna göre SGK muayene katılım payı yıllar geçtikçe yükselmekte ve 2012 yılında hane halkı sağlık harcaması içerisindeki oranı %18'i aşmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. SGK muayene katılım payının hane halkı sağlık harcaması içerisindeki değişimi

Yıl	SGK Muayene Katılım Payı (Milyon TL)	Hane Halkı Sağlık Harcaması (Milyon TL) ^a	%
2009	466	8.142	5,72
2012	2.142	11.750	18,14

^a TÜİK Sağlık Harcama İstatistikleri.

Burada yalnızca muayene katılım payı söz konusudur; ilaç için ödenen katılım payları, başta tıp fakülteleri olmak üzere kamu hastanelerine ödenen yatak ücretleri

ve özel sağlık kuruluşlarına kayıt dışı ödenen tutarlar gibi katılım paylarının eklenmesiyle birlikte yurttaşlarımızın sağlık hizmeti almak için ödemek zorunda kaldığı ücretlerin giderek arttığı gözlenmektedir.

Dünya Bankası'nın "toplum finansmanı" yaklaşımına uygun olarak, Sağlıkta Dönüşüm Programı ile toplumun sağlık hizmetlerinin finansmanına daha fazla katkıda bulunmasını sağlayacak düzenlemeler birbirinin peşi sıra yapılmaktadır. Önce "ilave ücret" adıyla SGK ile anlaşmalı özel sağlık kuruluşlarına başvuran hastalardan ek bir ücret alınması düzenlenmiş; bu ücret %30'dan başlayarak %200'e kadar yükseltilmiştir. Böylece bir hizmetin satın alınması karşılığında Kurum (SGK) tarafından özel sektöre ödenecek bedelin "ilavesi" kendisini geçerek iki katına çıkarılmıştır.

Ardından 23 Ekim 2013'te yayınlanan Özel Sağlık Sigortaları Yönetmeliği ile "Tamamlayıcı ve destekleyici sağlık sigortası" adıyla Genel Sağlık Sigortası kapsamında yer alan yurttaşlardan Dünya Bankası'nın "Toplum temelli sağlık sigortası" yaklaşımına koşut olarak yeni katılım bedellerinin alınmasının yolu açılmıştır. Buna göre Genel Sağlık Sigortalısının Kanun kapsamında SGK tarafından karşılanan Türkiye'deki giderlerine ilave masraflar ve SGK tarafından karşılanmayan Türkiye'deki giderleri "Tamamlayıcı ve Destekleyici Sağlık Sigortası" ile karşılanacaktır.

Burada hem Genel Sağlık Sigortasının kapsamının daraltılması, hem de kullanıcı ödentileri için bile yeni bir fon yaratmak amacıyla yurttaşlardan yine bir katılım bedelinin alınması söz konusudur.

Sağlıkta Dönüşüm Programı gerek programın hazırlanması, gerekse de uygulanması sırasında, Alma-Ata Deklarasyonu ile tanımlanan biçimiyle toplum katılımına olanak sağlamayan yapısıyla da tartışılması gereken bir program olarak karşımızda durmaktadır.

Kaynaklar

1. DeVos P. Participation and empowerment in Primary Health Care: from Alma Ata to the era of globalization. *Social Medicine* 2009; 4(2):121-127.
2. WHO. Community involvement in health development: Challenging health services. WHO Technical Report Series 809, World Health Organization, Geneva, 1991.
3. WHO. Community Involvement in health: Indicators. WHO Regional Office for Europe, EUR/HFA TARGET 26, Copenhagen, 1991.
4. Rifkin S. Lessons from community participation in health programmes. *Health Policy and Planning* 1986;1:240-249.
5. The World Bank. Community financing. In: *Health Systems* [online]. Available at: http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTHEALTHNUTRITIONANDPOPULATION/EXTHSD/0,,contentMDK:22523961~menuPK:376799~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:376793~isCURL:Y,00.html#Community_Based_Health_Insurance. Accessed September 30, 2013.
6. Tatar M. Community Participation In Health Care: The Turkish Case. *Soc Sci Med* 1996;42(11):1493-1500.
7. Özcebe H, Akın L. Community participation in primary health care. *Journal of Public Health Medicine* 1998;20(2):234-240.
8. Turan JM, Say L, Güngör AK ve ark. Community Participation for Perinatal Health in İstanbul. *Health Promotion International* 2003;18:25-32.
9. CNN TÜRK. Hasta ne kadar pay ödedi? In: *Ekonomi* [online]. Available at: <http://www.cnnturk.com/2013/ekonomi/genel/03/01/hasta.ne.kadar.pay.odedi/698449.0/>. Accessed October 7, 2013.

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen bebek ölüm hızları üzerine eleştirel bir değerlendirme

Muzaffer Eskiocak^a, E. Gökçen Selçuk^b

Özet

Amaç: Bebek ölüm hızı bir yılda, birinci yaş gününden önce ölen bebek sayısının o yıl canlı doğan bebek sayısına bölünmesi ile elde edilen bir ölçüttür. Bebek ölüm hızının büyüklüğü Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu’nun (UNICEF) ülkelerin gelişmişlik sıralamasında kullandığı beş yaş altı çocuk ölüm hızının temel belirleyicisidir. Ülkenin anne ve çocuk sağlık düzeyi, doğuşta beklenen yaşam süresi hesaplamasında son derece önemli bir göstergedir. Bu değerlendirmenin amacı Türkiye’de son yıllarda yapılan hesaplamaların belirtilen nedenler ışığında tekrar gözden geçirilmesi ve ileride yapılacak olan hesaplamaların da bu nedenler göz önünde bulundurularak yapılması yönünde atılacak adımlara yol gösterici olmaktır. **Yöntem:** Türkiye’ye ilişkin bebek ölüm hızları derlenmiş, büyüklükleri ve hesaplanma yöntemleri karşılaştırılmıştır. **Bulgular:** Sağlık Bakanlığı’nın sağlık istatistikleri yıllıklarında belirtildiği üzere bebek ölüm hızı 2003’te ‰29,0’dan 2012’de ‰7,4’e düşmüştür. Ancak sağlık istatistikleri yıllıklarında belirtilen değerler farklı çalışmalardan, farklı yöntemlerle elde edilip aynı grafiklerde sunulmuştur. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), UNICEF ve Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) ve kaynaklarında farklı büyüklükte (sırasıyla 2012 için ‰11,6 ve 12; 2013 için ‰13,6) bildirilmiştir. **Sonuç:** Bebek ölüm hızı, ülke içinde bölgeler arası, süreç içinde yıllar arası ve uluslararası kıyaslanabilirlik yönünden bilimsel yaklaşım ve tanımlamalarla uluslararası standartlara göre hesaplanmalıdır ve bildirimi ona uygun şekilde olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bebek ölüm hızı, bebek ölüm hızı hesaplaması, doğuşta beklenen yaşam süresi, Türkiye

A critical review of infant mortality rates reported by the Ministry of Health in Turkey

Abstract

Objective: The infant mortality rate is an indicator that is calculated by dividing the number of infants who died before their first birthday by the number of live births in a given year. Infant mortality rates are the main determinants of the under-five mortality rate, which is used for the developmental ranking of countries by the United Nations Children’s Fund (UNICEF). It is also an important indicator for assessing the maternal and child health status of a country and for calculating life expectancy at birth. The aim of this review is to reassess the calculations that were made in recent years in Turkey in the light of the criteria mentioned in the text and to guide the steps that need to be taken to make future calculations.

^aProf.Dr. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Edirne

^bAraş.Gör.Dr. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Edirne

Sorumlu Yazar: Muzaffer Eskiocak, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Edirne. Tlf: 0533-4701647; E mail: dreskiocak@hotmail.com

Geliş tarihi: 28.06.2014, Kabul tarihi: 10.09.2014

Methods: The infant mortality rates of Turkey were collected, and their values and methods of calculating the rates were compared. **Results:** According to the Annual Reports of Health Statistics by Ministry of Health, the infant mortality rate has dropped from 29,0% in 2003 to 7,4% in 2012 in Turkey; but in these reports, infant mortality rates were taken from various studies and by various methods and presented in the same charts. In the data of the Turkish Statistical Institute (TSI), UNICEF and the Turkey Demographic and Health Survey (TDHS) and in references used, this value was reported by different numbers (11,6 and 12% for 2012; 13,6% for 2013, respectively). **Conclusions:** The infant mortality rate must be calculated by a scientific approach and with definitions according to international standards in terms of comparability. This must be consistent between countries and between years studied so that the report can be compared according to consistent standards.

Keywords: Infant mortality rate, calculation of infant mortality rate, life expectancy at birth, Turkey

Giriş

Tüm halk sağlığı çalışanları kendilerine şu soruyu sormalıdır: Ben bu işi neden yapıyorum?

Halk Sağlığı'nın amacı sağlıklılığı korumak ve geliştirmek, sağlığa kavuşturmak, ızdırabı ve endişeyi dindirmektir. Biz başarılı olduğumuz yargısına sıklıkla bebek ölüm hızındaki (BÖH) azalma ve beklenen yaşam süresindeki uzama ile varırız.¹

BÖH bir yılda, birinci yaş gününden önce ölen bebek sayısının o yıl doğan bebek sayısına bölünmesi ile elde edilen bir ölçüttür.² BÖH'nin büyüklüğü United Nations Children's Fund (UNICEF)'in ülkelerin gelişmişlik sıralamasında kullandığı beş yaş altı çocuk ölüm hızının temel belirleyicisidir. Doğuştan Beklenen Yaşam Süresi hesabında da önemli bir belirleyicidir. BÖH'nin düşüklüğü ülkenin gelişmişlik düzeyinin de bir göstergesi olması yönü ile prestij sağlayıcıdır, ana çocuk sağlığına yönelik girişimlerin de başarı göstergesidir, beklenen yaşam süresi hesabında da dramatik bir iyilik sağlar.

Türkiye'deki Sağlıkta Dönüşüm Programı için The Lancet'te yayınlanan sağlıkta dönüşüm programını öven değerlendirmede³ BÖH'nin 2003'teki bin canlı doğumda 29.0'dan 2011'de bin canlı doğumda 7,7'ye düşüşü üzerinden değişim

hızı çeşitli ülkelerdeki değişimle kıyaslanmaktadır. Bu yazının amacı, Türkiye'deki, bildirilen bu ölçütlerin gerçekliği yansıtabilme özellikleri ve kıyaslanabilirliğine yönelik değerlendirilme bulunmaktadır.

Gereç ve Yöntem

Çeşitli kaynaklarda yayınlanmış bebek ölüm hızı değerleri için; Sağlık Bakanlığı Türkiye Sağlık İstatistikleri Yıllıkları (SB SİY) 2008-2012, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu Dünya Çocuklarının Durumu Raporu (United Nations Children's Fund The State of The World's Children [UNICEF SOWC]) 2005-2014, Dünya Sağlık Örgütü Dünya Sağlık İstatistikleri (World Health Organization World Health Statistics [WHO WHS]) 2006-2013, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2003, 2008 ve 2013 Önrapor veri kaynağı olarak kullanıldı. Bu veri kaynaklarındaki BÖH'ları yıllara göre alındı.

Bebek ölüm hızı hesaplamaları için ise; yukarıda sözü geçen kaynaklarda ayrıca halk sağlığı alanında temel kitap olan Public Health and Preventive Medicine kitabı², Uluslararası Hastalık Sınıflaması (International Classification of Diseases and Related Health Problems Tenth Revision [ICD-10]), Bebek Ölümleri İzlemi Sistemi

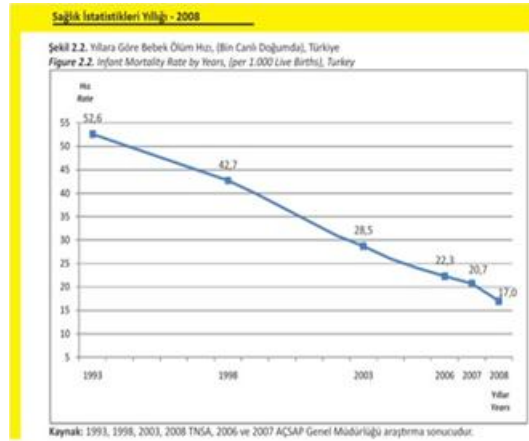
Genelgeleri sırasıyla 78/2005, 31/2009 ve 6/2014, Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Veri Rehberi'de bulunan BÖH hesaplanmasında pay ve paydada yer alan ögeler derlendi.

Veriler aynı tablo ve grafiklerle sunuldu.

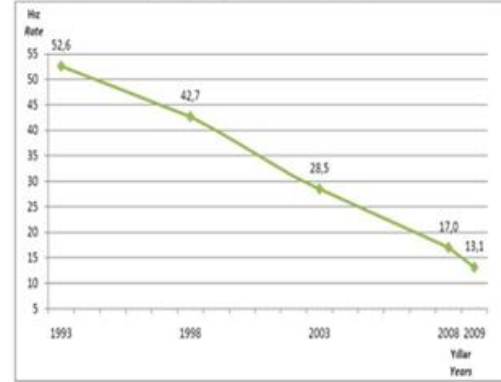
Bulgular

I- Bildirimlere Göre Bebek Ölüm Hızı:

Sağlık Bakanlığı'nın yayınladığı Sağlık İstatistikleri Yıllıkları'nda⁴ Türkiye'nin BÖH'larına ilişkin değerler 2008, 2009 ve 2010 için "Bin Canlı Doğumda" olarak verilmiştir (Şekil 1 ve Şekil 2). 2008 yılından sonraki dramatik düşüş dikkate değerdir ve BÖH azaldıkça düşüşün daha da zorlaşacağı teknik bilgisini dikkate aldığımızda incelemeye değerdir. Bu bağlamda, değerlendirilen zaman içinde tanımlamada bir değişiklik olup olmadığı, izleyen değerlerin elde edilme süreçlerinde ve yöntemde farklılık olup olmadığı merak konusu olmalıdır. Keza karşılaştırma yapılan ülke değerleri içinde aynı inceleme gereksinimi doğmalıdır. Aşağıdaki şekillerde SB SİY'nda yayınlanan BÖH'ları verilmiştir.



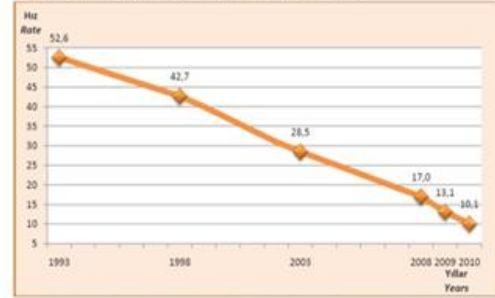
Şekil 2.2. Yıllara Göre Bebek Ölüm Hızı, (1,000 Canlı Doğumda), Türkiye
Figure 2.2. Infant Mortality Rate by Years, (per 1,000 Live Births), Turkey



Kaynak: 1993, 1998, 2003, 2008 TNSA, 2009 AÇSAP Genel Müdürlüğü
Source: TDHS 1993, 1998, 2003, 2008; GD-MCHFP 2009

Sağlık İstatistikleri Yılı - 2010

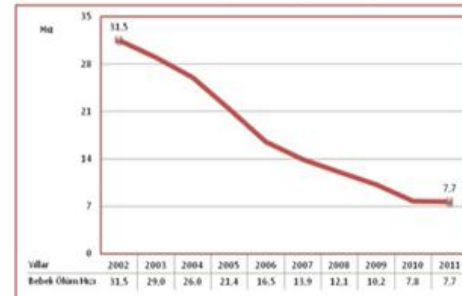
Şekil 2.2. Yıllara Göre Bebek Ölüm Hızı, (1,000 Canlı Doğumda), Türkiye
Figure 2.2. Infant Mortality Rate by Years, (per 1,000 Live Births), Turkey



Kaynak: 1993, 1998, 2003, 2008 TNSA, 2009, 2010 AÇSAP Genel Müdürlüğü
Source: TDHS 1993, 1998, 2003 and 2008; GD-MCHFP 2009, 2010
Not: TNSA araştırmaları, yapıldığı yıldan önceki 5 yıl ortalaması değerini yansıtmaktadır. Araştırma sonuçları yapıldığı yıla göre verilmeyebilir.

Sağlık İstatistikleri Yılı - 2011

Şekil 2.3. Yıllara Göre Bebek Ölüm Hızı, (1,000 Canlı Doğumda), Türkiye



Kaynak: 2011 İstanbul Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
"Bebek ve Bey Yaq Altı Ölüm Araştırması 2012", Diğer Yıllar Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

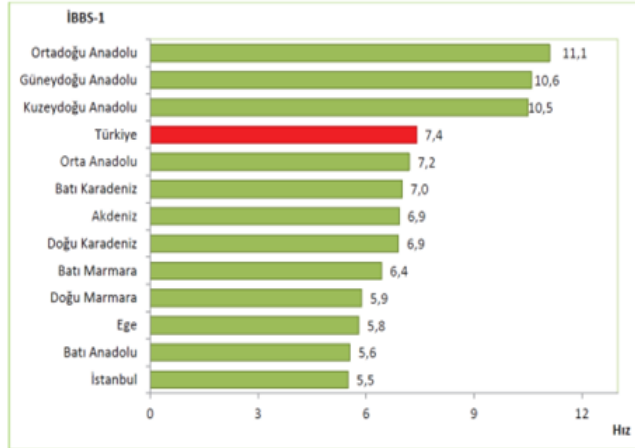
Şekil 1. Yıllara göre bebek ölüm hızları 2008, 2009, 2010, 2011⁴

Tablo 1. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistik Yıllıklarında bildirilen bebek ölüm hızlarının yayına göre durumu (binde)

SİY	1993	1998	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
2008	52,6	42,7	-	28,5	-	-	22,3	20,7	17,0	-	-	-	
2009	52,6	42,7	-	28,5	-	-	-	-	17,0	13,1	-	-	
2010	52,6	42,7	-	28,5	-	-	-	-	17,0	13,1	10,1	-	
2011	-	-	31,5	29,0	26,0	21,4	16,5	13,9	12,1	10,2	7,8	7,7	
2012													7,4

Sağlık İstatistikleri Yıllığı | 2012

Şekil 2.3. İBBS-1'e Göre Bebek Ölüm Hızı, (1.000 Canlı Doğumda), 2012



Kaynak: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

Şekil 2. 2012 yılı Türkiye'de bölgelere göre bebek ölüm hızları⁴

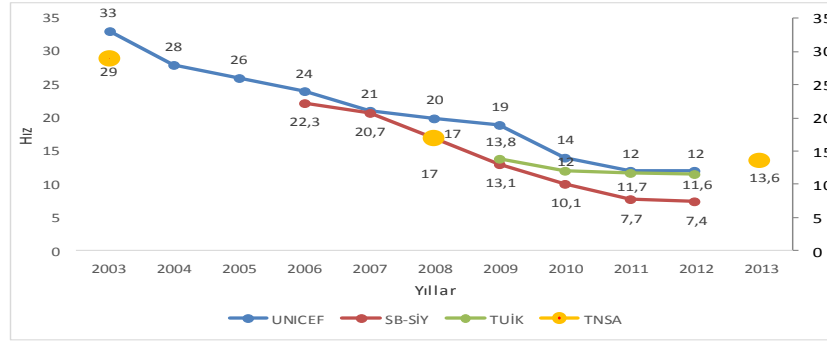
Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2011'de önceki yıllara ait BÖH'larında ciddi bir düşme gözlenmektedir.

SB SİY'nda belirtildiği üzere BÖH 2003'te ‰29.0'dan 2012'de ‰7.4'e düşmüştür (Tablo 1). Ancak SİY'nda belirtilen değerler farklı çalışmalardan,

farklı yöntemlerle elde edilip aynı grafiklerde sunulmuştur (Şekil 1). TÜİK, UNICEF ve TNSA ve kaynaklarında farklı büyüklükte (sırasıyla 2012 için ‰11.6 ve 12; 2013 için ‰13.6) bildirilmiştir.⁵⁻⁷ (Tablo 2 ve Şekil 3).

Tablo 2. Çeşitli kaynaklara göre Türkiye'nin bebek ölüm hızları (binde)

Bildiren	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SB-SİY				22,3	20,7	17,0	13,1	10,1	7,7	7,4	
TUİK							13,8	12,0	11,7	11,6	
UNICEF-SOWC	33,0	28,0	26,0	24,0	21,0	20,0	19,0	14,0	12,0	12,0	
WHO-WHS		28,0	26,0	24,0	21,0	20,0	18,0	12,0	12,0		
TNSA	29,0					17,0					13,6

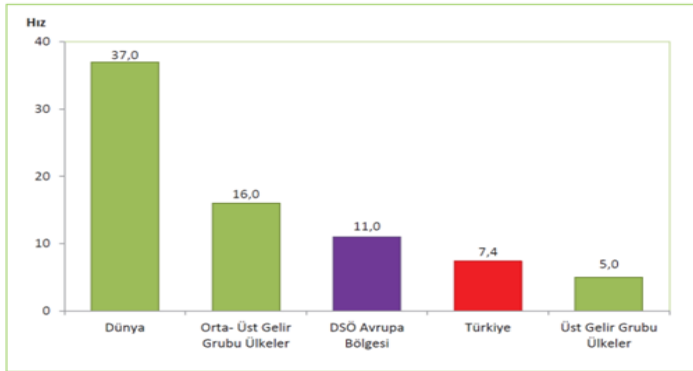
**Şekil 3.** Türkiye'de bebek ölüm hızının (1000 Canlı doğumda) yıllara göre değişimi

SB-SİY: Sağlık Bakanlığı Türkiye Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2008-2012; 2006 ve 2007 yıllarına ait veriler 2008 Türkiye Sağlık İstatistikleri Yıllığından alınmıştır.

TUİK: Türkiye İstatistik Kurumu.

UNICEF-SOWC: Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu Dünya Çocuklarının Durumu Raporu (*United Nations Children's Fund The State of The World's Children*) 2005-2014.

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2003, 2008 ve 2013 Ön rapor

Şekil 2.4. Bebek Ölüm Hızının Uluslararası Karşılaştırması, (1.000 Canlı Doğumda), 2011

Kaynak: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, DSÖ World Health Statistics 2013
Not: Türkiye verisi 2012 yılına aittir.

Şekil 4. 2011 yılı uluslararası bebek ölüm hızı karşılaştırması⁴

I- Kavram Olarak Bebek Ölüm Hızı:

BÖH hesaplamasında yer alan paydada hep "canlı doğum sayısı" yer almakta iken, pay içeriği, değerlendirmemizde yer alan veri kaynakları için derlenmiş ve aşağıda çevirisi ile birlikte orijinal metni de sunulmuştur.

1. Dünya Sağlık Örgütü Kaynaklarında Bebek Ölüm Hızı:

a) Uluslararası Hastalık Sınıflaması (ICD-10)⁸:

ICD-10 sınıflamasına göre **canlı doğum**, gebelik süresine bakılmaksızın gebelik ürününün anneden tam uzaklaştırılması veya çıkarılmasıdır ve umbilikal kord kesilmiş veya plasenta takılı olsun veya olmasın, gebelik ürününün böyle bir ayrılıktan sonra nefes alması ya da kalp atımı, umbilikal kord pulsasyonu veya istemli kasların belirgin hareketleri gibi başka bir yaşam belirtisi göstermesidir; bu şekilde olan her doğum ürünü **canlı doğan** olarak kabul edilir.

(Live birth is the complete expulsion or extraction from its mother of a product of conception, irrespective of the duration of the pregnancy, which, after such separation, breathes or shows any other evidence of life, such as beating of the heart, pulsation of the umbilical cord, or definite movement of voluntary muscles, whether or not the umbilical cord has been cut or the placenta is attached; each product of such a birth is considered liveborn)

Bebek ölüm hızı ise 1000 canlı doğumda görülen bir yaş altı ölümler olarak formüle edilmiştir:

(Infant Mortality Rate: Deaths under one year of age/ Live births x1000)

Tartıya özel bebek ölüm hızı ise doğumda her 1000 gram ve üzeri 1000 canlı doğumda görülen bebek ölümlerini ifade eder.

(Infant Mortality Rate, weight specific: Infant deaths among live births

weighing 1000 gr and over at birth/ live births weighing 1000 gr and over x1000)

b) Dünya Sağlık İstatistikleri (WHS 2013)⁹:

Bebek ölüm hızı: Doğumla 1. yaş arasındaki ölme olasılığı

(Infant mortality rate-the probability of dying between birth and 1 year of age, respectively)

2. UNICEF Kaynaklarında Bebek Ölüm Hızı:

a) Dünya Çocuklarının Durumu Raporları (2005-2014)⁶:

Bebek ölüm hızı: Her 1,000 canlı doğum içinde ifade edilen, doğum ile tam olarak 1 yaş arasındaki ölme olasılığı.

(Probability of dying between birth and exactly 1 year of age, expressed per 1,000 live births)

3. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Kaynaklarında Bebek Ölüm Hızı⁵:

Bebek ölümü: Canlı doğum olayı gerçekleştikten sonraki bir yıl içerisinde meydana gelen ölümlerdir. Diğer bir ifade ile bir yaşını tamamlamadan meydana gelen ölümlerdir.

Bebek ölüm hızı: Belli bir yıl içinde her 1000 canlı doğum başına düşen bebek ölüm sayısıdır.

4. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA 2003 ve 2008) Kaynaklarında Bebek Ölüm Hızı¹⁰:

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları Türkiye'yi temsil edici ağırlıklı, çok aşamalı, tabakalı, küme örnekleme yöntemi ile doğrudan hane halkı ile yaşadığı yerlerde, yani **topluma dayalı** olarak Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından yapılmıştır. Bebek ölümlülüğü ile ilgili veriler kadın soru kağıdında yer alan doğum tarihçesi sorgusu ile elde edilmiştir. Sorgu son beş yıla ilişkin yapılmıştır.

Bebek ölüm hızı: 1000 canlı doğumda, doğumdan sonraki bir yıl içinde ölme olasılığıdır.

5. Sağlık Bakanlığı Kaynaklarında Bebek Ölüm Hızı:

Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması (AÇSAP) Genel Müdürlüğü 6 Mayıs 2005 tarihinde yayınladığı 78 sayılı genelge ile Türkiye'de Bebek Ölümü Kayıt Bildirim Formu'nun dağıtımını yapmış, her ay saptanan bebek ölümlerinin bildirilmesi, ölüm saptanmamış ise de "0" olgu bildirimini talimatı verilmiştir. Bu genelgede bebek ölümü "doğumdan sonraki 365 gün içinde tüm nedenlerle meydana gelen ölümler" olarak tanımlanmaktadır.¹¹

Yine AÇSAP Genel Müdürlüğü'nün 04 Mayıs 2009 tarihinde yayınladığı 31 sayılı Genelge ile "her bir bebek ölümünü izleyerek nedenini ortaya çıkarmak ve bir daha aynı nedenlerle oluşabilecek bebek ölümlerini önlemek gerektiği, bu gelişmeyi ancak iyi işleyen kayıt ve bildirim sistemi ile sağlamanın mümkün olacağı ve mevcut uygulamada; ölüm vakalarına ulaşmada ve veri toplama sisteminde bazı aksaklıklar olduğu görüldüğünden, 0-365 gün içerisinde gerçekleşen bütün bebek ölümlerini ve nedenlerini tespit ederek gerekli tedbirleri almak için yeni bir bebek ölüm kayıt sistemi geliştirildiği" bildirilmiştir.¹²

Genelge ekinde yer alan doldurma kılavuzunda: "Bebek ölümü "doğumdan sonraki 365 gün içinde tüm nedenlerle meydana gelen ölümler", perinatal ölümler ise "ölü doğumlarla birlikte ilk 7 gün içerisinde meydana gelen ölümler" olarak tanımlanmaktadır.

Ayrıca 22 hafta veya 500 gramın üzerinde doğan bebekler ve ölü doğumların da bu form ile bildirileceği ve her bebek için

(ikiz, üçüz vb içinde) ayrı form doldurulacağı talimatı verilmektedir. Bu genelge ile bebek ölümlerini tespit eden, defin ruhsatı verenler (resmi-özel sağlık çalışanı muhtar, jandarma) bildirimle yükümlüdür.

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 04.03.2014 tarih ve 2014/6 sayılı Bebek Ölümleri İzleme Sistemi genelgesinde "Bebek ölümü "doğumdan sonraki 365 gün içinde tüm nedenlerle meydana gelen ölümler", perinatal ölümler ise "ölü doğumlarla birlikte ilk 7 gün içerisinde meydana gelen ölümler" olarak tanımlanmaktadır. 22 hafta veya 500 gramın üzerinde doğan bebekler ve ölü doğumlarda bu form ile bildirilecek ve her bebek için (ikiz, üçüz vb içinde) ayrı form doldurulacaktır" biçiminde talimat verilmiştir.¹³

a) Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2008-2011⁴:

Bebek ölüm hızı hesaplanırken 2011 yılından önce 22 hafta ve üzeri ölümler dikkate alınırken, yapılan revizyonla 28 hafta ve üzeri ölümlerin dikkate alındığı bildirilmiştir.

b) Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2012⁴:

Bebek, neonatal, postneonatal ve beş yaş altı çocuk ölüm hızları hesaplanırken gebelik süresi 28 hafta ve üzeri veya 1000 gr ve üzeri olan canlı doğumlardaki ölümler dikkate alınmıştır.

c) Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

Bebek Ölümü Sayısı (0-364 Gün, 500 gr ve Üstü veya 22 Hafta ve Üstü).¹⁴

Tablo 3. Sağlık Bakanlığı ve bebek ölüm hızının karşılaştırıldığı kaynaklarda bebek ölümü tanımında ögeler

Kaynak	Gestasyon Yaşı	Doğum Ağırlığı
Temel Kitap (<i>Public Health and Preventive Medicine</i>)	Yok	Yok
WHO-WHS	Yok	Yok
ICD-10	Yok	Yok
UNICEF SOWC	Yok	Yok
TNSA	Yok	Yok
TUİK	Yok	Yok
SB-Genelge		
	78/2005	Yok
	31/2009	Yok
	6/2014	Yok
SB-Sağlık İstatistikleri Yıllığı		
	2008-2010	22 hafta ve üzeri
	2011	28 hafta ve üzeri
	2012	28 hafta ve üzeri
		1000 gr ve üzeri
SB THSK- Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Veri Rehberi	22 hafta ve üzeri	500 gr ve üzeri

Yukarıda ayrıntılı olarak sunulan bulgular ışığında sonuçları şu şekilde özetleyebiliriz:

1. Yapılan bazı hesaplamalarda uluslararası standartta kabul edilmiş olan 22 haftadan sonra canlı doğan bebeklerin alınmamış olması ciddi bir eksikliktir ve bu tür hesaplamaların “doğruyu” yansıtmaya olasılığı yoktur.

2. TNSA bulguları olan BÖH ile AÇSAP Genel Müdürlüğü bulguları olan BÖH farklı yöntemlerle hesaplandıkları için aynı bir grafikte aynı serinin verileri gibi sunulmamalıdır (Şekil 1).

3. Sağlık Bakanlığı Türkiye'nin BÖH değerlerini olduğundan (TNSA 2013 verilerine göre %45,5) daha düşük göstermektedir (Tablo 2 ve Şekil 3).^{4,7}

4. BÖH verisinin kullanıldığı Doğuştan Beklenen Yaşam Süresinin gerçek değerinin üzerinde hesaplanmış olması olasıdır.

5. Sunulan yaşamsal istatistiklerin güven duygusunu zedelemesi sağlık yönetiminin halk sağlığı girişimlerine de güveni sarsıcı etkide bulunur.

6. Sağlık Düzeyi Ölçütlerinin gerçeği bulmak ve bildirmek dışında bir kaygı (politik, ticari...) taşınmadan, bilimsel yönden geçerli ve güvenilir yöntemlerle veri toplanarak hesaplanması, kamuoyuna sunulması gerekir.

Tartışma

Bu yazı kapsamında yapılan değerlendirmede, Türkiye'nin BÖH için, ulusal ve uluslararası kaynaklarda benzer yıllar için birbirinden çok farklı değerler verilmektedir. Ülkenin gelişmişliği, anne ve çocuk sağlığının düzeyi, ülkede yapılacak "doğru sağlık müdahalelerinin" planlanması ve etkilerinin değerlendirmesinde son derece önemli bir gösterge olan BÖH hesaplamasının uluslararası tanımlanmış standartlara göre yapılması önem arz etmektedir.

Yapılan değerlendirmede tespit edilenler özet olarak aşağıda verilmektedir;

1. SİY 2008, 2009 ve 2010'te BÖH hesaplamasında doğumdaki gestasyon yaşı ya da doğum ağırlığına ilişkin açıklama yer almamaktadır. Buna ilişkin açıklama ilk kez SİY 2011'de yapılmıştır. Bu açıklamada; gestasyon yaşı 22. haftadan 28 haftaya çekilmiştir, SİY 2012'de de bu gestasyon yaşı ya da 1000 gr'dan ağır olarak doğmuşların ölümleri pay kısmında yer aldığı bildirilmiştir (Tablo 3). Diğer bir ifade ile bu hesaplamalarda 22 hafta ile 28 hafta arasında olan canlı doğup daha sonra ölenler hesaplamaların dışında bırakılmaktadır ki böyle bir hesaplamanın olamayacağı açıktır.

2. TNSA bulguları ile AÇSAP Genel Müdürlüğü bulguları aynı yöntem kullanılarak hesaplanmamıştır. TNSA topluma dayalı araştırma, AÇSAP Genel Müdürlüğü bildirimler üzerinden BÖH değeri sunmaktadır.

3. Türkiye'nin BÖH ile DSÖ bölgelerinin BÖH karşılaştırmalarında da BÖH hesabında payda kapsanan ölümlerde süre ve tanımlama yönünden yine farklılıklar mevcuttur (Tablo 3, Şekil 4).

Öneriler

Bebek ölüm hızı sağlık düzeyinin değerlendirilmesinde son derece önemli bir ölçüt olup mutlaka ülke içinde bölgeler arası, süreç içinde yıllar arası kıyaslamaların yapılabilmesi ve ayrıca uluslararası kıyaslanabilirlik yönünden bilimsel standart yaklaşım ve tanımlamalarla hesaplanması gerekir. Aksi takdirde kullanılması hiçbir amaca yönelik yol gösterici olmaz. Belirtilen nedenlerle Türkiye'de son yıllarda yapılan hesaplamaların tekrar gözden geçirilmesi ve ileriye yönelik yapılacak hesaplamalarda yukarıda belirtilen hususlara özen gösterilmesi uygun olacaktır.

Teşekkür

Gözden geçirme ve önerileri için Prof. Dr. Ayşe Akın, Prof. Dr. Onur Hamzaoglu ve Prof. Dr. Kayıhan Pala'ya teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Soskolne CL, Last JM. The Philosophical Basis for Public Health. In: Wallace RB, editör. Maxcy Rosenau Last, Public Health and Preventive Medicine. 15th ed. US of America: Mc Graw Hill Companies; 2008. p.36
2. Wallace RB. Demographic measures. In: Wallace RB, editör. Maxcy Rosenau Last, Public Health and Preventive

- Medicine.15th ed.US of America:Mc Graw Hill Companies; 2008.p.41
3. Atun R, Aydın S, Chakroborty S ve ark. Universal health coverage in Turkey: enhancement of equity. The Lancet 2013; 382(9886): 65-99
 4. TC Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllıkları 2008, 2009, 2010, 2011 ve 2012. [online] Erişim adresi: <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-2952/istatistik-yilliklari.html> .Erişim tarihi: Haziran, 10, 2014.
 5. TÜİK. Hayati İstatistikler/Temel Doğurganlık ve Ölümlülük Göstergeleri. [online] Erişim adresi: <http://tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> .Erişim tarihi: Nisan, 17, 2014.
 6. UNICEF. The State of The World's Children 2014 In Numbers. New York,2014. [online] Erişim adresi: http://www.unicef.org/publications/files/SOWC2014_In_Numbers_28_Jan.pdf. Erişim tarihi: Haziran, 10, 2014.
 7. TÜBİTAK.Hacettepe University Institute of Population Studies.Republic Of Turkey Ministry of Development Turkey Demographic and Health Survey 2013 Preliminary Report.Ankara, April 2014.
 8. WHO. International Classification of Diseases and Related Health Problems Tenth Revision Volume 2 Instruction Manual. 10th ed. Geneva: WHO Press,2011. [online] Erişim adresi: http://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2_en_2010.pdf?ua=1. Erişim tarihi: Haziran, 10, 2014.
 9. WHO. World Health Statistics 2013. Geneva: WHO Press, 2013. [online] Erişim adresi: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2013_Full.pdf . Erişim tarihi: Nisan, 18, 2014.
 10. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2003 ve 2008. [online] Erişim adresi: <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/yayin.shtml> Erişim tarihi: Haziran, 13, 2014.
 11. Bebek Ölümleri İzlemi Sistemi. [online] Erişim adresi: <http://www.sbn.gov.tr/icerik.aspx?id=8199> Erişim tarihi: Haziran, 13, 2014.
 12. Bebek Ölümleri İzlemi Sistemi Genelgesi 2009 / 31. [online] Erişim adresi: <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-8426/bebek-olumleri-izlemi-sistemi-genelgesi-2009--31.html> Erişim tarihi: Nisan, 25, 2014.
 13. Bebek Ölümleri İzleme Sistemi Genelgesi 2014 / 6. [online] Erişim adresi: http://www.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/mevzuat/genelgeler/bebek_olumleri/Bebek_olumleri_izleme_sistemi_genelgesi.pdf . Erişim tarihi: Nisan, 25, 2014.
 14. THSK. Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Veri Rehberi. Kadın ve Üreme Sağlığı ile Çocuk ve Ergen Sağlığı Hizmetleri için Kullanılacak Veri Elemanları ve Diğer Veri Setlerinde Bulunma Durumları, s.92

Yeni Coronavirus Salgını

Muhsin Akbaba^a, Burak Kurt^b, Ersin Nazlıcan^c

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, halk sağlığını tehdit eden yeni bir coronavirus salgını hakkında bilgi sahibi olmaktır. **Yöntem:** Pubmed, Web of Science ve Google Scholar veri tabanlarında ve Google arama motorunda "MERS-CoV" ve "Coronavirus" anahtar kelimeleri aranarak bulunan ilgili makaleler çalışma kapsamına alınmıştır. **Bulgular:** MERS-CoV olarak adlandırılan bu virüs, Suudi Arabistan'dan çıkmış, pek çok ülkeye yayılmış ve beraberinde ölümler getirmiştir. Akut alt solunum yolları enfeksiyonu yapan virüs, esas olarak develerden insanlara bulaşmakta, ayrıca insandan insana da bulaşabilmektedir. Hac mevsimi nedeniyle, MERS hastası sayısının katlanabileceği düşünülmektedir. **Sonuç:** Şu an için tedavisi olmayan hastalığın engellenmesi için koruyucu sağlık önlemleri alınması çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: MERS, coronavirus, salgın

A New Coronavirus Outbreak: MERS-CoV

Abstract

Objective: The objective of this study is to gain knowledge about a new coronavirus epidemic that threatens public health. **Method:** "MERS-CoV" and "Coronavirus" keywords were searched in the Pubmed, Web of Science and Google Scholar databases and in the Google search engine; relevant articles were studied. **Results:** A new coronavirus is a threat to public health. The so-called MERS-CoV virus originated in Saudi Arabia, spread over many countries and has caused many deaths. It causes acute lower respiratory tract infections that are mainly transmitted to humans from camels, and also can be passed from person to person. Due to the upcoming Hajj season, the number of MERS patients is expected to rise. **Conclusion:** For the moment, the disease is incurable and it is very important to take preventive health measures to evade it.

Keywords: MERS, coronavirus, outbreak

^a Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Balcalı, Adana.

^b Arş. Gör. Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Balcalı, Adana.

^c Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Balcalı, Adana.

Sorumlu Yazar: Muhsin Akbaba, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı 01330 Balcalı, Adana. Telefon: +90 322 338 60 60/3108-3109, E mail: akbaba@cu.edu.tr

Geliş tarihi: 19.06.2014, Kabul tarihi: 19.11.2014

Giriş

Coronavirüsler (CoV), tek iplikli RNA virüsleridir. İnsanlarda en sık görülen tiplerinden HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HKU1-CoV, soğuk algınlığına yol açar.^{1,2} 2003 yılında, SARS-CoV (Severe Acut Respiratuar Sendrom-CoV) isimli patojenitesi daha yüksek olan ve ciddi solunum sistemi enfeksiyonuna yol açan bir CoV, Çin'de ortaya çıkmıştır ve hızla dünyaya yayılmıştır. Bu virüsün etkilediği 8.000 vaka bildirilmiştir ve 700 ölüm meydana gelmiştir. Fatalite hızı binde 87.5'dir.³ SARS-CoV'un kaynağı yarasalardır ve ara konağı misk kedisidir.^{4,5} Bundan 9 yıl sonra, 2012'de Suudi Arabistan'da 60 yaşında bir erkek akut solunum yolu enfeksiyonu ve böbrek yetmezliğinden ölmüştür. Hücre kültürü ve genom dizilimiyle bu virüs MERS-CoV (Middle East Respiratory Sendrome- CoV) olarak tanımlanmıştır.⁶ Aynı anda, İngiltere'de 49 yaşında bir Katarlı da benzer semptomlarla tanımlanmıştır.⁷

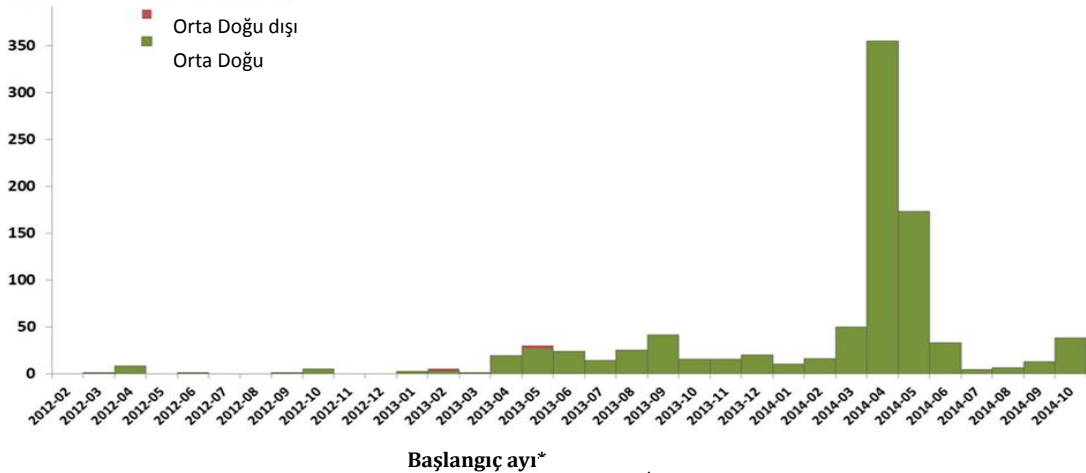
Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Kasım 2014 itibarıyla 909 tanımlanmış MERS-CoV vakası ve 331 ölüm

bildirilmiştir. Fatalite hızı binde 364'dür. Orta Doğu'da etkilenen ülkeler Ürdün, Kuveyt, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Yemen, Ürdün ve İran, Afrika'da Mısır ve Tunus, Avrupa'da Fransa, Almanya, Yunanistan, İtalya, İngiltere, Hollanda, Avusturya ve Türkiye, Asya'da Gürcistan, Malezya ve Filipinler, ve Amerika Birleşik Devletleridir. Orta Doğu dışında bildirilen tüm vakalar Orta Doğu'dan yakın zamanda seyahat sonucu gelişmiştir. Vakaların %63,5'si erkek ve medyan yaş 47'dir (9 aylıktan 94 yaşa kadar).⁸

Türkiye'de 2014 yılına kadar vaka görülmemiş¹⁰, Ekim 2014 tarihinde Türkiye Ulusal UST Odak Noktası laboratuvar tarafından doğrulanmış bir MERS-CoV enfeksiyonu vakasını DSÖ Avrupa Bölge Ofisi-EURO'ya bildirmiştir. Hasta 11 Ekim 2014 tarihinde ölmüştür. Bu Türkiye'de görülen ilk MERS-CoV vakasıdır.¹¹

Bu çalışmanın amacı, halk sağlığını tehdit eden yeni bir coronavirus salgını hakkında bilgi sahibi olmak, hastalığın kliniği, bulaş yollarını ve korunma için gerekli önlemleri açıklamaktır.

Olgu sayıları



*Hastalığın rapor edildiği ay, başlangıç ayı olarak kullanılmıştır.

Şekil 1. Şubat 2012-Ekim 2014 arasında Orta Doğu'da ve Orta Doğu dışında haftalara göre bildirilmiş vaka sayıları (n=925)⁹



Şekil 2. Mart 2012-5 Kasım 2014 arasında kesinleşmiş MERS-CoV vakalarının bildiren ülkeye göre dağılımı ve olası enfeksiyon kaynakları (n=929*).⁹

*Şekiller Avrupa Hastalık Koruma ve Kontrol Merkezi (ECDC) kaynaklı olup, DSÖ verilerinden bir miktar farklılık göstermektedir.

Yöntem

Pubmed, Web of Science ve Google Scholar veri tabanlarında ve Google arama motorunda “MERS-CoV” ve “Coronavirus” anahtar kelimeleri aranarak bulunan ilgili makaleler çalışma kapsamına alınmıştır. Ayrıca, Dünya Sağlık Örgütü, ECDC, Türkiye

Halk Sağlığı Kurumu ve Suudi Arabistan Sağlık Bakanlığı’nın internet sayfalarından da ilgili makalelerden yararlanılmıştır. 20 Kasım 2014 tarihi itibarıyla güncel kaynaklar kullanılmıştır.

Klinik

Hastalığın kliniğinde genellikle solunum sistemi semptomları görülmekle birlikte

diare de görülebilmektedir. Akut Respiratuar Distres Sendrom (ARDS) ve böbrek yetmezliği, yoğun bakım gerektiren komplikasyonlardır. Laboratuvar da lenfopeni, trombositopeni, kreatinin artışı, radyolojide ARDS ile uyumlu konsolidasyon ve bilateral infiltratlar gözlenmektedir.¹² CDC, alt solunum sistemi örneklerini (trakeal aspirat, bronkoalveolar lavaj, balgam) mümkün olduğunca MERS-CoV için test edilmesini ve testin hastalık süresince birkaç kere tekrarlanmasını önermiştir.¹³ 2013 Hac mevsiminde toplum kökenli pnömونيye yakalanan hastalar üzerine yapılan bir çalışmada, hastaların hiçbirinde MERS virüsüne rastlanmaması dikkat çekicidir.¹⁴

Hastalığın etkin bir tedavisi bulunmamaktadır. Tedaviler deney aşamasındadır. Semptomatik destek temeldir. Aşısı henüz yoktur.^{15,16}

Mers-CoV'un Bulaş Yolları

Zoonotik Yolla Bulaş

İnsan coronaviruslarının çoğu yarasalardan diğer hayvanlara bulaştığı için MERS-CoV'un da yarasalardan köken aldığı düşünülmektedir.¹⁷ Ayrıca, insan solunum sisteminde bulunan DPP-4 reseptörünün hem insan hem de yarasalarda bulunup ikisine de MERS-CoV'un bağlanıp enfeksiyon oluşturabilmesi de yarasaların ana konak olduğuna bir kanıttır.¹⁸

Ancak, yarasalarla direkt veya indirekt temasın nadir olması, bir ara konağın hastalığı yayması ihtimalini güçlendirmektedir. Orta Doğu'da sık bulunan hayvanlar olan deve ve keçi, ara konak olmakla suçlanmaktadır. Çünkü bu hayvanlarda DPP-4 reseptörü, kedi, köpek, fare gibi hayvanlara göre MERS-CoV'a daha fazla bağlanma özelliği göstermektedir.¹⁹

Başka bir çalışmada, çeşitli hayvanlardan alınan kanlara serolojik analiz yapılmış ve tek hörgüçlü deve (Camelus dromedarius) MERS-CoV nötralizan antikörlerine rastlanmıştır.^{20,21} Diğer

çalışmalarda da tek hörgüçlü develerin büyük çoğunluğunda MERS-CoV nötralizan antikörleri bulunurken koyun, keçi ve ineklerde bulunamamıştır.^{22,23} Bu nedenle, tek hörgüçlü develerin virüsleri yarasalardan aldığı ve diğer hayvanlara yaydığı düşünülmektedir.

İnsandan İnsana Bulaş

Suudi Arabistan'da aynı evde yaşayan 3 kişide²⁴ ve Riyad'da 3 kardeşte²⁵ vaka kümelenmesi tespit edilmiştir. Ayrıca Medine'de bir hastanede 23 vakanın kümelendiği bildirilmiştir.¹²

Mart 2014'den itibaren vaka sayılarında patlama olmuş, Suudi Arabistan'ın Cidde kentindeki hastanelerden toplam 128 vaka bildirilmiştir. Bu kişilerin %60'ının enfeksiyonu hastane ortamında aldığı düşünülmektedir. Bunların 39'u sağlık çalışanıdır. Birleşik Arap Emirliklerinde de 37 vaka bildirimi yapılmış, bunların üçte ikisinin sağlık çalışanı olduğu belirtilmiştir.⁸

Koruyucu önlemler

CDC, olası MERS-CoV vakasını "Akut ciddi solunum yetmezliği ve/veya akciğer infiltrasyonları olan ve vaka görülen ülkelere son 14 gün içinde seyahat öyküsü bulunan ve/veya vaka bulunan ülkelere seyahat öyküsü bulunan bir kişiyle seyahat dönüşünden sonraki 14 gün içerisinde yakın temasta bulunup semptomları bu temastan sonraki 14 gün içerisinde gelişen kişiler" olarak kesin MERS-CoV vakasını ise "Olası vaka tanımına uyan olgulardan laboratuvar yöntemlerle MERS-CoV saptanan olgular" olarak tanımlamıştır.²⁶

Suudi Arabistan Sağlık Bakanlığı, 65 yaş üstü ve kronik hastalığı olanları (kalp, böbrek, solunum sistemi hastalıkları ve diyabet), immün yetmezliklileri, malignensi ve terminal hastaları, gebe kadınları ve 12 yaş altı çocukları uyarmış, Hac ve Umre ibadetlerini ertelemeleri konusunda tavsiyede bulunmuştur.²⁷ Hastalık Kontrol

Merkezi (CDC) de hacı adaylarının bu uyarıya uymasını desteklemektedir.²⁸

Mart 2014'den beri MERS-CoV vakalarında belirgin artış olmuştur. Bunun nedeninin, bahar aylarında develerin yavrulması olduğu düşünülmektedir. Bundan sonra da Orta Doğu'dan daha fazla MERS-CoV vakasının bildirilmesi beklenmektedir. Turistler, misafir işçiler ve hacıların hastalığı diğer ülkelere yayması beklenmektedir. Virüsün bulaş yolunu anlamak için acil araştırmalar gerekmektedir. Cidde ve Riyad'daki hastane salgınları, enfeksiyon kontrol önlemlerinin sadece MERS-CoV vakaları için değil, diğer tüm hastalar için uygulanmasının önemini göstermektedir. Sağlık personelleri, herhangi bir akut solunum yolu enfeksiyonlu hastayı değerlendirirken damlacık bulaşı önlemleri almalıdır. MERS-CoV'dan şüpheleniliyorsa temas önlemleri ve göz koruması da eklenmelidir. MERS-CoV hakkında daha fazla bilgi edinilinceye kadar yüksek riskli kişiler (diyabetli, böbrek yetmezlikli, kronik akciğer hastalıklı ve immün yetmezlikliler) içinde deve bulunan çiftlik ve marketlere giderken önlem almalıdır. Bu önlemler develerle temastan kaçınmak, deve sütü içmemek ve iyi pişmeyen et yemek şeklindedir.

Deve çiftliği ve kesimhanesinde çalışanlar kişisel hijyene ve el hijyenine özen göstermeli, hayvanlara dokunduktan sonra elini yıkamalı, gerektiğinde yüz koruması ve koruyucu giysiler giymeli, aile bireylerinin bu giysilere temasını önlemelidir. Hasta hayvanlar tüketilmek için kesilmemeli, yine bu hayvanlarla direkt temas önlenmelidir.

Genel halk için ise, çiftlik veya hayvan barınağını ziyaret ederken, hayvanlara dokunmadan önce ve dokunduktan sonra el yıkama, hasta hayvanlarla temastan kaçınma, besin hijyeni kurallarına uyma gibi genel hijyen kurallarına uymak tavsiye edilmektedir.

Bölge ülkeleri dışındaki ülkeler, özellikle Orta Doğu'dan turistlerin veya misafir işçilerin geri döndüğü ülkeler tetikte

olmalıdır. Ancak DSÖ, seyahat veya ticaret için herhangi bir kısıtlama koymayı önermemektedir.⁸

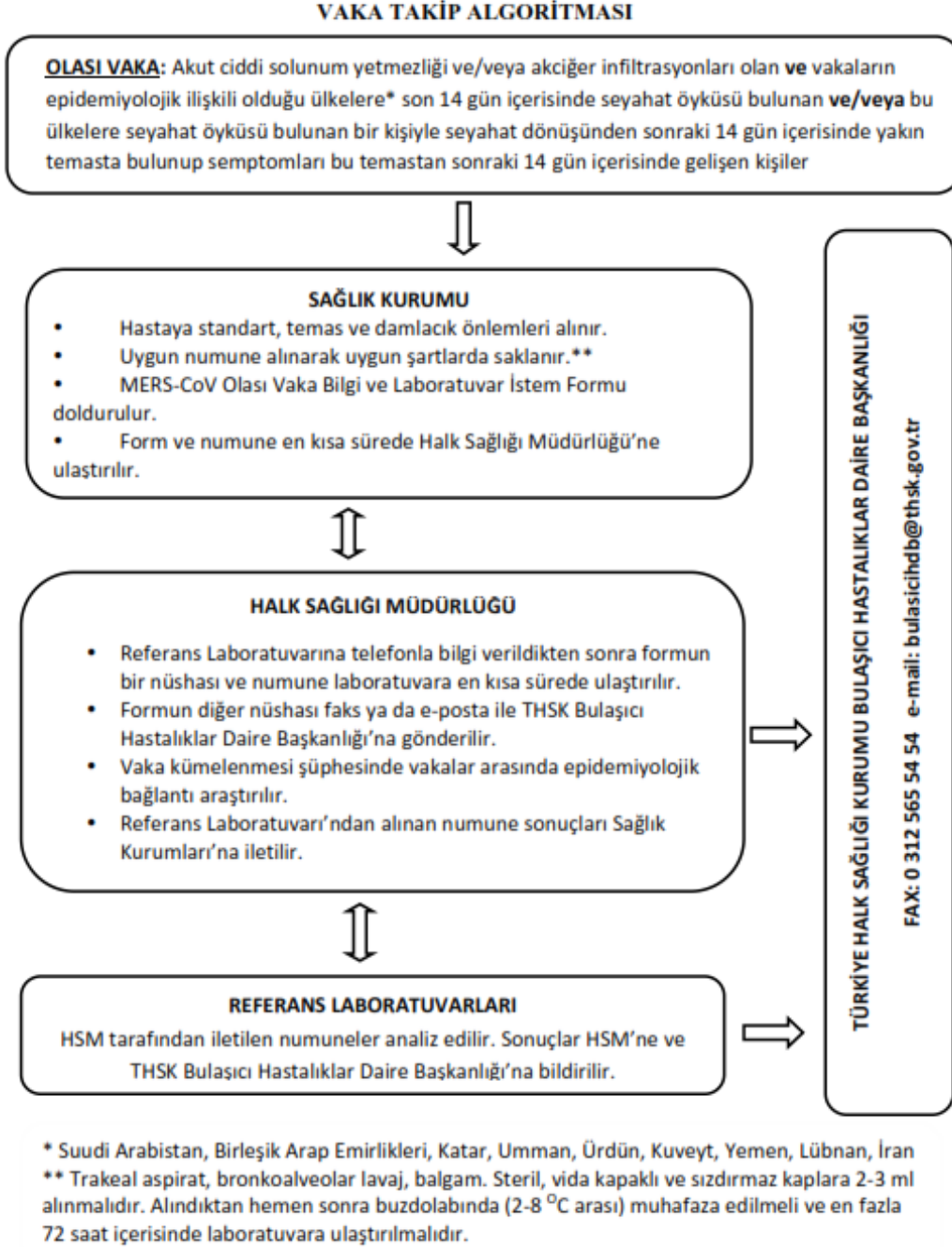
T.C. Sağlık Bakanlığı, Ekim 2012'de "Yeni Coronavirus Bilim Kurulu" oluşturmuş, Kasım 2013'te yapılan bilim kurulu toplantısından sonra da "Vaka Takip Algoritması", "Yakın Temaslı Algoritması" ve gerekli formlar ile MERS surveyansını sürdürmüştür. Türk hacılar ülkeye dönüşlerinden sonra 14 gün süre ile takip edilmiştir. 2014 hac sezonu öncesi Diyanet İşleri Başkanlığıyla ortak bir şekilde hacı adaylarına eğitim verilmesi, Hac sezonu içerisinde ve sonrasında ülkemize dönen hacılarımız ile birlikte Umre ziyaretçilerinin ülkeye dönüşten sonraki 14 gün boyunca MERS'e yönelik takip edilmesi, MERS tanısı konan vakayla aynı uçakla seyahat etmiş olan yolculardan vakanın iki ön, iki arka, iki yan koltuklarda oturmuş olan tahmini temaslı yolcuların temastan iki hafta sonrasına kadar takip edilmesi Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından kararlaştırılmıştır. Bu takipleri hacıların ve Umre ziyaretçilerinin bağlı bulunduğu aile hekimlerinin yapması, yapılan takip sonuçlarının Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'na bildirilmesi gerekmektedir.

Tartışma

MERS, sadece Suudi Arabistan veya Arap bölgesini etkileyen bir sağlık sorunu değil, tüm Dünyayı ilgilendiren potansiyel bir tehdittir. Küreselleşen dünyada, seyahatin bu kadar sık gerçekleştiği düşünülürse, her ülke bu tehdide karşı gerekli önlemleri almak mecburiyetindedir. Yaklaşan Hac mevsimi dolayısıyla, milyonlarca insan Suudi Arabistan'a gidecektir. Hastalığın bilinen tedavisi olmadığı için korunma yöntemlerini uygulamak daha fazla önem kazanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütünün ve Suudi Arabistan Sağlık Bakanlığının uyarılarına dikkat edilmelidir. Genel enfeksiyon kontrol yöntemlerinin yanı sıra MERS-CoV için ek önlemler de alınmalıdır. Suudi Arabistan'da hastane çalışanlarıyla ilgili yapılan bir araştırmada basit burun akması ya da öksürük şikayetleri olan

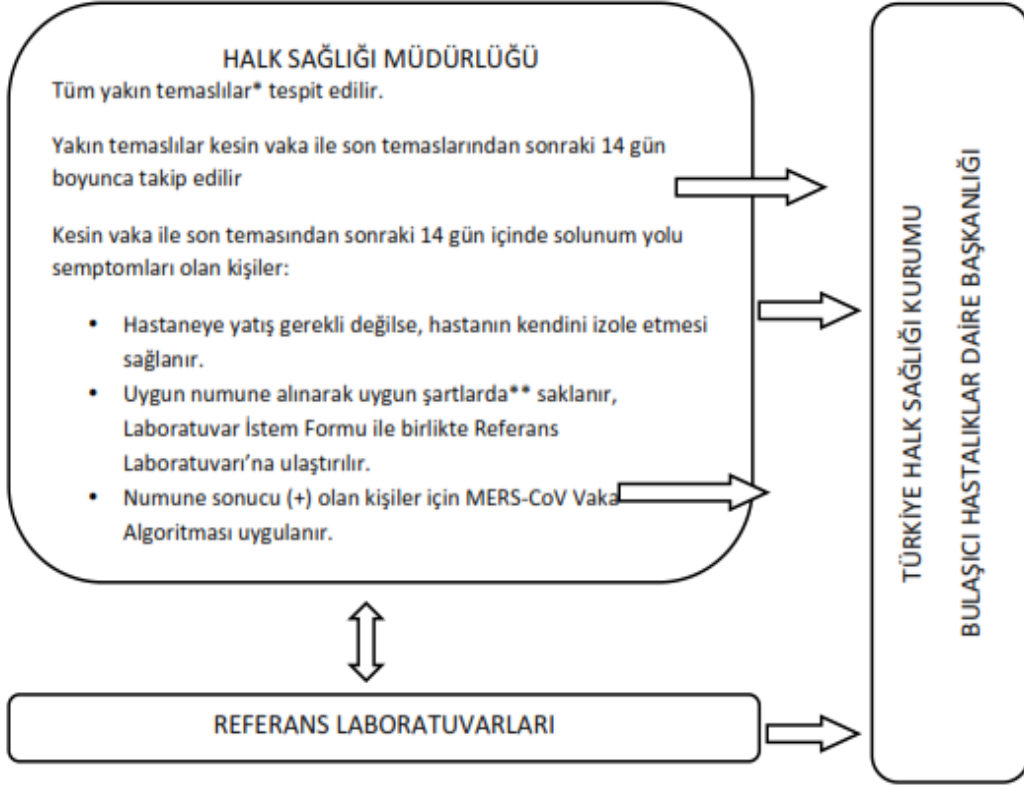
hemşirelerden nazofaringeal sürüntü örneği alınmış ve MERS virüsü pozitif bulunmuştur. Bu hastaları yakalayabilmek

için hızlı, duyarlı ve özgül bir tanı testi bulunması gerekmektedir.³¹



Şekil 3. Türkiye’de uygulanan MERS-CoV Vaka Takip Algoritması.²⁹

TEMASLI ALGORİTMASI



*Yakın temaslı tanımı: (Kesin vakada hastalığın semptomlarının başladığı tarihten itibaren semptomatik olduğu süre boyunca)

- Kesin bir vakanın semptomatik döneminde evde ya da başka bir mekanda uzun süreli olarak(>15 dakika) yakın temasın olması,
- Kesin bir vakanın semptomatik döneminde muayene, tedavi ya da kişisel bakımını yapan kişi ya da damlacık oluşturan bir durumda (endotrakeal entübasyon, ventilasyon gibi) yakın çevresinde bulunan ve bu esnada tam kişisel korunma ekipmanı kullanmayan kişiler.

** Trakeal aspirat, bronkoalveolar lavaj, balgam. Steril, vida kapaklı ve sızdırmaz kaplara 2-3 ml alınmalıdır. Alındıktan hemen sonra buzdolabında (2-8 °C arası) muhafaza edilmeli ve en geç 72 saat içerisinde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Şekil 4. Türkiye’de uygulanan MERS-CoV Temaslı Algoritması.²⁹

MERS-CoV OLASI VAKA BİLGİ VE LABORATUVAR İSTEM FORMU

Güncelleme: 03. 09. 2014

		T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI KURUMU BULAŞICI HASTALIKLAR KONTROL PROGRAMLARI BAŞKAN YARDIMCILIĞI MERS-CoV OLASI VAKA BİLGİ VE LABORATUVAR İSTEM FORMU	
1. HASTA KİMLİK BİLGİLERİ			
TC Kimlik No			
Adı ve Soyadı			
Doğum tarihi	/...../.....	Cinsiyeti:	☐ Erkek ☐ Kadın
Başvuru Sırasında Kaldığı Adres		TEL	0(.....)
		İLİ	
Mesleği			
2. HASTANE/SAĞLIK MERKEZİ BİLGİLERİ			
Hastane/sağlık merkezinin adı:			
Şikayet başlama tarihi:	/...../.....		
Hastaneye başvuru tarihi:	/...../.....	Numune alma tarihi	/...../.....
Hasta yatırıldı mı?	☐ Hayır ☐ Evet		
Hasta yatırıldı ise yatış tarihi:	0(.....)		
Hasta bu hastalık nedeniyle mi hastaneye kabul edildi?	☐ Hayır ☐ Evet		
Hayır ise nedenini tanımlayınız.			
3. HASTANIN BULGULARI			
38°C üstü ateş	☐ Var ☐ Yok	Akciğer infiltrasyonları	☐ Var ☐ Yok
Öksürük	☐ Var ☐ Yok	Akut böbrek yetmezliği	☐ Var ☐ Yok
Akut solunum yetmezliği	☐ Var ☐ Yok		
Diğer (Belirtiniz)			
4. EPİDEMİYOLOJİK BİLGİLER			
Yakın çevrenizde benzer hastalık tablosu olan kişi var mı?	☐ Hayır ☐ Evet*		
*Evettir ise belirtiniz (.....)			
Semptomların başlamasından önceki 14 gün içinde vaka görülen ülkelere seyahat öyküsü var mı?	☐ Hayır ☐ Evet		
Semptomların başlamasından önceki 14 gün içinde vaka görülen ülkelere seyahat öyküsü olan kişi ile yakın temas öyküsü var mı?	☐ Hayır ☐ Evet		
5. MATERYALİN CİNSİ			
☐ Trakeal aspirat	☐ Bronkoalveolar lavaj	☐ Balgam	
☐ Doku örneği (biyopsi/otopsi)	☐ Diğer (Belirtiniz)		
6. MUAYENE EDEN HEKİMİN			
Adı – Soyadı			
Görev Yeri			
Tel	0(.....)	Faks	0(.....)
E-Posta		İmza	
7. İL TEMAS NOKTASI (İL HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ (HSM))			
ADI VE SOYADI:			
GÖREVİ:		İLETİŞİM:	
8. NUMUNE GÖNDERİLMEDEN ÖNCE HSM TARAFINDAN İLETİŞİME GEÇİLECEK LABORATUVAR GÖREVLİLERİ			
THSK Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları DB Viroloji Laboratuvarı:			
Numune Kabul: 0 312 565 54 33 / 0 312 565 54 31			
Doç. Dr. Gülay Korukluoğlu:	TEL: 0 312 565 53 40	Bio. Dr. Fatma Bayrakdar:	TEL: 0 312 565 55 83
Dr. Vet. Hek. Ayşe Başak Altaş:	TEL: 0 312 565 55 82	FAX: 0 312 565 55 69	
İstanbul Üniversitesi Ulusal İnfluenza Referans Laboratuvarı: TEL: 0 212 635 25 82			
NOT:	1- Form 3 nüsha ve eksiksiz olarak doldurulacaktır. Formlar Halk Sağlığı Müdürlüğüne teslim edilecektir 2-Hastaneler 7/24 iletişim kurulabilecek sorumluların bilgilerini Halk Sağlığı Müdürlüklerine bildirecektir.		

Sayfa 1/1

Şekil 5. MERS-CoV olası vaka bilgi ve laboratuvar istem formu.³⁰

Sonuç

SARS, bir enfeksiyon hastalığının nasıl yerelden tüm dünyaya hangi hızda yayılıp, insan sağlığını ve uluslararası seyahat ve ticareti etkileyen global bir krize dönüşeceğini gösterdi.³² MERS'in SARS'a göre insandan insana bulaş hızı kısıtlıdır.³³ Ancak, virüsün SARS kadar hızlı yayılabilme ihtimali, hastalık hakkındaki düşünceleri değiştirebilir.³⁴ Hastalığın fatalite hızı, elimizdeki verilere göre SARS'ın yaklaşık 4 katıdır. Risk altındaki grupların başında sağlık çalışanları gelmektedir. Trakeal entübasyon, trakeotomi ve entübasyon öncesi manuel ventilasyon, SARS-CoV için sağlık çalışanları açısından bulaş riski olarak gösterilmiştir. Havayoluyla bulaş önemli bir risk faktörüdür ve cerrahi maske takılmasına özen gösterilmelidir.³⁵ Ancak, N95 maske kullanmak gerekli değildir.³⁶ Eldiven giyilmesi ve oda havalandırması gibi temel önlemler hastalığın hem sağlık çalışanlarına, hem de hastadan hastaya yayılmasını önlemede yardımcı olacaktır. Nitekim koruyucu sağlık önlemlerine önem verilmesi 2014 Hac mevsiminde sonuç vermiş ve DSÖ Bölgesel Ofisi ve Suudi Arabistan Sağlık Bakanlığının çalışmaları sayesinde, Ekim 2014 itibarıyla Hac'da herhangi bir vaka bildirimi olmamıştır.³⁷

Kaynaklar

1. Ksiazek TG, Erdman D, Goldsmith CS, et al. A novel coronavirus associated with severe acute respiratory syndrome. *N Engl J Med* 2003;348:1953-1966.
2. Peiris JS, Lai ST, Poon LL, et al. Coronavirus as a possible cause of severe acute respiratory syndrome. *Lancet* 2003;361:1319-1325.
3. World Health Organization. Summary table of SARS cases by country, 1 November 2002 – 7 August 2003 [Online]. Available at: http://www.who.int/csr/sars/country/2003_08_15/en/index.html. Accessed May 22, 2014.
4. Guan Y, Zheng BJ, He YQ, et al. Isolation and characterization of viruses related to the SARS coronavirus from animals in southern China. *Science* 2003;302:276-278.
5. Lau SK, Woo PC, Li KS, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-like virus in Chinese horseshoe bats. *Proc Natl Acad Sci USA* 2005;102:14040-14045.
6. Zaki AM, van Boheemen S, Bestebroer TM, Osterhaus AD, Fouchier RA. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *N Engl J Med* 2012;367:1814-1820.
7. Bermingham A, Chand MA, Brown CS, et al. Severe respiratory illness caused by a novel coronavirus, in a patient transferred to the United Kingdom from the Middle East, September 2012. *Euro Surveill* 2012; 17:20290 [Online]. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V17N40/art20290.pdf>. Accessed May 22, 2014.
8. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) – Saudi Arabia [Online]. Available at: <http://www.who.int/csr/don/07-november-2014-mers/en/>. Accessed Nov 30, 2014.
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Epidemiological update: Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). Nov 05, 2014 [Online]. Available at: http://ecdc.europa.eu/en/press/news/_layouts/forms/News_DispForm.aspx?List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&ID=1102. Accessed Nov 30, 2014.
10. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. 12.05.2014 tarihli MERS bilgi notu [Online]. Available at: http://www.thsm.gov.tr/upload/files/_llere%20MERS%20May_s%202014.pdf. Accessed Nov 30, 2014.
11. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) – Turkey. Oct 24, 2014 [Online]. Available at:

<http://www.who.int/csr/don/24-october-2014-mers/en/>. Accessed Nov 30, 2014.

12. Assiri A, McGeer A, Perl TM, et al. Hospital outbreak of middle east respiratory syndrome coronavirus. *N Engl J Med* 2013;369:407-416.

13. Todd B. Middle East respiratory syndrome (MERS-CoV). *Am J Nurs* 2014;114(1):56-59.

14. Memish ZA, Almasri M, Turkestani A, Al-Shangiti AM, Yezli S. Etiology of severe community-acquired pneumonia during the 2013 Hajj-part of the MERS-CoV surveillance program. *Int J Infect Dis* 2014;25:186-190.

15. Kurtaran B. MeRS-Co virüs ve diğer ciddi seyirli viral pnömoniler. *ANKEM Derg* 2014;28(Ek 2):134-140.

16. Hayden GA, Farrar J, Malik Peiris JS. Towards improving clinical management of Middle East respiratory syndrome coronavirus infection. *Lancet Infect Dis* 2014;14(7):544-546.

17. Ithete NL, Stoffberg S, Corman VM, et al. Close relative of human Middle East respiratory syndrome coronavirus in bat, South Africa. *Emerg Infect Dis* 2013;19(10):1697-1699.

18. Raj VS, Mou H, Smits SL, et al. Dipeptidyl peptidase 4 is a functional receptor for the emerging human coronavirus-EMC. *Nature* 2013;495:251-254.

19. Raj VS, Smits SL, Provacia LB, et al. Adenosine deaminase acts as a natural antagonist for dipeptidyl peptidase 4 mediated entry of the Middle East respiratory syndrome coronavirus. *J Virol* 2014;88(3):1834-1838.

20. Reusken CB, Haagmans BL, Muller MA, et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus neutralising serum antibodies in dromedary camels: a comparative serological study. *Lancet Infect Dis* 2013;13(10):859-866.

21. Perera R, Wang P, Gomaa M, et al. Seroepidemiology for MERS coronavirus

using micro neutralisation and pseudoparticle virus neutralisation assays reveal a high prevalence of antibody in dromedary camels in Egypt, June 2013. *Euro Surveill* 2013;18:20574 [Online]. Available at:

<http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V18N36/art20574.pdf>. Accessed Nov 30, 2014.

22. Hemida MG, Perera RA, Wang P, et al. Middle East Respiratory Syndrome (MERS) coronavirus seroprevalence in domestic livestock in Saudi Arabia, 2010 to 2013. *Euro Surveill* 2013;18(50):20659 [Online]. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V18N50/art20659.pdf>. Accessed Nov 30, 2014.

23. Reusken CB, Ababneh M, Raj VS, et al. Middle East Respiratory Syndrome coronavirus (MERS-CoV) serology in major livestock species in an affected region in Jordan, June to September 2013. *Euro Surveill* 2013;18(50):20662 [Online]. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V18N50/art20662.pdf>. Accessed Nov 30, 2014.

24. Memish ZA, Zumla AI, Al-Hakeem RF, Al-Rabeeh AA, Stephens GM. Family cluster of Middle East respiratory syndrome coronavirus infections. *N Engl J Med* 2013;368:2487-2494.

25. Breban R, Riou J, Fontanet A. Interhuman transmissibility of Middle East respiratory syndrome coronavirus: estimation of pandemic risk. *Lancet* 2013;382:694-699.

26. Centers for Disease Control and Prevention. Middle East respiratory syndrome (MERS): case definitions [Online]. Available at: <http://www.cdc.gov/coronavirus/mers/case-def.html>. Accessed Nov 30, 2014.

27. Health Regulations for travellers to the Kingdom of Arabia Saudi Arabia Performing for Pilgrimage (Hajj) & Umra - 1434H (2013) [Online]. Available at:

- https://www.muis.gov.sg/cms/uploadedFiles/MuisGovSG/News_Events/Announcements/Health%20Regulations%20for%20Travellers%20Performing%20Umrah%20and%20Haj_MOH%20Saudi.pdf. Accessed Nov 30, 2014.
28. Centers for Disease Control and Prevention. Hajj and Umrah, 2013 [Online]. Available at: <http://www.cdc.gov/features/HajjAndUmrah/>. Accessed Nov 30, 2014.
29. MERS-CoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi (Bilim Kurulu Çalışması) [Online]. Available at: http://thsk.saglik.gov.tr/Dosya/02/mers_rehberi.pdf. Accessed Nov 30, 2014.
30. MERS-CoV Olası Vaka Bilgi ve Laboratuvar İstem Formu [Online]. Available at: http://thsk.saglik.gov.tr/Dosya/02/zoonotik/mers_istemi_formu.pdf. Accessed Nov 30, 2014.
31. Memish ZA, Zumla AI, Assiri A. Middle East respiratory syndrome coronavirus infections in health care workers. *N Engl J Med* 2013;369(9):884-886. [Online]. Available at: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM1308698>. Accessed Nov 30, 2014.
32. Fukuda K. Emergence of novel coronavirus: global context. *East Mediterr Health J* 2013;19(Suppl. 1):S5e6 [Online]. Available at: http://applications.emro.who.int/emhj/v19/Suppl1/EMHJ_2013_19_Suppl1_S5_S6.pdf. Accessed Nov 30, 2014.
33. Breban R, Riou J, Fontanet A. Interhuman transmissibility of Middle East respiratory syndrome coronavirus: estimation of pandemic risk. *Lancet* 2013;382(9893):694-699.
34. Khan K, Sears J, Hu VW et al. Potential for the international spread of Middle East respiratory syndrome in association with mass gatherings in Saudi Arabia. *PLoS Curr* 2013 Jul 17;5: ecurrents.outbreaks.a7b70897ac2fa4f79b59f90d24c860b8 [Online]. Available at: <http://currents.plos.org/outbreaks/article/assessing-risk-for-the-international-spread-of-middle-east-respiratory-syndrome-in-association-with-mass-gatherings-in-saudi-arabia/>. Accessed Nov 30, 2014.
35. Zumla A, Hui DS. Infection control and MERS-CoV in health-care workers. *Lancet* 2014;383(9932):1869-1871.
36. Chung SJ, Ling ML, Seto WH, Ang BS, Tambyah PA. Debate on MERS-CoV respiratory precautions: surgical mask or N95 respirators? *Singapore Med J* 2014;55(6):294-297.
37. World Health Organization. Preparedness for hajj 2014 (1435 H) pays off: no report of MERS-CoV infection among pilgrims [Online]. Available at: <http://www.emro.who.int/surveillance-forecasting-response/surveillance-news/preparedness-hajj-2014.html>. Accessed Nov 30, 2014.

