

TURK J PUBLIC HEALTH

TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH
TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİApril 2013 Published three times a year
Nisan 2013 Yılda üç kez yayınlanırVolume 11
Cilt 11Number: 1
Sayı: 1Information For Authors / Yazarlar İçin Bilgi
From the Editor / Editörden
Sibel Kalaçai - ix
x - xii**Original Research Article / Orijinal Çalışma**Mevsimlik tarım işçisi gençlerin sağlıklı yaşam bilgi ve davranışlarına
akran eğitiminin etkisi / The effect of peer education on the healthy-
life knowledge and behavior of young seasonal farmworkers
Zeynep Şimşek, Evin Kırmızıtoprak 1-10Göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerde yaşam kalitesi düzeyi ve
sorun davranışları / The quality of life and problematic behaviors
among adolescent migrant seasonal farm workers
Suzan Havlioğlu, İbrahim Koruk 11-22Effectiveness of interventions related to nutrition and physical activity
in women with impaired fasting glucose: A randomized controlled
community trial / Bozulmuş açlık glukozu görülen kadınlarda
beslenme ve fiziksel aktiviteye yönelik girişimlerinin etkinliği: Toplum
tabanlı girişimsel çalışma
Simge Yılmaz, Belgin Unal 23-32The perception of violence: A study of factors affecting the
perceptions of violence in university students / Şiddet algısı:
Üniversite öğrencilerinde şiddet algısını etkileyen faktörlerin
incelenmesi
Funda Sevencan, Hilal Özcebe, Nilüfer Voltan Acar, Filiz Bilge,
Yasemin Akman 33-44**Review / Derleme**
Halk sağlığı bakışıyla Toxoplasma gondii / Toxoplasma gondii with
public health's perspective 45-58

Sibel Cevizci, Coşkun Bakar

A Journal of Peer-Reviewed Research Published by
The Turkish Society of Public Health Specialist© 2013, Turkish Society of Public Health Specialists /
Halk Sağlığı Uzmanları Derneği

April 2013 • Nisan 2013

TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH • TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

Volume 11 Number 1 • Cilt 11 Sayı 1





TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

April 2013
Nisan 2013

Published three times a year
Yılda üç kez yayınlanır

Volume 11
Cilt 11

Number :1
Sayı :1

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

Information For Authors / Yazarlar İçin Bilgi
From the Editor / Editörden
Sibel Kalaça

i - ix
x - xii

Original Research Article / Orijinal çalışma

Mevsimlik tarım işçisi gençlerin sağlıklı yaşam bilgi ve davranışlarına akran eğitiminin etkisi / The effect of peer education on the healthy-life knowledge and behavior of young seasonal farmworkers
Zeynep Şimşek, Evrim Kırmızıtoprak 1-10

Göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerde yaşam kalitesi düzeyi ve sorun davranışları / The quality of life and problematic behaviors among adolescent migrant seasonal farm workers
Suzan Havlioğlu, İbrahim Koruk 11-22

Effectiveness of interventions related to nutrition and physical activity in women with impaired fasting glucose: A randomized controlled community trial / Bozulmuş açlık glukozu görülen kadınlarda beslenme ve fiziksel aktiviteye yönelik girişimlerinin etkinliği: Toplum tabanlı girişimsel çalışma
Simge Yilmaz, Belgin Unal 23-32

The perception of violence: A study of factors affecting the perceptions of violence in university students / Şiddet algısı: Üniversite öğrencilerinde şiddet algısını etkileyen faktörlerin incelenmesi
Funda Sevencan, Hilal Özcebe, Nilüfer Voltan Acar, Filiz Bilge, Yasemin Akman 33-44

Review / Derleme

Halk sağlığı bakışıyla Toxoplasma gondii / Toxoplasma gondii with public health's perspective 45-58

Sibel Cevizci, Coşkun Bakar

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

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

© 2013, 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

© 2013, Turkish Society of Public Health Specialists /
Halk Sağlığı Uzmanları Derneği

Printed by/Baskı: Palme Yayıncılık

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

Turk J Public Health Türkiye Atıf Dizini içinde yer almaktadır.

TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

Derginin Kısa Adı	:	Turk J Public Health
Derginin Sahibi	:	HASUDER adına Doç. Dr. Tacettin İnandı, <i>Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay</i> E-posta: hasuder@hasuder.org.tr
Baş Editör	:	Prof.Dr. Sibel Kalaça, <i>Marmara Üniversitesi, İstanbul</i> E-posta: tjph@hasuder.org.tr
Editörler Kurulu	:	Prof.Dr. Resul Buğdaycı, <i>Mersin Üniversitesi, Mersin</i> Prof.Dr. Yücel Demiral, <i>Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir</i> Prof.Dr. Pınar Erbay DüNDAR, <i>Celal Bayar Üniversitesi, Manisa</i> Prof.Dr. Osman Günay, <i>Erciyes Üniversitesi, Kayseri</i> Prof.Dr. Murat Topbaş, <i>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon</i> Doç.Dr. Nilay Etiler, <i>Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli</i>
Sayfa Düzeni Editörleri:	:	Doç.Dr. Ebru Turhan, <i>İl Halk Sağlığı Müdürlüğü, İzmir</i> Doç.Dr. A. Öner Kurt, <i>Mersin Üniversitesi, Mersin</i> Yrd.Doç.Dr. Sibel Cevizci, <i>Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Çanakkale</i>
Teknik Editörler	:	Doç.Dr. Burcu Tokuc, <i>Trakya Üniversitesi, Edirne</i> Uzm.Dr. Funda Sevcen, <i>Bodrum Toplum Sağlığı Merkezi, Muğla</i>
İngilizce Düzeltme	:	Prof. RW Guillery
Yazı İşleri Müdürü	:	Doç.Dr. C. Tayyar Şaşmaz, <i>Mersin Üniversitesi, Mersin</i> E-posta: tjph.manager@hasuder.org.tr Doç.Dr. Ercüment Ceyhun (Yazı İşleri Müd Yrd), <i>K.T.Ü. Trabzon</i>
Derginin Dili	:	Türkçe ve İngilizce
Yayına Başlama Tarihi	:	2003
Yayınlanma Sıklığı	:	Yılda üç sayı (Nisan, Ağustos, Aralık)
Yayın Kabulü	:	Online
Dergi Web	:	http://tjph.hasuder.org.tr/
İletişim	:	Halk Sağlığı Uzmanları Derneği Tunus Cad No: 59/15, Çankaya Ankara
Dernek Telefon	:	05559920332
Dernek Web	:	www.hasuder.org.tr
Abonelik	:	50 TL/Yıllık, Tlf: 05553562780, E-posta: tjph.manager@hasuder.org.tr
ISSN	:	1304-1096
ISSN (Elektronik)	:	1304-1088
Yayın Hakkı	:	THSD'nin yayın hakkı Halk Sağlığı Uzmanları Derneği'ne (HASUDER) aittir. Dergide yayınlanan yazı, 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.
İndekslediği Dizinler	:	Türkiye Atıf Dizini, Google Akademik Index, PKP Open Archives Harvester

TURKISH JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

The short name of the journal : Turk J Public Health

The owner of the journal: On behalf of HASUDER Assoc. Prof. Dr. Tacettin İnandı, *Mustafa KU, Hatay* E-mail: hasuder@hasuder.org.tr

Editor in Chief : Prof.Dr. Sibel Kalaça, *Marmara University, İstanbul*
E-mail: tjph@hasuder.org.tr

Editorial Board : Prof.Dr. Resul Buğdaycı, *Mersin University, Mersin*
Prof.Dr. Yücel Demiral, *Dokuz Eylül University, İzmir*
Prof.Dr. Pınar Erbay DüNDAR, *Celal Bayar University, Manisa*
Prof.Dr. Osman Günay, *Erciyes University, Kayseri*
Prof.Dr. Murat Topbaş, *Karadeniz Teknik University, Trabzon*
Assoc. Prof.Dr. Nilay Etiler, *Kocaeli University, Kocaeli*

Layout Editor : Assoc. Prof. Ebru Turhan, *Provin. Direc. of Public Health, İzmir*
Assoc. Prof. Dr. A. Öner Kurt, *Mersin University, Mersin*
Assis. Prof.Dr. Sibel Cevizci, *Çanakkale 18 Mart Üniver., Çanakkale*

Technical Editors : Assoc. Prof. Dr. Burcu Tokuc, *Trakya University, Edirne*
: Special.Dr. Funda Sevençan, *Bodrum Community HC, Muğla*

English Edition : Prof. RW Guillery

The Manager of Journal : Assoc. Prof.Dr. C. Tayyar Şaşmaz, *Mersin University, Mersin*
E-mail: tjph.manager@hasuder.org.tr
Assoc. Prof.Dr. Ercüment Ceyhun (Assist of manager), *KTU, Trabzon*

The Language of Journal: Turkish and English

The Start Date of Publication: 2003

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

Publication Accepted : Online

Web of Journal : <http://tjph.hasuder.org.tr/>

Subscription : 50 TL /Year, Tlf: 05553562780,
E-mail: tjph.manager@hasuder.org.tr

Corresponding : Halk Sağlığı Uzmanları Derneği
Tunus Cad No :59/15, Çankaya Ankara

The Association Phone : 05559920332

The Association Web : www.hasuder.org.tr

ISSN : 1304-1096

ISSN (Electronic) : 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 : Turkish Citation Index, Google Scholar Index,
PKP Open Archives Harvester

Turk 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 Kalaça

Turk J Public Health Baş Editörü

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 Kalaca

Chief Editor of Turk J Public Health

Yazarlar İçin Bilgi

Yazının Hazırlanması ve

Gönderilmesinde Uyulacak Kurallar

1. Yazıların Kabulü

a. Orijinal araştırma makaleleri: İlgili bir alanda orijinal araştırma bulgularını bildiren yayınlar (en fazla 5000 kelime).

b. Kısa raporlar: Araştırma bulgularının başlangıç ya da kısa raporları (en fazla 1500 kelime).

c. Derleme: Derleme yazılarının dergiye yayınlanmak üzere başvurulmasından önce yazarların editörle temas kurması önerilir (en fazla 4500 kelime).

d. Alandan notlar: Paylaşılacak istenen deneyimlerin, geniş kitleleri ilgilendiren girişimlerin, sahada uygulanan vurgulanması gereken programların halk sağlığı topluluğu ile paylaşılması (en fazla 1000 kelime).

e. Editöre mektuplar: Önceden yayınlanan makale/dokümanlar veya halk sağlığı ile ilgili ulusal ve uluslararası konularla ilişkili tepkiler (en fazla 300 kelime).

f. Veri: Ulusal veya bölgesel çalışmaları temsil eden veri (en fazla 35 tablo ve şekil).

Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen yazıların herhangi başka bir yerde değerlendirmede olmadığı, 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 yazıda yazar olabilmek için, yazarın aşağıdaki

maddelerde yer alan şartları karşılaması gereklidir;

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 katkılar 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://www.hasuder.org.tr/ojs/index.php?journal=TJPH>

Editör

Türk Halk Sağlığı Dergisi

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Haydarpaşa 34668 İstanbul / Türkiye

E-posta: tjph@hasuder.org

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

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 kaynaklı 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

Feldman HA, McKinley SM. Cohort versus crosssectional design in large field trials: precision, sample size, and unifying model. Stat Med 1994;13:61-78.

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. 465-78.

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:

Türk J Public Health Dünya Tıp Birliğinin Helsinki Bildirgesine bağlıdır (925-926 277 JAMA 1997).

Information For Authors

The following types of contributions are welcomed

1. Submission of Papers

a. Original research articles: Papers reporting original research findings in a relevant area (maximum 5000 words).

b. Short reports: Preliminary/short reports of research findings (maximum 1500 words).

c. Critical reviews: Authors are advised to contact the editor prior to submission of critical review papers (maximum 4500 words).

d. Notes from the field: Highlighting practicebased programs, initiatives of widespread interest, experiences to share with the public health community (maximum 1000 words).

e. Letters to the editor: Reactions relating to previously published articles/documants or to nationally and internationally relevant issues concerning public health (maximum 300 words).

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

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://www.hasuder.org.tr/ojs/index.php?journal=TJPH>

The Editor

Turkish Journal of Public Health
Marmara University Medical Faculty
Department of Public Health
Haydarpasa 34668 Istanbul/Turkey
E-mail: tjph@hasuder.org

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 of the article should include the following: Abstract (up to 250 words), followed 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

Feldman HA, McKinley SM. Cohort versus crosssectional design in large field trials: precision, sample size, and unifying model. *Stat Med* 1994;13:61-78.

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. 465-78.

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:

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

Sevgili okurlar,

Dergimizin bu sayısında dört araştırma ve bir derleme makalesi ile karşınızdayız. Araştırma makalelerinden ikisi mevsimlik tarım işçisi gençlerin sağlığı ile ilgilidir ve her iki araştırma da Urfa'da yapılmıştır. Girişimsel tipteki ilk araştırmada akran eğitiminin mevsimlik tarım işçisi gençlerin sağlıklı yaşam bilgi ve davranışlarına etkisi değerlendirilmiştir. Akran eğitimi hem gençlerin bilgi puanının artması, hem de sağlıkla ilgili bazı davranışları edinmeleri açısından etkili bulunmuştur ve bir model olarak önerilmektedir.

Diğer çalışmada ise, göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerde sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi düzeyi ve bunun çeşitli faktörlerle ilişkisi değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre tarım işçisi kızların yaşam kalitesi puanı erkeklerden düşük bulunmuştur.

Bu sayıdaki bir başka girişimsel araştırmada ise, bozulmuş açlık glukozu olan kadınlarda beslenme ve fiziksel aktiviteye yönelik girişimlerin etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi artırmak için yapılan düzenli hatırlatıcı telefon görüşmelerinin açlık kan şekeri düzeyini düşürmede etkin olmadığı bulunmuştur. Girişimsel araştırmalarda

negatif sonuçlar en az pozitif sonuçlar kadar önemlidir. Nitekim, yazarlar da katılım ve izlem kaybı sorununa vurgu yaparak, toplum düzeyinde yapılan girişimsel çalışmalarda katılımı artıracak yeni yöntemler aranması gerektiğini belirtmiştir.

Bu sayıdaki son araştırma makalesi ise üniversite öğrencilerinin şiddet algısını ve şiddet algısına etki eden kişisel ve ailesel faktörleri değerlendirmektedir. Kadınların cinsel ve fiziksel şiddet açısından farkındalıklarının erkeklerden daha fazla olduğu saptanmıştır. Şiddeti ve yol açtığı sonuçları azaltmak için yapılacak müdahalelerde, özellikle erkeklerin şiddet farkındalıklarını artıracak çalışmaların önemi vurgulanmıştır.

Bu sayıda yer alan derlemede ise dünyada yaygın olarak görülen zoonoz hastalıklardan birisi olan Toxoplasma gondii epidemiyolojisi ile ilgili güncel bilgiler sunulmakta, enfeksiyondan korunma ve kontrolde önemli olan koruyucu halk sağlığı yaklaşımları tartışılmaktadır.

Dergimizin bu sayısını beğenerek okuyacağınızı umar, bu sayıya katkısı olan yazar ve hakemlere teşekkür ederiz.

Prof.Dr. Sibel Kalaça

Editör

Dear Readers,

In this second issue of the Journal you will find four original articles and one review article. Two of the research articles in the current issue deal with the health of young seasonal farmworkers and both of them come from Urfa. In the first one, which is an interventional study, effects of peer education on knowledge and behavior related to health knowledge and behavior were evaluated in young seasonal farmworkers. In this study, the peer education model was found effective in terms of increasing health knowledge of young people as well as helping them to develop some healthy behaviors. Therefore the model was presented as useful for developing healthy life skills among young seasonal farmworkers.

In the other study, the quality of life (QOL) and associated factors related to health in adolescent migrant seasonal farm workers were investigated. According to the results of this study, females had a lower quality of life than males.

Another interventional study in this issue, deals with the effectiveness of interventions related to nutrition and physical activity in women with impaired fasting glucose levels. The authors demonstrated that simple regular telephone calls were not sufficient to motivate the study participants to stay in the study and follow advice about dietary and physical

activity. Negative results are as important as positive results in intervention studies. Therefore the authors suggest that further studies should be designed to evaluate different and new interventions for changes in lifestyle for individuals at high risk in Turkey.

The last research article of this issue aimed to evaluate factors affecting university students' perceptions of violence. It was found that the awareness of female students of sexual and physical violence was higher than that of male participants. It was suggested that studies to increase the awareness of violence in males would be of great value.

In the review article of this issue, the authors present current data related to the epidemiology of *Toxoplasma gondii*, which is an important but also neglected pathogen/ agent in many regions in Turkey and the world. In their review they also discuss protective public health approaches to the prevention and control of infections.

We hope you enjoy this issue of the Turkish Journal of Public Health and we would like to thank all the authors and reviewers who have contributed to this issue of the journal.

Prof.Dr.Sibel Kalaca

Editor

Bu sayıya katkıda bulunanlar (Soyadına göre)

Prof.Dr. Ali Ceylan, Diyarbakır, Türkiye

Prof.Dr. Gamze Çan, Trabzon, Türkiye

Prof.Dr. Selma Çivi, Konya, Türkiye

Prof.Dr. Cihad Dünder, Samsun, Türkiye

Prof.Dr. Ferdi Tanır, Adana, Türkiye

Doç.Dr. Mehmet Akman, İstanbul, Türkiye

Doç.Dr. Sevgi Canbaz, Samsun, Türkiye

Doç.Dr. Çiğdem Çağlayan, İzmit, Türkiye

Doç.Dr. Yehuda Neumark, Jerusalem, İsrail

Doç.Dr. Sarp Üner, Ankara, Türkiye

İngilizce Editör : Prof.Dr. W. Guillery

Contributors to this issue (by last name)

Prof.Dr. Ali Ceylan, Diyarbakır, Turkey

Prof.Dr. Gamze Çan, Trabzon, Turkey

Prof.Dr. Selma Çivi, Konya, Turkey

Prof.Dr. Cihad Dünder, Samsun, Turkey

Prof.Dr. Ferdi Tanır, Adana, Turkey

Assoc.Prof.Dr. Mehmet Akman, İstanbul, Turkey

Assoc.Prof.Dr. Sevgi Canbaz, Samsun, Turkey

Assoc.Prof. Çiğdem Çağlayan, İzmit, Turkey

Assoc.Prof. Yehuda Neumark, Jerusalem, Israel

Assoc.Prof. Sarp Üner, Ankara, Türkiye

English Edition: Prof.Dr. W. Guillery

Mevsimlik Tarım İşçisi Gençlerin Sağlıklı Yaşam Bilgi ve Davranışlarına Akran Eğitiminin Etkisi

Zeynep Şimşek^a, Evin Kırmızıtoprak^b

Özet

Amaç: Bu çalışmada mevsimlik tarım işçisi gençlerin sağlıklı yaşam bilgi ve davranışlarına akran eğitiminin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Müdahale tipindeki bu epidemiyolojik araştırmada, benzer özellikleri taşıyan iki mahalle rastgele yöntemle müdahale ve kontrol grubu olarak belirlenmiş, müdahale grubunu oluşturan mahalleden 26 mevsimlik tarım işçisi genç, akran eğitici olarak yetiştirilmiştir. Örnek büyüklüğü, benzer çalışmalarda elde edilen standardize edilmiş etki büyüklüğü ortalama 0.60, güven düzeyi %95 kabul edilerek, müdahale ve kontrol grubunun her birinde rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 120 genç olarak belirlenmiştir. Müdahalenin 6. ayında akran eğiticilerinden eğitim alan müdahale grubunda 113 gence (yanıtlama hızı %90), kontrol grubunda 118 gence (yanıtlama hızı %94) ulaşılmıştır. Veri toplamada araştırmacılar tarafından geliştirilen soru kâğıdı yüzyüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. İstatistiksel analizlerde t testi, ki-kare ve tek yönlü varyans analizi yöntemi kullanılmıştır. **Bulgular:** Müdahalenin etkisinin belirlenmesinde karıştırıcı faktörler olabilecek yaş, cinsiyet, tarım işçisi olarak çalışma süresi ve öğrenim durumu açısından müdahale ve kontrol grubu gençler arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Toplam bilgi puanları incelendiğinde müdahale grubunda 50.8 ± 8.6 , kontrol grubunda 27.2 ± 9.1 olarak saptanmış ve aralarında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Ayrıca iyotlu tuz kullanımı, aşılama, el yıkama, meme ve testis muayenesi uygulamaları müdahale grubunda anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). **Sonuç:** Mevsimlik tarım işçisi gençlerin sağlıklı yaşam davranış kazanmalarında akran eğitimi modelinin kullanılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mevsimlik tarım işçisi genç, akran eğitimi, sağlıklı yaşam bilgi ve davranışı

The Effect of Peer Education on the Healthy-Life Knowledge and Behavior of Young Seasonal Farmworkers

Abstract

Objective: To evaluate the effects of peer education on young seasonal farmworkers' healthy life knowledge and behavior related to living arrangement, pesticide use, and reproductive - sexual health. **Methods:** In this controlled-experimental design study, two settlements with similar characteristics were selected experiment and control group. Basen on the previous peer-education studies, 120 youths per each group were selected randomly by the standardized effect size was 0.60, and 95% confidence interval. Twenty six youths from experimental area were

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

^bUzm.Hem. Şanlıurfa Sağlık Müdürlüğü

Bu çalışma 7-10 Ekim 2010 tarihleri arasında yapılan 1. Nüfus Bilim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Sorumlu Yazar: Zeynep Şimşek, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı 63300 Yenışehir – Şanlıurfa. Telefon: 0 (414) 318 31 14, E-posta: zsimsek@harran.edu.tr
Geliş tarihi: 08 Temmuz 2012, Kabul tarihi: 29 Mart 2013

selected and trained as peer educator. After 6 months, a total of 113 young people were reached in the intervention group (response rate 90%), and 118 young people were reached in the control group (response rate 94%) randomly. For data collection, a questionnaire developed by the authors was used. The questionnaire was applied in face-to-face interview. It was used t-test, chi-square and analyses of variance for statistical analyses. **Results:** No significant differences were detected between the intervention and control groups with regards to age, gender, duration of work as farmworkers or level of education ($p>0.05$) coping with confounder factors. The difference between the total scores of the intervention and control groups (respectively; 50.8 ± 8.6 - 27.2 ± 9.1) and the scores of sub domains were significant ($p<0.05$). In addition, the frequency of use of iodized salt, vaccination, hand-washing, breast self examination and testicular self examination was significantly higher in the intervention group. **Conclusions:** The peer education model could be of use in the development of healthy life skills among young seasonal farmworkers.

Key Words: Young seasonal farmworker, peer education, healthy life knowledge and behavior

Giriş

Bir toplumun sağlık düzeyini, biyolojik faktörler (yaş, cinsiyet, genetik, beslenme), fiziksel çevre faktörleri (hava, su, barınma koşulları, çalışma koşulları, gürültü, kamu güvenliği, katı atıklar, kimyasal faktörler), psiko-sosyal çevre faktörleri (sosyo-ekonomik durum, eğitim, erken çocukluk dönemi, yaşam biçimi, çocuk yetiştirme normları, işsizlik, sosyal destek, sosyal dışlanma, sosyal kontrol), sağlık, eğitim, sosyal hizmetler başta olmak üzere hizmetlerin varlığı/erişilebilirliği, niteliği ile gıda ve ulaşım politikaları belirlemektedir. Bütün bu faktörlerin erken ölüm, engellilik, fiziksel ya da ruhsal hastalıklarla ilişkisi bilinmektedir.^{1,2} Bu nedenle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında ciddi farklılıklar olduğu gibi, ülkelerin bölgeleri ve bölgelerin kendi içinde de sosyo-ekonomik gruplar arasında farklılıklar söz konusudur. Bölgesel eşitsizlikleri azaltmak için risk altındaki grupları belirlemek, bu grupların ihtiyaçlarını tanımlamak ve ihtiyaçlara uygun müdahale programları geliştirmek gerekmektedir.

Tarımsal üretimin yaygın olduğu ülkelerde kaza, yaralanma, hastalık ve erken

ölümler açısından kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve mevsimlik tarım işçileri özel risk grubu olarak tanımlanmaktadır.³ Sürdürülebilir tarımsal üretimin kalbi olarak tanımlanan mevsimlik tarım işçileri, dünyada 1,1 milyar tarım işgücünün yaklaşık 450 milyonunu oluşturmaktadır.⁴ Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2011 yılı istatistiklerine göre, yaklaşık 25 milyon istihdam edilen

işgücünün yaklaşık %26'sını tarım işgücü oluşturmaktadır. Türkiye'de mevsimlik tarım işçisi sayısına yönelik güvenilir kayıtlar bulunmamakla birlikte, toplam tarım işgücünün yaklaşık yarısı olduğu tahmin edilmektedir.⁵

Yapılan çalışmalar, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde mevsimlik tarım işçiliğinin yaygın olduğunu ve sağlık sorunlarının önemli bir açıklayıcısı olduğunu göstermektedir.⁶⁻¹¹ Literatürde en sık rastlanan risk faktörleri öğrenim düzeyinin düşüklüğü, kötü barınma ve çalışma koşulları, yoksulluk, tarımda kullanılan kimyasallar, kaza ve yaralanmalar, uzun ve yorucu çalışma koşulları ve sağlık, eğitim ve diğer hizmetlere erişememelerdir.⁵⁻²³

Tarım sağlığı ve güvenliği alanında halk sağlığı yaklaşımı, sürveyans, epidemiyoloji, sağlık davranışı ve sağlık eğitimi, sosyal pazarlama, müdahale programı geliştirme ve yürütülen çalışmaları değerlendirmeyi içermektedir.¹³ Sağlık eğitimi dünyada tarımda en fazla kullanılan önleyici programlardan biridir.³

Biyolojik, psikolojik ve sosyal değişikliklerin yaşandığı 15-24 yaşlar arası gençlik dönemi olarak tanımlanmakta olup, riskli sağlık davranışları açısından öncelikli risk gruplarından biridir.^{24,25} Literatür incelendiğinde, gençlerin çoğunluğunun bilgi ve davranışları arkadaşlarından öğrenmeleri ve sorunlarını arkadaşlarıyla paylaşmaları nedeniyle, gençlere kendi yaşlılarıyla ulaşmanın daha uygun bir yaklaşım olduğu kabul edilmektedir.²⁶⁻³¹ Son yıllarda en yaygın kullanılan sağlık eğitimi yöntemlerinden biri olan 'akran eğitimi'

modeli, akrandan akrana yapılan eğitim anlamını taşımaktadır. Akran eğitiminin temeli, bireyin kendi yaş grubunun bilgi, düşünce ve davranışlarından daha çok etkilenmesine dayanmaktadır.²⁶ Bu çalışmada, mevsimlik tarım işçisi gençlerin sağlıklı yaşam bilgi ve davranışlarına akran eğitiminin etkisinin saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Epidemiyolojik araştırma yöntemlerinden müdahale tipinin kullanıldığı bu çalışmanın evrenini, nüfuslarının yaklaşık %70'ini mevsimlik tarım işçilerinin oluşturduğu Hayati Harrani ve Osmanlı Mahalleleri oluşturmuştur. Rastgele yöntemle Hayati Harrani Mahallesi müdahale grubunu, Osmanlı Mahallesi ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Sağlık ocağı kayıtlarından ev halkı tespit fişi (ETF) kullanılarak Hayati Harrani Mahallesi'nde 647, Osmanlı Mahallesi'nde ise 619 15-24 yaşları arasında genç olduğu tespit edilmiştir. Müdahalenin etkisini değerlendirmek için, daha önce yapılan akran eğitimi araştırmaları³¹ esas alınarak standardize edilmiş etki büyüklüğü 0.60 olarak kabul edilmiş ve %95 güven düzeyinde her grupta 120 gence ulaşılması planlanmıştır.³² Gençlerin seçiminde olasılıklı örnekleme yöntemlerinden basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. 15-24 yaşları arasındaki gençlerin yaşadığı evler listelenerek rastgele sayılar tablosu yardımıyla her iki mahalleden 120 gencin yaşadığı ev seçilerek, bu evler ziyaret edilmiş ve gençlerle görüşmeler yapılmıştır.

Müdahale grubunu oluşturan Hayati Harrani mahallesinden ilköğretim okulunun desteğiyle; okuma-yazma bilen, çalışmaya katılmaya gönüllü 18-24 yaşlar arasındaki 10'u erkek, 16'sı kız olmak üzere toplam 26 genç akran eğitici olarak yetiştirilmiş, ancak bir erkek eğitim sonrasında bölge dışına çıktığından, çalışmadan ayrılmıştır. Araştırma 2009 Kasım - 2010 Nisan ayları arasında yapılmıştır.

Akran eğiticilerinin eğitiminde, Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA)'un akran eğitici eğitimlerini tamamlayan ikinci araştırmacı ile birlikte, bir yüksek lisans öğrencisi ve altı intern doktor görev almıştır. Akran eğiticilerine ve çalışmaya katılan gençlere, araştırmanın varsayımı

söylenmemiştir. Araştırmanın saha çalışması için Şanlıurfa Valiliği'nden izin alınmıştır. Seçilen gençlerden çalışmaya katılmak istediklerini belirten sözlü onamları alınmıştır.

Eğitim programı hazırlanırken gençler değişim aracı olarak değerlendirilmiş, yapılan araştırmalara dayalı olarak mevsimlik tarım işçilerinin erken ölüm ve hastalıklarına yol açan konular seçilmiştir. Bunlar; 1- Sistemlere göre mevsimlik tarım işçilerinde sık görülen bulaşıcı hastalıklar ve korunma yolları (ishalli hastalıklar, bağırsak parazitleri, alt ve üst solunum yolu enfeksiyonları, hepatit B, brusella), 2- Tarlada sağlıklı yaşam alanı oluşturma (arazi tipi tuvalet yapımı, iyileştirilmiş içme-kullanma suyu sağlama (klorlama, kaynatma), atıkları gömme), 3- İlk yardım, 4- Güvenli pestisit uygulamaları, 5- Gençlerin hakları ve sık rastlanan sorunlar, 6- Üreme sağlığı- cinsel sağlık (adölesan evlilikler, güvenli annelik, aile planlaması yöntemleri, meme-testis muayenesi, cinsel yolla bulaşan hastalıkların kontrolü), 7- Toplumsal cinsiyet eşitsizliğidir.

Seçilen konuların davranış kazandırma teori ve modelleri (sağlık inanç teorisi, nedene dayalı davranış teorisi, sosyal öğrenme modeli, önceden önlem almayı benimseme süreci modeli, korunma güdüsü teorisi, yeniliğin yayılması modeli) kullanılarak eğitim yöntemleri belirlenmiş ve eğitim materyali hazırlanmıştır.³³ Beş gün toplam 40 saat süren tiyatro tabanlı eğitimde; beyin fırtınası, rol yapma, grup çalışmaları başta olmak üzere interaktif yöntemler kullanılmış, motivasyonu ve grup içinde etkileşimi sağlamak için kültüre uygun ısınma oyunları, katılım belgesi verme ve konuya uygun hediyelerden yararlanılmıştır. Eğitimin ilk oturumunda oldukça çekingen davranan gençler, oturumlar ilerledikçe etkileşim halinde öğrenme etkinliklerine aktif katılmışlardır. Gençlere öğrendikleri davranışları toplumda yaygınlaştırmayı öğretmek amacıyla 'yeniliğin yayılması' modelinin aşamalarına uygun olarak akşamları ödevler verilmiş, ayrıca gün içerisinde yaşadıkları duyguları yazmaları istenmiştir.³⁴ Ödevler gün içinde işlenen konulara yönelik aktivitelerden oluşmuştur; örneğin tuzun iyotlu olup olmadığını kontrol etme ve iyotsuz tuz kullananlara, iyotlu tuzun yararını anlatıp

satın alma/aldırma, küçük çocukların ve kadınların aşılarını sorgulayıp aşısızları sağlık ocağına yönlendirme, meme muayenesi yapma gibi.

Akran eğitimcisi olarak yetiştirilen gençler eğitim sonrasında kendilerinde oluşan değişimleri sözlü ya da yazılı olarak bildirmişlerdir. Eğitim programı sonrasında en sık ifade edilen duygular; *“İnsanın içindeki organları, nasıl hastalandığını bilmemek ne kötüyümüş. Şimdi birçok hastalığın nasıl önleildiğini öğrendim. Çevreme öğrendiklerimi anlatmayı öğrendim. İnsanın kendini tanınması ne kadar güzel. Biz bu kursta haklarımızı öğrendik. Erkek nedir, kadın nedir öğrendik. Bu eğitim herkese verilse cahillik ortadan kalkar, ne töre cinayeti, ne hastalık ne de şiddet olur.”* Beş günlük eğitimden sonra onbeş günde bir deneyim paylaşımı toplantısı yapılmıştır.

Müdahalenin etkisini değerlendirmek amacıyla, araştırmacılar tarafından yurtdışı ve yurtiçi çalışmalarda kullanılan sorulardan seçilmiş, “Gençlerin Sağlığı Bilgi ve Davranış Soru Kâğıdı” hazırlanarak kullanılmıştır. Bu formdaki toplam 100 soru olup, soruların 11’i sosyo-demografik özellikler, 1’i bilgi kaynaklarını ortaya koyma, 7’si sağlıklı yaşam alanı oluşturma, 4’ü ilk yardım, 9’u güvenli pestisit uygulamaları, 9’u bulaşıcı hastalık kontrolü, 44’ü üreme sağlığı-cinsel sağlık, 8’i toplumsal cinsiyet ve 7’si davranışlarla ilişkiliydi. Toplumsal cinsiyete yönelik maddeler, bölgedeki gençlerin yaygın olan tutumlarını ortaya koyucu nitelikteki ifadelerden oluşmuştur.

Soru kâğıdının ilk bölümünde, gençlerin sosyo demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, medeni durum, ebeveynlerinin öğrenim durumu, kardeş sayısı, ailede engelli birey varlığı, kaç yıldır tarım işçisi olarak çalıştığı, tarlada kaç ay kaldığı ve tarlada nerede yaşadığı, sorularını paylaştığı kişi), ikinci bölümünde ise, tarlada sağlıklı yaşam alanı oluşturma, bulaşıcı hastalıkların kontrolü, ilk yardım, güvenli pestisit uygulaması, üreme sağlığı ve CYBE ile ilgili sorular ve toplumsal cinsiyet tutum ifadeleri yer almıştır. Sorular doğru, yanlış ve bilmiyorum seçeneklerini içeren maddeler şeklinde düzenlenmiştir. Puanlar hesaplanırken, her bir doğru seçenek için 1 puan verilmiş ve toplamaları alınmıştır. Bölgede sık karşılaşılan durumlar toplumsal cinsiyet tutum ifadelerine

dönüştürülmüştür. Bunlar; *‘Kızlar ev kadını olacağı için okumalarına gerek yoktur; Kadınların okuması çocuk sağlığını etkilemez; Kızların kiminle evleneceğine aile büyükleri karar vermeli; Başlık parası alınmalı; Bir erkek birden fazla kadınla evlenebilir; Erkek çocuk doğuran kadın değerlidir; Kızlar 18 yaşından önce evlenmelidir; Ailede kararı erkek almalıdır’* şeklinde sekiz ifade ‘0; katılıyorum, 1; katılmıyorum’ olarak puanlanmıştır.

Akran eğitiminin davranış değişimine etkisini belirlemek için; iyotlu tuz kullanma, iyotlu tuz kullanmayı önerme, kesik ve yanıkta doğru ilk yardım uygulama ve öğretme, çocuk ve 15–49 yaş kadınları aşıya gönderme ve meme/testis muayenesi yapma olmak üzere yedi davranış sorusu hazırlanmıştır.

Soru kâğıtlarını uygulamak için beş görüşmeci belirlenmiş ve bu gençlere soru formlarını uygulama konusunda bir günlük eğitim verilmiştir. Görüşmecilere kontrol ve müdahale grubundaki gençlerin kimler olduğu söylenmemiş, çift kör yaklaşım kullanılmıştır.

Müdahale grubunda 113 gence (yanıtlama hızı %90), kontrol grubunda 118 gence (yanıtlama hızı %94) ulaşılmıştır. Çalışmada soruları öğrenme etkisini ortadan kaldırmak için soru kâğıtlarının ön uygulaması yapılmamış, müdahaleden 5 ay sonra, 6. ayın içinde her iki mahallede soru kâğıtları uygulanmıştır.³⁵

Akran eğitimi çalışmasının yapılabilmesi için Şanlıurfa Valiliği’nden izin alınmıştır. Soru kâğıtlarının uygulanması sırasında ise gençlerin sözlü onamları alınmıştır.

Her bir alanla ilgili toplam puanlar elde edilmiş, puanların normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov Z testi ile analiz edilmiştir. Müdahale ve kontrol gruplarının puan ortalamaları arasındaki farkı test etmede t testi ve tek yönlü ANOVA, kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanılmıştır. Değişimin hangi alanda daha fazla olduğunu belirlemek için, elde edilen puan ortalamaları madde sayısına bölünerek madde sayısının etkisi kaldırılmıştır. Kategorik veriler sayı ve yüzde olarak, nicel veriler ise aritmetik ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. İstatistiksel analizlerde, anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

Tablo 1. Gençlerin sosyo-demografik özellikleri

Değişkenler	Müdahale grubu		Kontrol grubu		χ^2 sd p
	Sayı	%	Sayı	%	
Cinsiyet					2.806
Kız	86	76.1	78	66.1	1
Erkek	27	23.9	40	33.9	0.094
Öğrenim Durumu					1.667
Hiç okula gitmemiş/ İlkokulu bitirmemiş	63	55.8	75	63.6	2
İlkokul	13	11.5	13	11.0	0.434
Ortaokul ve üstü	37	32.7	30	25.4	
Medeni Durum					1.112
Bekar	106	93.8	110	93.2	2
Evli	7	6.2	8	6.8	0.652
Tarlada yaşanan yer					0.073
Çadır	86	76.1	88	74.6	1
Baraka	27	23.9	30	25.4	0.787
Sorunların Paylaşıldığı Kişi					8.454
Anne	14	12.4	11	9.3	5
Baba	2	1.8	4	3.4	0.133
Kardeş	22	19.5	16	13.6	
Arkadaş	52	46.0	45	38.1	
Hiç kimse	5	4.4	16	13.6	
Diğer	7	6.2	5	4.2	
Cevapsız	11	9.7	21	17.8	
Toplam	113	100.0	118	100.0	

Bulgular

Tablo 1’de görüldüğü gibi, her iki gruptaki gençlerin çoğunluğunu kızlar (sırasıyla; %76.1, %66.1), hiç evlenmemişler (%93.8, %93.2), hiç okula gitmemiş ya da ilkokulu bitirmemişler (%55.8, %63.6) ve tarlada çadırdaki yaşayanlar (%76.1, %74.6) oluşturmuştur. Bu özellikler açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Müdahale grubundaki 113 gencin yaş ortalaması 19.0 ± 2.8 yıl, kontrol grubundaki 118 gencin ise 19.7 ± 2.5 yıldır. Ortalama kardeş sayısı incelendiğinde müdahale grubunda 6.9 ± 2.5 ,

kontrol grubunda ise 7.6 ± 2.7 ’dir. Yaş ve kardeş sayısı açısından da gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Böylece müdahale ve kontrol gruplarında karıştırıcı etkisi olabilecek değişkenlerin benzer dağıldığı saptanmıştır.

Gençlere, sorunlarını kiminle paylaştığı sorulduğunda, müdahale grubunda %46.0’ı, kontrol grubunda ise %38.1’i “arkadaş” yanıtını vermiştir. Sorunların paylaşıldığı kişilerin dağılımı gruplara göre anlamlı fark göstermemiştir ($p>0.05$)

Tablo 2. Müdahale ve kontrol gruplarında sağlıklı yaşam bilgisi puanları

Eğitim alanları	Toplam puanlar		Madde sayısına bölünmüş puanlar		t, p
	Müdahale grubu	Kontrol grubu	Müdahale grubu	Kontrol grubu	
	(n=113)	(n=118)	(n=113)	(n=113)	
	Ortalama $\pm$ sd	Ortalama $\pm$ sd	Ortalama $\pm$ sd	Ortalama $\pm$ sd	
Temiz-içme kullanma suyu sağlanması	3.4 $\pm$ 0.7	1.6 $\pm$ 1.2	0.90 $\pm$ 0.2	0.40 $\pm$ 0.3	14.3, <0.001
Sağlıklı tuvalet yapımı	2.7 $\pm$ 0.6	1.4 $\pm$ 0.9	0.89 $\pm$ 0.2	0.47 $\pm$ 0.3	12.4, <0.001
İlk yardım	3.4 $\pm$ 0.8	1.9 $\pm$ 1.3	0.84 $\pm$ 0.2	0.47 $\pm$ 0.3	10.8, <0.001
Güvenli pestisit kullanımı	6.1 $\pm$ 1.7	2.4 $\pm$ 2.2	0.67 $\pm$ 0.2	0.26 $\pm$ 0.2	14.4, <0.001
Bulaşıcı hastalıkların kontrolü	8.2 $\pm$ 1.2	5.3 $\pm$ 2.4	0.91 $\pm$ 0.1	0.59 $\pm$ 0.3	11.5, <0.001
Üreme sağlığı-cinsel sağlık	30.6 $\pm$ 7.1	16.6 $\pm$ 5.9	0.70 $\pm$ 0.2	0.38 $\pm$ 0.1	16.2, <0.001
Toplam Puan	50.8 $\pm$ 8.6	27.2 $\pm$ 9.1	4.90 $\pm$ 0.7	2.50 $\pm$ 1.0	19.1, <0.001

Akran Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Bilgi ve Davranış Değişimi

Tablo 2’de, müdahale ve kontrol grubunun temiz-içme kullanma suyu sağlama, sağlıklı tuvalet yapımı, ilk yardım, güvenli pestisit uygulamaları, bulaşıcı hastalıkların kontrolü ve üreme sağlığı-cinsel sağlık konularındaki bilgi puanı ortalamaları ve standart sapmaları verilmiştir. Bütün alanlarda müdahale grubunun puan ortalamaları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Toplam bilgi puanı, müdahale grubunda 50.8 ± 8.6 iken, kontrol grubunda 27.2 ± 9.1 olarak saptanmıştır.

Gençlerin hangi alanda daha çok bilgi sahibi oldukları ve eğitimin hangi alanda daha etkili olduğunu saptamak için her bir alan puanı madde sayısına bölünmüş ve elde edilen puanlar Tablo 2’de yer almıştır. Madde sayısına bölünmüş puanlar incelendiğinde; kontrol grubunda en az bilginin güvenli pestisit uygulamaları ve üreme sağlığı-cinsel sağlık alanında olduğu, en yüksek bilginin ise bulaşıcı hastalıkların

kontrolü konusunda olduğu görülmektedir. Müdahale grubunda temiz-içme kullanma suyu, sağlıklı tuvalet yapımı, güvenli pestisit uygulamaları konularında bilginin daha yüksek olduğu, bunu ilk yardım, bulaşıcı hastalıkların kontrolü ile üreme sağlığı-cinsel sağlık konularının izlediği saptanmıştır.

Tablo 3’de görüldüğü gibi, müdahale grubunda kontrol grubuna göre iyotlu tuz kullanımı, kesiklerde doğru ilk yardım, yanıklarda doğru ilk yardım, çocukları aşıya gönderme, kadınları tetanoz aşısına gönderme, meme/testis muayenesi yapma davranışı kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Mevsimlik göçebe tarım işçisi gençlerde akran eğitiminin toplumsal cinsiyete ilişkin tutum ifadelerine etkisi Tablo 4’de verilmiştir. Akran eğitimi yapılan grupta, tutum ifadelerine verilen cevapların olumlu yönde farklılık gösterdiği görülmektedir ($p<0.05$).

Tablo 3. Müdahale ve kontrol gruplarında seçilmiş davranışların dağılımı

Davranışlar	Müdahale grubu (n=113)		Kontrol grubu (n=118)		χ^2	p
	Sayı	%	Sayı	%		
İyotlu tuz kullanma	109	96.4	58	49.2	55.0	<0.001
Kesiklerde doğru ilk yardım	98	86.7	42	35.6	54.4	<0.001
Yanıklarda doğru ilk yardım	90	79.6	57	48.3	19.2	<0.001
Çocukları aşıya gönderme	95	84.1	5	4.2	12.5	<0.001
Tetanoz aşısına gönderme	94	83.2	4	3.4	10.9	0.004
Meme muayenesi*	56	65.1	3	0.4	37.1	<0.001
Testis muayenesi**	11	40.7	5	12.5	21.8	<0.001

*: Yüzde her gruptaki kız katılımcı sayısına göre hesaplanmıştır.

** : Yüzde her gruptaki erkek katılımcı sayısına göre hesaplanmıştır.

Tartışma

Bu çalışmada halk sağlığı açısından öncelikli risk gruplarından birini oluşturan mevsimlik tarım işçisi gençlerin sağlıklı yaşam bilgi ve davranışlarına akran eğitiminin etkisi araştırılmıştır.

Akran eğitimcileri tarafından eğitim verilen 15–24 yaşları arasındaki gençlerin yaklaşık yarısının hiç okula gitmemiş ya da ilkokulu bitirmemiş gençler olduğu belirlenmiştir. Şanlıurfa ve Adıyaman il merkezlerindeki mevsimlik tarım işçilerini temsil eden bir araştırmada da 15–19 yaşlarındaki kadınların %36.2’sinin,

erkeklerin %13.1’inin; 20–24 yaşları arasındaki kadınların %58.7’sinin,

erkeklerin %20.8’inin hiç okula gitmediği ya da ilkokulu bitirmediği saptanmıştır²². Bu oranlar Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008 sonuçları ile karşılaştırıldığında, mevsimlik tarım işçisi gençlerin öğrenim düzeyinin Güneydoğu Anadolu Bölgesi’ne göre oldukça düşük olduğunu görülmektedir³⁶. Bu durumun nedeni çoğunluğunun ortalama 6–7 ay tarlalarda çalışmak durumunda kalmalarıdır.

Mevsimlik tarım işçisi gençlerin bilgi kaynakları ve sorunlarını paylaştıkları kişiler, diğer araştırmaların bulgularına

benzer şekilde çoğunlukla arkadaş çevreleridir.²⁴⁻³¹ Dolayısıyla bu bulgu ve gençlerin yaklaşık yarısının örgün eğitime devam edememesi, akran eğitimi yoluyla sağlık eğitimi modelinin bu grup için uygun bir yaklaşım olduğunu desteklemektedir.

Müdahale ve kontrol grubunun bilgi puanları, sağlık davranışları ve toplumsal cinsiyet tutumları anlamlı farklılık göstermiştir. Mevsimlik tarım işçileri çoğunlukla tarla başlarında ya da köylere

yakın yerlerde bez, naylon çadır ya da biriket şeklinde yapılmış, korunaksız, uygun olmayan barınma koşullarında yaşamlarını sürdürmektedirler. Temiz-içme kullanma suyu ve sağlıklı tuvalet olanaklarından yoksundurlar.^{5,6,23} Bu nedenle klorlu su sağlamayı öğretme ve arazi tipi tuvalet yapımının öğretilmesi öncelikli temel sağlık hizmetlerindendir.

Tablo 4. Müdahale ve kontrol gruplarında toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin ifadelere katılma durumunun dağılımı

Tutum ifadeleri	Müdahale grubu (n=113)		Kontrol grubu (n=118)		χ^2	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Kızlar ev kadını olacağı için okumalarına gerek yoktur	8	7.1	44	37.3	30.1	<0.001
Kadınların okuması çocuk sağlığını etkilemez	14	12.4	40	33.9	14.9	<0.001
Kızların kiminle evleneceğine aile büyükleri karar vermelidir	27	23.9	50	42.4	8.8	0.003
Başlık parası alınmalıdır	23	20.4	40	63.5	11.6	<0.001
Bir erkek birden fazla kadınla evlenebilir	28	24.8	64	54.2	20.9	<0.001
Erkek çocuk doğuran kadın değerlidir	23	20.4	66	55.9	30.8	<0.001
Kızlar 18 yaşından önce evlemelidir	18	15.9	45	38.1	14.3	<0.001
Ailede kararı erkek almalıdır	28	24.8	70	59.3	28.1	<0.001

Mevsimlik tarım işçilerinin genellikle kentsel alanların dışında yaşamaları ve sağlık hizmetlerine erişim güçlükleri nedeniyle temel ilk yardım bilgisine sahip olmaları büyük önem taşımaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) tahminlerine göre; çalışma yaşamında yıllık 2.31 milyon kaza ve hastalık görülmekte (358.000 ölümcül kaza, 1.95 milyon işle ilgili hastalık), bunun yaklaşık yarısı ulaşım ya da tarım aletlerini kullanırken tarımda gerçekleşmektedir.¹³ Ayrıca, tarlada açık alanda yaşama sonucu, yılan, akrep ve böcek sokmaları ile güneş çarpması sık karşılaşılan sağlık problemleridir. Akran eğitiminin, belirtilen acil durumlarda ilk yardım bilgi puanını yaklaşık iki kat yükselttiği saptanmıştır.

Tarımsal mücadelede kullanılan kimyasallar bir diğer risk faktörüdür. Kimyasallar organizmaya çeşitli yollarla girmekte ve organizmada sinir sistemi, endokrin sistem, immün sistem, karaciğer,

kas, kalp, kan, boşaltım ve diğer sistemleri etkilemektedirler.¹⁴⁻¹⁶ Bu çalışmada, akran eğitiminin güvenli pestisit uygulama davranış puanını yaklaşık üç kat artırdığı belirlenmiştir.

Mevsimlik tarım işçisi ailelerin çocuklarında aşı kapsayıcılığı düşük, malnütrisyon, gelişimsel gerilik, paraziter hastalık ve anemi prevalansı yüksektir.^{5-12,15-19} Tüberküloz gibi uzun süreli ilaç tedavisi gereken hastalıklarda da tedavi başarısızlığı yüksektir.²⁰ Mevsimlik tarım işçisi kadınların yeterli düzeyde doğum öncesi ve sonrası bakım alamadığı, istemsiz düşük, ölü doğum, aşırı doğurganlık, adolesan gebelik gibi riskleri daha fazla yaşadıkları bildirilmektedir²¹⁻²². Akran eğitimi yoluyla bulaşıcı hastalıkların kontrolü, üreme-cinsel sağlık bilgi puanlarının da müdahale grubunda anlamlı ölçüde yükseldiği görülmüştür.

Kazanılan davranışlar incelendiğinde; müdahale grubunda

özellikle aşıya gönderme başta olmak üzere, iyotlu tuz kullanma, kesiklerde ve yanıklarda doğru ilk yardım ve meme/testis muayenesi davranışları yükselmiştir. Ayrıca müdahale grubunda, kadın sağlığının geliştirilmesi açısından büyük önem taşıyan toplumsal cinsiyet eşitliğine yönelik tutum ifadelerinin de olumlu yönde anlamlı ölçüde yükseldiği belirlenmiştir.

Randomize klinik deneyler ve metaanalizlerde de bizim çalışmamızın sonuçlarına benzer şekilde, akran eğitimi programlarının bilgi puanını yükselttiğini, sağlıklı yaşam davranışlarını artırdığını gösterilmiştir.^{31,37-43}

Bu araştırmanın sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öncelikle değerlendirme süresi kısa olduğundan kazandırılan tüm davranışların izlenmesi mümkün olmamıştır. Bu grupta benzer araştırmaların tekrarlanması güvenilirliği artıracaktır.

Sonuç olarak bu araştırma mevsimlik tarım işçisi ailelerin sağlığını korumak ve geliştirmek için akran eğitimi modelinin başarı ile uygulanabileceğini göstermektedir. Mevsimlik tarım işçilerinin yoğun olduğu bölgelerde toplum sağlığı merkezleri tarafından sağlık eğitimi programları kapsamında mevsimlik tarım işçisi gençlerin akran eğitici olarak yetiştirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Teşekkür

Bu çalışmaya maddi katkılarından dolayı Türk Philantropik Vakfı'na, akran eğiticilerine ve çalışmaya katılan gençlere teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Social determinants of health: the solid facts. In: Wilkinson R, Marmot M, editors. 2nd ed. International Centre for Health and Society, Denmark, 2003.
2. Berkman LF, Kawachi I. Social Epidemiology. Oxford University Press, 2000.
3. Donham KJ, Thelin A. Agricultural Medicine Occupational and Environmental Health for the Health Professions. USA: Blackwell Publishing; 2006.
4. Hurst P, Temrine P, Karl M. Agricultural Workers and Their Contribution to

Sustainable Agriculture and Rural Development. 2007, International Labour Organization, Food and Agriculture Organization, International Union of Food, Agricultural, Hotel, Restaurant, Catering, Tobacco and Allied Workers' Associations.

5. Şimşek Z. Mevsimlik Tarım İşçilerinin ve Ailelerinin İhtiyaçlarının Belirlenmesi Araştırması 2011. Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu ve Harran Üniversitesi işbirliğiyle. Şanlıurfa, 2012.
6. Şimşek Z, Koruk İ. Şanlıurfa İl Merkezinde Gezici Mevsimlik Tarım İşçisi Kadınların ve Çocuklarının Gezici Sağlık Hizmeti Yoluyla Sağlık Hakkının Korunması Projesi Raporu, Şanlıurfa; 2008.
7. Şimşek Z, Koruk İ. Şanlıurfa İl Merkezinde Gezici Mevsimlik Tarım İşçiliği Durumu ve Sağlık Hizmetine Erişim. XII. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi 2008, 22-26 Ekim, Ankara.
8. Koruk İ, Şimşek Z, Tekin Koruk S, Doni N, Gürses G. Intestinal parasites, nutritional status and psychomotor development delay in migratory farm worker's children. Child Care Health Dev 2010;36(6):888-94.
9. Simsek Z, Koruk İ. The Effects of migratory seasonal farmwork on psychomotor development and growth among children ages 0-5 years in Southeastern Anatolia. Turkish Journal of Public Health 2011;9(3):157-65.
10. Şimşek Z, İnakçı Hİ, Koruk İ, Şermatov K. Şanlıurfa'da 12-23 Aylar Arasındaki Çocuklarda Aşılama Durumu ve Belirleyicileri. Türkiye Klinikleri J Pediatr 2010;19(1):20-9.
11. Simsek Z, Koruk I, Doni NY. An Operational Study on Implementation of Mobile Primary Healthcare Services for Seasonal Migratory Farmworkers, Turkey. Matern Child Health J 2012;16(9):1906-12.
12. Arcury TA, Quandt SA. Delivery of health services to migrant and seasonal farmworkers. Annu Rev Public Health 2007;28:345-63.
13. International Labour Organization. 2010 World Day for Safety and Health at Work; Emerging risks and new patterns of prevention in a changing world of work, 2010, Geneva.
14. Kelley JD, Thelin A. Prevention of illness and injury in agricultural populations. In:

- Kelley JD, Thelin A, editors. Agricultural Medicine; occupational and environmental health for the health professions. USA: Blackwell Publishing; 2006. p. 81-410.
15. Gilden RC, Huffling K, Sattler B. Pesticides and Health Risks. *Obstetric and Neonatal Nurses* 2010;39(1):103-10.
16. Guest JA, Copley MP, Homernic KL. Carcinogenic effects of pesticides. *Pathol Pharmacol* 1991;71(3):387-90.
17. Gwyther ME, Jenkins M. Migrant farmworker children: Health status, barriers to care, and nursing innovations in health care delivery. *Journal of Pediatric Health Care* 1998;12:60-6.
18. Hansen E, Donohoe M. Health issues of migrant and seasonal farmworkers. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved* 2003;14(2):153-64.
19. Weathers AC, Garrison HG. Children of migratory agricultural workers: The Ecological Context of Acute. *Ped Emerg Med* 2004;5:120-29.
20. Koçakoğlu Ş, Şimşek Z, Ceylan E. 2001-2006 Yılları Arasında Şanlıurfa Verem Savaş Dispanserinde Takip Edilen Tüberküloz Olgularının Epidemiyolojik Özellikleri. *Türk Toraks Dergisi* 2009;10:9-14.
21. Lambert MI. Migrant and seasonal farm worker women. *Journal of Obstetric and Neonatal Nursing* 1995;24:265-8.
22. Koruk I, Şimşek Z. Mevsimlik tarım işçiliğinin kadın sağlığına etkisi. 12. Ulusal Halk sağlığı Kongresi 2008, Ankara.
23. Yıldırak N, Gülçubuk B, Gün S, Olhan E, Kılıç M. Türkiye’de Gezici ve Geçici Kadın Tarım İşçilerinin Çalışma ve Yaşam Koşulları ve Sorunları, Ankara, 2003.
24. Bertan M. Introduction. In: Adolescence and Adolescent Reproductive Health. International Children’s Center, Ankara: Meteksan AŞ; 2003. p. 118-23.
25. Kreipe RE, McAnarney ER. Psychosocial aspects of adolescent medicine. *Semin Adolescent Med* 1985;1(1):33-45.
26. Özcebe H, Akın L. Effects of peer education on reproductive health knowledge for adolescents living in rural areas of Turkey. *Journal of Adolescent Health* 2003;33:217-18.
27. Özvarış ŞB. Adolesanlarda üreme ve cinsel sağlığı. *Sosyal Pediatri Dergisi (Özel Sayı Eylül)* 2005;124-9.
28. Şimşek Z, Koruk İ, Altındağ A. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Fen-Edebiyat Fakültesi birinci sınıf öğrencilerinin riskli sağlık davranışları. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2007;26(3):19-24.
29. Uluslararası Çocuk Merkezi (ICC). Üniversite Birinci Sınıf Öğrencilerinin Adolesan Dönemi Konusundaki Bilgi ve Yaşam Tarzlarının Belirlenmesi Araştırması. Meteksan Matbaacılık, Ankara. 2007.
30. Üniversite Gençlerinin Cinsel ve Üreme Sağlığı, Beş Üniversite Çalışması (özet raporu). Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı-Hacettepe Üniversitesi Kadın Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi-Hacettepe AIDS Tedavi ve Araştırma Merkezi, Aralık 2006.
31. Kırmızıtoprak E, Şimşek Z. Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar ve Güvenli Cinsel Yaşam Konusunda Gençlerin Bilgi ve Davranışlarına Akran Eğitiminin Etkisi. *TAF Prev Med Bull* 2011;10(4):463-72.
32. Browner WS, Newman TB, Cummings SR, Hulley SB. Estimating sample size and power: The nitty-gritty. In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB, editors. *Designing Clinical Research*. 2nd ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 85.
33. Health Behavior and Health Education; Theory, Research and Practice. In: Clark NM, Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, editors. 3rd ed. San Francisco: Jossey Bass A Willey Imprint; 2002.
34. Oldenburg B, Parcel GS. Diffusion of innovations. In: Health Behavior and Health Education; Theory, Research and Practice. Clark NM, Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, editors. 3rd ed. San Francisco: Jossey Bass A Willey Imprint; 2002. p. 313-35.
35. Grady D, Cummings SR, Hulley SB. Designing an experiment: clinical trials II. In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB, editors. *Designing Clinical Research*. 2nd ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 169.
36. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet

- Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara: Türkiye; 2009.
37. Caron F, Godin G, Otis J, Lambert LD. Evaluation of a theoretically based AIDS/STD peer education program on postponing sexual intercourse and on condom use among adolescents attending high school. *Health Educ Res* 2004;19(2):185-97.
38. Kvale IL, Sundet JM, Rivø KI, Eilertsen DA, Bakketeig LS. The effect of sex education on adolescents' use of condoms: applying the Solomon four-group design. *Health Educ Q* 1996;23(1):34-47.
39. Saroj P, Rajesh K, Indarjeet, Arun KA. Reproductive Health Education Intervention Trial. *Indian Journal Pediatrics* 2005;72:287-92.
40. Bailey RC, Moses S, Parker C. Male circumcision for HIV prevention in young men in Kisumu Kenya: a randomised controlled trial. *Lancet* 2007;12:369.
41. Sieverding J, Boyer CB, Siller J, Gallaread A, Krone M, Chang YJ. Youth United through Health Education: building capacity through a community collaborative intervention to prevent HIV/STD in adolescents residing in a high STD prevalent neighborhood. *AIDS Educ Prev* 2005;17(4):375-85.
42. Mandel J, Carr W, Hillmer T, Leonard P, Halberg J, Sanderson W, Mandel J. Safe handling of agricultural pesticides in Minnesota: Results of a country-wide educational intervention. *J Rural H* 2002;16(2):148-54.
43. Liller K, Noland V, Rijal P, Pesce K, Gonzalez R. Development and evaluation of the Kids Count Farm Safety Lesson. *J Agric Saf Health* 2002;8(4):411-21.

Göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerde yaşam kalitesi düzeyi ve sorun davranışları

Suzan Havlioğlu^a, İbrahim Koruk^b

Özet

Amaç: Bu araştırmada göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyini belirlemek, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyinin sorun davranışları ve sosyo-ekonomik değişkenlerle ilişkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırma kesitsel tipte bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini, Şanlıurfa kent merkezindeki üç sağlık ocağı bölgesindeki tarım alanlarında çalışan 13-16 yaş arası göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenler oluşturmaktadır. Eylül-Ekim 2010 tarihleri arasında 203 ergene ulaşılması planlanmış ve tümüne ulaşılmıştır. Araştırmada sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini ölçmek amacıyla "Kiddo Kindl Ölçeği", gençlerin sorun davranışlarını değerlendirmek için "Gençler İçin Kendini Değerlendirme Ölçeği" ve üç adet kadercilik sorusu ile sosyo-demografik değişkenleri belirlemek amacıyla yapılandırılmış anket kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi, t testi, tek yönlü varyans analizi ve çoklu lineer regresyon analizi ile yapılmıştır. **Bulgular:** Araştırma grubunun yaşı 14.4±1.1 yıl olup, %60.1'i kadındı ve %58.1'i okula devam etmemektedir. Göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyi düşüktür. Bedensel iyilik, duygusal iyilik, öz saygı, aile, arkadaş, okul ve toplam yaşam kalitesi puanları sırası ile 52.8±25.3, 63.7±22.6, 52.8±25.5, 66.0±17.6, 69.6±14.7, 53.7±16.8 ve 60.3±13.2 olarak saptanmıştır (toplam puan 100). Erkekler kadınlardan daha yüksek yaşam kalitesi puanına sahiptir (t=-4.18, p<0.001). Sorun davranışları toplam puanı 41.5±16.4 bulunmuştur. **Sonuç:** Kadın olmak ve sorun davranışları göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerin yaşam kalitesi ile negatif yönde ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler: Göçebe mevsimlik tarım işçisi, ergen, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, sorun davranışları

The quality of life and problematic behaviors among adolescent migrant seasonal farm workers

Abstract

Objective: In this research, we aimed to define the quality of life (QOL) in relation to health in adolescent migrant seasonal farm workers and to investigate the relationship between the quality of life, problematic behaviors and socio-economic variables. **Method:** The research population of this cross-sectional study was adolescent migrant seasonal farm worker, between 13-16 years of age working in agricultural areas covered by three Health Centers in city center of Sanliurfa. A total of 203 adolescents were reached –in the field and interviewed between September and October 2010. A Kiddo-Kindl instrument was used to measure the QOL of adolescents; A Youth Self Report Form (11-18) was used for evaluating problematic behaviors and a short questionnaire to define socio-demographic variables was used.

^a Yüksek Lisans, Hemşire, Şanlıurfa Halk Sağlığı Müdürlüğü, Çocuk, Ergen; Kadın ve Üreme Sağlığı Hizmetleri Şubesi, Şanlıurfa

^b Doç. Dr., Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Sorumlu Yazar: İbrahim Koruk, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yenişehir Yerleşkesi, 63300 Şanlıurfa. Tel: 0 414 3183120 E posta: ibrahimkoruk@yahoo.com

Geliş tarihi: 05.12.2012, Kabul tarihi: 25.03.2013

The Mann Whitney u test, t-test, one way variance analysis and multiple regression tests were used for the statistical analysis. **Results:** The average age of research group was 14.4±1.1 years and 60.1% were girls and 58.1% of the adolescents were not attending school. The health-related quality of life was lower in migrant seasonal farm worker adolescents. Physical functions, emotional well-being, self-esteem, family, friend, school and total life quality scores were 52.8±25.3, 63.7±22.6, 52.8±25.5, 66.0±17.6, 69.6±14.7, 53.7±16.8 and 60.3±13.2 respectively (the maximum score is 100). Males had higher QOL score than females (t=-4.18, p<0.001). The total score for problematic behavior was 41.5±16.4. **Conclusion:** Being a female and having a problematic behavior were negatively associated with the quality of life of migrant seasonal farm worker adolescents.

Key Words: Migrant seasonal farm worker, adolescent, health related quality of life, problematic behaviors.

Giriş

Dünya nüfusunun yaklaşık beşte birini ergenler oluşturur¹. Türkiye’de de 10-19 yaş grubu %17.3 ile nüfus içinde önemli bir paya sahiptir². Ergenlik dönemi, fiziksel, ruhsal, hormonal ve sosyal yönden hızlı büyüme, gelişme ve olgunlaşma süreçleriyle çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemidir. Dünya Sağlık Örgütü’ nün (DSÖ), 10-19 yaşlar arasında ergenlik, 15-24 yaşlar arasında gençlik olarak tanımladığı bu geçiş sürecinde pek çok olumsuz yaşanabilmektedir. Ergenler, bu büyüme ve gelişme döneminin karmaşık değişimleri de beraberinde getirmesi nedeniyle uyum sağlayamamakta, hatta karşılaştığı bazı psikososyal sorunlarla başa çıkamamaktadır^{3,4}. Ergenlerin sıklıkla, korunmasız ve erken yaşta başlayan cinsel ilişki, alkol ve sigara kullanımı, saldırgan davranışlar, zarar verici kaba güç uygulama, silah ya da yaralayıcı alet taşıma, tehlikeli araba kullanma ve abartılı kilo verme gibi davranışlarda bulunmaları önemli sağlık sorunlarına yol açmaktadır⁵.

Ergenlik dönemi sorunlarının yanı sıra pek çok ergen aynı zamanda herhangi bir işte de çalışarak çalışma hayatının zorluklarını da taşımak zorunda bırakılmaktadır. Özellikle tarım sektörü tüm dünyada çocuk ve ergen işçilerin en fazla olduğu sektör durumundadır. Tüm dünyada çocuk işçilerin yüzde %70’inin bu alanda çalıştığı tahmin edilirken, Türkiye’de de çalışan çocukların %57.6’sı tarım sektöründe çalıştırılmaktadır^{6,7}. Göçebe mevsimlik tarım işçiliğinin en fazla olduğu

illerden biri Şanlıurfa’dır. Şanlıurfa il merkezinde 5-15 yaş grubu göçebe mevsimlik tarım işçisi (GMTİ) çocuk sayısının yaklaşık 17 bin olduğu tahmin edilmektedir⁸.

Yaşam koşullarının uygunsuzluğu (sağlıksız barınaklar, temiz içme-kullanma suyunun olmayışı, yaşam alanında biriken atıklar, sağlıksız tuvalet, gıda yetersizliği), işin niteliğine bağlı olarak maruz kaldıkları ortam faktörleri (tarım ilacı, tozlar, güneş, gürültü, ısı etkisi), kaza ve yaralanmaların (böcek sokması, güneş çarpması, makine ve alet kazaları) sıklığı ve temel insan hakkı olan hizmetlere (sağlık, eğitim ve sosyal hizmetler) ulaşamama nedeniyle göçebe mevsimlik tarım işçileri incinebilir bir gruptur. Bu çocuklar, yoksulluğun yanı sıra, temel eğitim ve yaşam boyu öğrenme olanaklarından yoksun kalmalarından dolayı sosyal dışlanmanın da bütün boyutlarını yaşamaktadır^{9,10}.

Günümüzde sağlığın ölçümünde kullanılan geleneksel göstergelerin (hastalık/ölüm oran ve hızları, beklenen yaşam süresi vb.) bireylerin sağlıklılık düzeyini tanımlamadaki kısıtlılığı nedeniyle yaşam kalitesi tamamlayıcı ölçüt olarak kullanılabilir.

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, belirli yaşam koşullarında bireysel tatmini etkileyen rahatsızlıkların bedensel, ruhsal ve sosyal etkilerine günlük yaşamda verilen bireysel yanıt olarak ifade edilmektedir^{11,12}. Bu nedenle ergen tarım işçilerinde sağlık düzeyini belirlemek için sağlıkla ilişkili

yaşam kalitesi ölçümü de kullanılacak yöntemlerdendir.

Bu araştırma da GMTİ ergenlerde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyini belirlemek, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyinin sorun davranışlar ve sosyo-ekonomik değişkenlerle ilişkisini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma kesitsel tiptedir. Saha çalışması Eylül 2010 ve Ekim 2010 tarihleri arasında yürütülmüştür. Şanlıurfa kent merkezindeki Kısas, Konuklu ve Uğurlu Sağlık Ocağı bölgelerindeki tarım alanlarında çalışan ergenler arasında yürütülmüştür. Belirtilen tarım bölgesi kent merkezine yaklaşık 20 km uzaklıktadır. Araştırmanın yürütüldüğü bölge genellikle pamuk ekiminden dolayı mevsim itibari ile hem Şanlıurfa içinde göçenler hem de şehirlerarası göçenler için son çalışma noktasıdır.

Kiddo-Kindl Yaş Yaşam Kalitesi Ölçeği 13-16 yaş ile sınırlı olduğundan tarım alanlarında çalışan 13-16 yaş grubu GMTİ ergenler araştırmaya alınmıştır. Tarım alanlarında çalışma yaşamı çok hareketli olduğundan ve çalışanlar kayıt altında olmadığı için bir evren belirlemek mümkün olmamıştır. Bilinmeyen evrende yaşam kalitesi ortalaması 90.5 ± 12.2 alınarak örnek büyüklüğü 203 olarak hesaplanmıştır.¹³

Söz konusu bölgedeki tarım alanlarına düzenli olarak geziler düzenlenmiş karşılaşılan her tarım işçisi aile ile görüşülmüş ve her aileden araştırmaya katılmayı kabul eden 13-16 yaş grubu ergenlerden birisi araştırmaya alınmıştır. Ailede birden fazla ergen olması durumunda araştırmaya katılacak kişi Kish Metodu ile seçilmiştir. Bu metod rasgele seçim yöntemine dayanmaktadır. 8 adet Kish tablosu sırası ile seçilen ailelere uygulanmaktadır. Tablolarda, kriterlere uygun kişi sayısı ve yanında da kaçınıcı kişinin seçileceğini belirten iki sütun bulunmaktadır. Kişilerin sıralanması yaşı büyükten küçüğe doğru olmaktadır.¹⁴

Seçilen kişiyle yüz yüze görüşülmüştür. Her görüşmeciyeye ortalama 30-45 dakika arasında zaman ayrılmıştır. Aileleri, çocukları yaptıkları işe ara verecekleri için çok gönüllü olmasalar da, katılmayı reddeden hiç kimse olmamıştır.

Araştırma verisi, çalışma ekibi tarafından hazırlanan sosyo-demografik değişkenleri sorgulayan ve üç adet kadercilik sorusunu içeren yapılandırılmış anket, yaşam kalitesini ölçmek amacıyla "13-16 Yaş Ergenler İçin KiddoKindl Yaşam Kalitesi Ölçeği", gençlerin sorun davranışlarını değerlendirmek için "11-18 Yaş Gençler İçin Kendini Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır.

Kadercilik soruları, "Her şey varacağı yere varır, ben bir şey yapamam, elimden bir şey gelmez", "Olanlar karşısında kaderim buymuş diye düşünürüm", "Mücadeleyi sonuna kadar sürdürürüm" şeklinde hayır, bazen, evet şeklinde üçlü Likert tipindedir.¹⁵

Kiddo-kindl 13-16 yaş yaşam kalitesi ölçeği: Kiddo-KINDL anketi 24 madde ve 6 boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin bedensel iyilik, duygusal iyilik, öz saygı, aile, arkadaş ve okul olmak üzere altı boyutu vardır. Her bir boyut 4 maddeden oluşmaktadır Kiddo-Kindl maddeleri 1'den 5'e doğru sıralanmış Likert tipi ölçüm ile ölçeklendirilmiştir. Her bir boyut 100 puan üzerinden hesaplanmıştır. Yüksek puan almak olumlu yöndedir. Boyutlara ait puanlar bağımsız olarak hesaplanırken ayrıca bu altı boyutun bileşiminden oluşan toplam sağlıkla ilgili yaşam kalitesi puanı elde edilmektedir. KINDL hem klinik hem de klinik dışı alanda gerek sağlıklı çocuklarda gerekse süregelen hastalığı olan çocuklarda kullanılabilir.¹⁶

11-18 yaş gençler için kendini değerlendirme ölçeği: Kendi sorunları ve yetenekleri hakkında bağımsız olarak bilgi verebilecek yaştaki çocuklar için geliştirilmiştir. Ölçek, 11-18 yaşları arasındaki gençlerin sorun davranışlarını kendi verdikleri bilgiler doğrultusunda standart biçimde değerlendirmektedir. Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.¹⁷

Ölçek, 17 yeterli, 112 problem maddesi olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Sorun davranışlar son altı ayda görülme sıklık derecesine göre 0, 1, 2 olarak derecelendirilir ve çeşitli alt ölçekler içinde gruplandırılır. Ölçekten içe yönelim ve dışa yönelim gibi iki ayrı davranış belirti puanı elde edilmektedir. İçe yönelim grubunu; sosyal içe dönüklük, somatik yakınmalar, anksiyete- depresyon; dışa yönelim grubunu ise, suça yönelik davranışlar ve saldırgan davranışlar alt testlerinin toplamı oluşturmaktadır. Ayrıca her iki gruba girmeyen sosyal sorunlar, düşünce sorunları ve dikkat sorunları ölçekte yer almaktadır. Bu alt testlerin toplamından toplam problem puanı elde edilmektedir. Yüksek puanlar sorun davranışlardaki artışa işaret etmektedir.¹⁷

Araştırmanın değişkenleri

Yaşam kalitesi düzeyi araştırmanın bağımlı değişkenidir. Bağımsız değişkenler ise yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, evde yaşayan kişi sayısı, kaç yıl okula gittiği, okula devam etme durumu, çalışma amaçlı göç durumu, tarla dışında başka bir işte çalışma durumu, tarlada kalma süresi, ailenin yıllık kazancı, asgari ücret açısından aylık kazançları, ergenin başka işte çalışma durumu, annenin öğrenim durumu, babanın öğrenim durumu, evde konuşulan dil, tarlada çalışırken konaklama biçimi, sorun davranışları puanı ile "Her şey varacağı yere varır, ben bir şey yapamam, elimden bir şey gelmez", "Olanlar karşısında kaderim buymuş diye düşünürüm", "Mücadeleyi sonuna kadar sürdürürüm" kadercilik sorularıdır.

İstatistiksel analiz

Tanımlayıcı istatistiklerle birlikte tek değişkenli analizlerde t testi, tek yönlü varyans analizi, pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Toplam yaşam kalitesi puanını etkileyen değişkenleri birlikte değerlendirmek için, tek değişkenli analizlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık yaratan değişkenlerle çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Bu araştırmanın tüm istatistiksel analizleri "Statistical Package for SocialSciences"

(SPSS 11.5) paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya katılan ergenlerin %60.1'i kadın, %39.9'u erkek, yaş ortalaması 14.4±1.1'dir. Ergenin ailede birlikte yaşadığı kişi sayısı ortalama 9.0±2.4 (min:4, mak:18) ve kardeş sayısı 8.0±2.4 (min:3, mak:16)'dir. Ergenin okula gitme yılı ortalama 4.0±3.0 (min:0, mak:10) yıldır. Ergenlerin %58.1'i okula devam etmemekte ve bu oran kadınlarda %75.4 erkeklerde ise %32.1'dir. Ergenlerin annelerinin %96.0'ı okuma yazma bilmemektedir ve %1.0'ı ilkokula gitmiştir. Ergenlerin babalarının %42.4'ü ilkokul ve üzeri okula gitmiştir. Ergenlerin %44.8'i çalışma amaçlı Şanlıurfa dışındaki tarım alanlarına göç etmekte ve tarlada kalma süreleri ortalama 3.0±2.0 (min:1, mak:8) aydır. Ergenlerin %38.4'ü tarla çevrelerine kurulmuş çadırlarda yaşamaktadırlar. Ailelerin %87.7'si asgari ücretin altında kazanmaktadır. Ergenlerin evlerinde %72.9 Arapça ve %27.1 Kürtçe konuşulmaktadır (Tablo 1).

Araştırmaya katılan ergenlerin yaşam kalitesi ölçeğinden elde edilen bedensel iyilik, duygusal iyilik, öz saygı, aile, arkadaş, okul ve toplam yaşam kalitesi puan ortalamaları Tablo 2'de sunulmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre, anksiyete, sosyal içe dönüklük; somatik yakınmalar; kurallara karşı gelme; saldırgan davranışlar; sosyal sorunlar; düşünce sorunları; dikkat sorunları; içe yönelim, dışa yönelim ve toplam problem puanı sırası Tablo 3'te sunulmuştur.

Bağımsız değişkenlerin alt grupları arasında toplam yaşam kalitesi puanı açısından farklılık aranmıştır (Tablo 4). Buna göre;

Erkekler kadınlardan daha yüksek yaşam kalitesi puanına sahiptir (t=-4.18, p<0.001). Yaşam kalitesi puanı açısından okula devam edenlerle etmeyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur (t=1.42 p=0.15). Yaşam kalitesi puanı açısından asgari ücretin altında kazananlarla, asgari ücretin üstünde

Tablo 1. Araştırmaya katılan ergenlerin bazı sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı

Özellik	N=203	%
Cinsiyet		
Kadın	122	60.1
Erkek	81	39.9
Yaş		
13	58	28.6
14	52	25.6
15	42	20.7
16	51	25.1
Okula devam durumu		
Evet	85	41.9
Hayır	118	58.1
Kardeş sayısı		
0-5	27	13.3
6-10	149	73.4
11-16	27	13.3
Ailede yaşayan kişi sayısı		
0-6	20	9.9
7-12	165	81.2
13-18	18	8.9
Anne öğrenim durumu		
Türkçe bilmiyor	135	66.5
Okur-yazar değil	60	29.5
Okur-yazar	6	3.0
İlkokul ve üstü	2	1.0
Baba öğrenim durumu		
Türkçe bilmiyor	4	2.0
Okur-yazar değil	29	14.3
Okur-yazar	84	41.3
İlkokul ve üstü	86	42.4
Göç biçimi		
Başka şehirlere göç	91	44.8
Sadece Şanlıurfa içinde göç	112	55.2
Tarlada kalma süresi		
0-3 ay	114	56.2
4-6 ay	78	38.4
7-8 ay	11	5.4
Aylık gelir durumu		
Asgari ücretin üstünde	25	12.3
Asgari ücretin altında	178	87.7
Çalışırken konaklama biçimi		
Tarlada çadırda	78	38.4
Köyde evde	87	42.9
Şehirde evde	38	18.7

Tablo 2. Tarım işçisi ergenlerin toplam yaşam kalitesi ve alt boyut puanları

Boyutlar	Ortalama ±standart sapma
Bedensel iyilik	52.8±25.3
Duygusal iyilik	63.7±22.6
Özsaygı	52.8±25.5
Aile	66.0±17.6
Arkadaş	69.6±14.7
Okul	53.7±16.8
Toplam Yaşam Kalitesi	60.3±13.2

Tablo 3. 11-18 Yaş Gençler İçin Kendini Değerlendirme Ölçeği alt test puanları

Boyutlar	Ortalama ±standart sapma
Anksiyete	7.7±4.0
Sosyal içe dönüklülük	4.3±2.7
Somatik yakınmalar	4.1±3.4
Kurallara karşı gelme	2.4±2.1
Saldırgan davranışlar	4.9±3.9
Sosyal sorunlar	5.7±2.5
Düşünce sorunları	2.6±2.5
Dikkat sorunları	5.4±2.7
İçe yönelim	16.1±8.0
Dışa yönelim	7.3±5.2
Toplam puan	41.5±16.4

kazananlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($t=1.14$, $p=0.25$).

Şanlıurfa'da içinde göçenlerle başka şehirlere göçenler arasında yaşam kalitesi puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($t=-1.96$, $p=0.05$). Yaşam kalitesi puanı açısından tarla dışında başka işte çalışan ergenlerle, tarla dışında başka işte çalışmayan ergenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($t=1.36$, $p=0.17$). Yaşam kalitesi puanı açısından evde Arapça konuşanlarla, Kürtçe konuşanlar arasında istatistiksel

Orijinal Çalışma

Tablo 4. Ergenlerin toplam yaşam kalitesi puanlarının bazı değişkenlere göre dağılımı

Değişkenler	Sayı	Toplam YK Puanı ± Standart sapması	t	P
Cinsiyet				
Kadın	122	57.2±14.2	-	0.00
Erkek	81	64.9±10.0	4.18	
Okula devam etme durumu				
Evet	85	61.8±10.9	1.42	0.15
Hayır	118	59.2±14.6		
Aylık gelir				
Asgari ücretin üstünde	25	63.1±8.9	1.14	0.25
Asgari ücretin altında	178	59.9±13.7		
Çalışma amaçlı göç durumu				
Başka şehirlerde	91	58.3±14.6	-	0.05
Şanlıurfa'daki tarlalarda	112	61.9±11.8	1.96	
Tarla dışında başka işte çalışma durumu				
Evet	20	64.1±13.0	1.36	0.17
Hayır	183	59.9±13.2		
Evde konuşulan dil				
Arapça	148	59.5±13.1	-1.43	0.15
Kürtçe	55	62.5±13.5		
Baba öğrenim durumu				
Okur-yazar değil	117	59.9±13.4	-0.47	0.63
İlkokul ve üstü	86	60.8±13.1		
Anne öğrenim durumu				
Okur-yazar değil	201	60.4±13.2	-0.69	0.49
İlkokul ve üstü	2	50.0±26.5		
Konaklama biçimi[a=(b>c)]				
Tarlada çadırdaki(a)	78	61.1±12.5	4.42*	0.01
Köyde evde(b)	87	62.1±12.5		
Şehirde evde(c)	38	54.7±14.9		
Her şey olacağı yere varır, ben bir şey yapamam[b=(a>c)]				
Hayır(a)	52	64.4±12.6	4.14*	0.01
Bazen(b)	42	60.9±11.5		
Evet(c)	109	58.1±13.7		
Olanlar karşısında kaderim diye düşünürüm				
Hayır	22	63.6±14.0	1.47*	0.23
Bazen	22	64.7±9.0		
Evet	159	59.2±13.5		
Mücadeleyi sonuna kadar sürdürürüm[b=(a>c)]				
Hayır (a)	44	55.1±15.0	5.19*	0.00
Bazen (b)	33	59.3±11.3		
Evet (c)	126	62.4±12.6		

* Tek yönlü varyans analizi yapılmıştır

Tablo 5. Çoklu regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	B	t	p
Sabit	88.79	17.97	0.00
Cinsiyet(kadın)	-4.3	-2.07	0.04
Sorun davranış puanı	-0.2	-4.63	0.00
Tarlada kalma süresi	-0.8	-1.83	0.06
Konaklama biçimi (çadır)	0.0	0.00	0.99
Konaklama biçimi (şehirde evde)	-4.2	-1.74	0.08
Göç durumu(başka şehirlere)	0.0	0.00	0.99
Okulu gitme süresi	0.1	0.39	0.69
Mücadeleyi sonuna kadar sürdürürüm (bazen)	-1.5	-0.62	0.53
Mücadeleyi sonuna kadar sürdürürüm (hayır)	-4.4	-1.92	0.05
Her şey olacağı yere varır (bazen)	-0.1	-0.05	0.96
Her şey olacağı yere varır (evet)	-1.9	-0.90	0.36

olarak anlamlı farklılık yoktur ($t=-1.43$, $p=0.15$).

Yaşam kalitesi puanı açısından ergenlerin baba öğrenim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($t=-0.47$, $p=0.63$). Yaşam kalitesi puanı açısından ergenlerin anne öğrenim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($t=-0.69$, $p=0.49$).

Köyde evde yaşayanlarda yaşam kalitesi puanı tarlada çadırda ve şehirde evde yaşayanlardan daha yüksek bulunmuştur ($F= 4.42$, $p= 0.00$). Yaşam kalitesi puanı açısından "her şey olacağı yere varır, ben bir şey yapamam" kadercilik sorusuna "hayır" diyenlerde yaşam kalitesi puanı "evet" ve "bazen" diyenlerden daha yüksek bulunmuştur ($F= 4.14$, $p= 0.01$). Yaşam kalitesi puanı açısından "Olanlar karşısında kaderim diye düşünürüm" kadercilik sorusuna "evet", "bazen" ve "hayır" diyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($F=1.47$, $p= 0.23$). Yaşam kalitesi puanı açısından "Mücadeleyi sonuna kadar sürdürürüm" kadercilik sorusuna "evet" diyenlerde yaşam kalitesi puanı "bazen" ve "hayır" diyenlerden daha

yüksek bulunmuştur ($F=5.15$, $p= 0.00$). Tarlada kalma süresi ile negatif yönlü zayıf düzeyde ($r=0.17$, $p=0.01$), sorun davranışları puanı ile negatif yönlü orta düzeyde ($r=0.32$, $p<0.001$) korelasyon saptanmıştır. Toplam yaşam kalitesi puanının yaş ($r=-0.02$, $p=0.77$), kardeş sayısı ($r=-0.01$, $p=0.85$), evde yaşayan kişi sayısı ($r=-0.02$, $p=0.71$), tarımdan sağlanan kazanç ($r=-0.02$, $p=0.67$) değişkenlerinin yaşam kalitesi puanı arasında korelasyon saptanmamıştır. Çoklu regresyon analiz sonuçlarına göre kadın cinsiyetinde olmak ve sorun davranışları, yaşam kalitesi puanı ile negatif yönde ilişkili olan iki değişkendir. (Tablo 5).

Tartışma

Şanlıurfa'daki GMTİ ailelerin hane halkı oldukça büyüktür. Bu ailelerin hane halkı büyüklüğü, TNSA 2008'da kırsal kesimde yaşayanlar için belirtilen 4.2'den çok daha fazladır ¹⁸. Benzer şekilde Adana'da yapılan bir çalışmada GMTİ ailelerin hane halkı büyüklüğü 6.6 olarak belirtilmektedir. GMTİ ailelerde çocuklar işgücü kaynağı olarak görülmekte, yoksulluk ve eğitimsizlik ise bu düşüncenin

kırılmayan kısır döngüsünü oluşturmaktadır.¹⁹

Araştırmaya katılan ergenlerin ailelerin %87.7'si asgari ücretin altında gelire sahiptir. Türk İş tarafından Temmuz 2010 yaptırılan araştırma sonuçlarına göre; Türkiye'de dört kişilik bir ailenin açlık sınırı 821.6 TL ve yoksulluk sınırı ise 2676.4 TL'dir. Bu sonuçlarına göre GMTİ ailelerin çoğu açlık ve yoksulluk sınırının altında yaşamaktadır.²⁰ GMTİ ergenlerin annelerinin %99'u ilkökul altı eğitim düzeyindedir ve Şanlıurfa'da kent merkezinde GMTİ'lerinde yapılan diğer çalışmalardaki %86.6 ve %92.3 sonuçlarından biraz daha yüksektir.^{21,22} GMTİ ergenlerin babalarının %57.6'sı ilkökul altı eğitim düzeyindedir. Şanlıurfa'da kent merkezinde GMTİ'lerinde yapılan bir çalışmada aynı sonuç %32.1 olarak bulunmuştur.²¹ Anne ve baba eğitiminde araştırmalar arası farklılık, muhtemelen araştırma grubuna kırsal alandan gelenlerinde katılmasından kaynaklanmaktadır.

Hem annelerde hem de babalarda ilkökul altı eğitim yüzdesi, 2008 TNSA'da Güneydoğu Anadolu Bölgesinde en yoksul refah düzeyi için belirtilen değerlerden daha fazladır ¹⁸. GMTİ ailelerin, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki en kalabalık, en yoksul ve en eğitimsiz gruplar içinde olduğu söylenebilir.

Bu araştırma grubundaki ergenlerin %74.9'u 15 yaş altındadır ve çocuk işçiliğinin en kötü formlarından kabul edilen tarım işlerinde çalıştırılmaktadır. Bu iki durum Türkiye tarafından da imzalanan Uluslar arası Çalışma Örgütü'nün 138 ve 182 sayılı sözleşmelerinin ihlal edilmekte olduğu anlamına gelmektedir²³. Türkiye genelinde de çalışan çocukların %57.6'sı tarım sektöründe çalışmaktadır. Özellikle kırsal alanda çalışanların %89.7'si ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaktadır. Çocuk çalıştırmanın en önemli nedenleri ailenin gelirini arttırmaya yönelik nedenler olarak belirtilmektedir⁷. Dünya'da da özellikle tarımda çocuk işçiliğinin en önemli nedenlerinden birisi yoksulluk olarak belirtilmektedir²⁴. Nitekim Şanlıurfa'da yaşayan GMTİ ailelerin %87'si asgari

ücretin altında bir gelire sahip olduklarını beyan etmektedir.

Şanlıurfa'da GMTİ olarak kadın ergenlerin tarım alanlarında çalıştırılması daha fazladır. Dünya genelinde de tarım alanlarında çalışan çocukların yarıdan fazlasının kadın olduğu ve bunların da %80'den fazlasının mevsimlik ve geçici işlerde çalıştırıldığı belirtilmektedir. Kadınlar tarım işlerinde çalışmalarına ilave olarak ev işlerinden de sorumlu tutulmaktadır. Başka bir ifade ile GMTİ kadın ergenler toplumsal cinsiyet bakış açısından da olumsuz etkilenmektedir.²⁴

Ekonomik aktivitelere katılan bu çocuklarda okul devamsızlığı da oldukça yüksektir. Şanlıurfa'daki GMTİ ergenlerin %58.1'i okula devam etmemektedir. Devamsızlık kadınlarda %75.4'e kadar yükselmektedir. Bu sonuç, TÜİK Çocuk İşgücü Araştırması 2006 sonuçlarında belirtilen %15.3 göre çok yüksektir.²⁵

Nitekim okul devamsızlığı ile paralel olarak, Şanlıurfa'daki GMTİ ergenlerin %39.4'ü ilkökul altı eğitim düzeyindedir. Benzer olarak Adana'da yapılan Tarımda Çocuk İşçiliği Araştırma(TÇİ) sonuçlarına göre de 15- 17 yaş tarım işçisi çocukların %44.8'i ilkökul altı eğitim düzeyindedir¹⁹.

Tarım, okula devamsızlık sorunları ile karakterize bir sektördür. Özellikle kırsal alanda olmadan kaynaklı ulaşım sorunları, okul ve öğretmen eksikliği, eğitimin kalitesindeki sorunlar, okula devam eden çocukların başarı düzeyindeki sorunlar tüm Dünya'da farklı düzeylerde ortaya çıkmaktadır²⁴. Okula devam, mevsime bağlı göç, çocukların aileleri ile birlikte gitmesi, çok sık yer değiştirme ve sürekli kırsal alanda bulunma gibi nedenlerle GMTİ ailelerin çocuklarında daha da güç hale gelmektedir. Ayrıca eğitimle elde edecekleri avantajın ekonomik yaşamlarına yansımadağı algısı nedeni ile aileler ve çocuklar eğitime devam etmeyi de tercih etmemektedir¹⁰.

GMTİ ergenlerin yarıya yakını bir ile sekiz ay arasında bir süre için tek başına ya da aileleri ile birlikte çalışmak için Şanlıurfa dışındaki tarlalara gitmektedirler.

Şanlıurfa'da yapılan bir araştırmada, GMTİ ailelerin çocukları ile birlikte Mart-Ekim ayları arasında yaklaşık 21 farklı ilde ve Şanlıurfa il sınırları içinde tarım işlerinde çalışmak için göç ettikleri belirtilmektedir.²⁶

Şanlıurfa'da GMTİ ergenlerin %38.4' ü tarla kenarına kurulmuş çadırlarda ve biriket evlerde konaklamaktadır. Yapılan işin geçici olması ve çok sık yer değiştirmeye neden olmasından dolayı konaklama yerleri çok konforlu olmamaktadır. Başka ülkelerde de göçebe mevsimlik tarım işçileri tarım alanlarına yakın yerlerde, kolaylıkla sökülebilecek biçimdeki ilkel barınaklarda, çadırlarda ve mobil araçlarda konaklamaktadırlar.²⁷

Bu araştırma sonuçlarına göre araştırmaya katılan ergenlerin bedensel iyilik, duygusal iyilik, öz saygı, aile, arkadaş, okul ve toplam yaşam kalitesi puan ortalamaları (sırası ile 52.8, 63.7, 52.8, 66.0, 69.6, 53.7 ve 60.3) Manisa'da çıraklık eğitim merkezindeki ergenlerde yapılan bir çalışmadan (sırası ile 63.9, 66.5, 53.6, 73.6, 65.8, 53.2 ve 62.9) ve yine Manisa'da kız çocuklarında yapılan başka bir çalışmadan (sırası ile 57.2, 67.6, 51.1, 81.0, 71.3, 53.4 ve 63.7) daha düşük bulunmuştur.^{28,29}

Göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenler günde 12-15 saat çalışarak ağır ve tehlikeli işleri yapmak zorunda kalmaktadırlar. Becerileri, fiziksel ve ruhsal durumları gözetilmeksizin tehlikeli çalışma koşullarında herhangi bir sosyal güvenlik hakkından yararlanmadan ve çok az bir ücretle çalıştırılmaları, çalışmak zorunda oldukları dönemde eğitim olanaklarından yararlanamamaları göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerin yaşam kalitelerini olumsuz etkilemektedir.^{24,30}

Şanlıurfa'da çalışan GMTİ ergenlerde yaşam kalitesini olumsuz etkileyen en önemli durum kadın cinsiyetinde olmaktadır. Kadınlar tarım alanlarında daha çok çalıştırılmakta, ağır çalışma ve yaşam koşullarına ek olarak ev işleri yapmakta hatta okula devam etmeleri engellenmektedir. Benzer şekilde Manisa'da çıraklık eğitim merkezinde ergenlerde ve Jamaikalı gençlerde yapılan araştırmalarda

kadın cinsiyetinde olmanın yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gösterilmiştir.^{28,31}

Şanlıurfa'daki GMTİ ergenlerde anksiyete, sosyal içe dönüklülük; somatik yakınmalar; kurallara karşı gelme; saldırgan davranışlar; sosyal sorunlar; düşünce sorunları; dikkat sorunları; içe yönelim, dışa yönelim ve toplam problem puanları (sırası ile; 7.7, 4.3, 4.1, 2.4, 4.9, 5.7, 2.6, 5.4, 16.1, 7.3, 41.5) Türkiye Ruh Sağlığı Profili sonuçlarından (sırası 6.3, 3.4, 2.0, 1.5, 5.4, 2.3, 1.0, 3.3, 11.4, 6.9 ve 28.9) yüksek bulunmuştur.³² Özellikle çevresel faktörler (örneğin sosyal izolasyon, dışlanma, ağır çalışma koşulları gibi) göçebe tarım işçilerinin psikolojik bozukluklarla karşılaşmasını kolaylaştırmaktadır. Stres, zayıf aile desteği ve sosyal destek eksikliği tarım işçilerinde depresyon ve anksiyeteyi arttırmaktadır.^{33,34}

Şanlıurfa'daki GMTİ ergenlerde daha çok sorun davranışları gözlenmekte bu da yaşam kalitesini düşürmektedir. Yaşam kalitesinin bedensel, ruhsal ve sosyal etkilenimlere verilen bir yanıt olduğu göz önüne alınırsa, ruhsal sorunları gösteren sorun davranışları puanı arttıkça yaşam kalitesinin azalması beklenmektedir. Lise öğrencilerinde yapılan bir çalışmada da ergenlerin hırsızlık yapma, kavgaya karışma, okul kurallarına uymama, başkalarını kandırma gibi kural dışı ve riskli davranışlarda bulunanlarda yaşam kalitesi düşük bulunmuştur.³⁵

Araştırmada, göçebe ve evreni belirli olmayan bir popülasyonla çalışmak, görüşme için çalışmakta olan ergenlerin zaman ayırmalarını istemek en büyük kısıtlılıktır. Ancak, araştırmacıların birisinin o bölgede sürekli sağlık hizmeti sunuyor olması saha çalışmalarını kolaylaştırmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyi düşüktür. Kadın cinsiyette olmak ve sorun davranışlarının olması tarım işçisi ergenlerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Göçebe mevsimlik tarım işçileri için, gelir dağılımındaki eşitsizlik çok

büyüktür. Sosyal güvenceli çalışma konusunda yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

Çocuk işçiliğinin önlenmesi için ILO'nun tavsiye ve kararlarına uyulması için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Hem ebeveynlerinin hem de ergenlerin çok önemli eğitim sorunları vardır. Tarım işçiliğinden dolayı eğitim alamayan ya da eğitimlerini yarıda bırakan çocuklara geldikleri yörelerde yatılı okullarda veya diğer eğitim kurumlarında eğitim olanağı sağlanmalı; ulaşım, eğitim araç-gereci gereksinimleri karşılanmalı ve ücretsiz öğle yemeği olanağı sunulmalıdır.

Eğitim sorunları ve çocuk işçiliği kadınlar için daha büyük bir sorundur. Bunu çözmek için kamuoyunda farkındalık yaratacak projelerin yapılması ve yasaların uygulanması konusunda çaba harcanması gerekmektedir. Göçebe mevsimlik tarım işçilerinin barınma koşullarını iyileştiren düzenlemeler yapılmalıdır. Bu konuda sorumlulukları olanların yasa ile belirlenmesi gerekmektedir.

Tarımsal faaliyet gösterenler için gezici ekiplerle temel sağlık hizmetlerini veren birimlerin oluşturulması ve olanların aktif hale getirilmesi gerekmektedir. Bu ekipler, göçebe mevsimlik tarım işçisi ergenlerde sorun davranışları sıklığının daha fazla olacağı ihtimalini gözetenek ergen akıl sağlığı sorunlarını da önceleyen sağlık hizmetleri sunabilmelidir.

Teşekkür

Bu araştırma Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 1031 no'lu proje olarak desteklenmiştir. Araştırmada her hangi bir çıkar çatışması olmadığını bildiririz. Araştırma için Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından 28/01/2010 tarih ve 02 sayı ile kurul onayı alınmıştır.

Kaynaklar

1. WHO. The department of child and adolescent health and development. Adolescent friendly health services, 2002.

<http://www.gfmer.ch/SRH-Course-2010/adolescent-sexual-reproductive-health/WHO-adolescent-friendly-health-services-2002.html>. Erişim tarihi: 5 Nisan 2010.

2. TÜİK. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2011. <http://www.tuik.gov.tr>. Erişim tarihi 27 Ocak 2012.
3. TC Sağlık Bakanlığı AÇS/AP Genel Müdürlüğü. Adölesan Sağlığı ve Gelişimi Programı Rehber Kitabı. Ankara, 2002.
4. Tabak RS, Akköse K. Ergenlerin sağlık denetim odağı algılama düzeyleri ve sağlık davranışlarına etkileri. TAF Preventive Medicine Bulletin 2006; 5 (2): 118-30.
5. Hızal S. Ergen Etiği. Sted 2004; 13(6): 206-10.
6. ILO. Child Labour. <http://www.ilo.org>. Erişim tarihi 1 Mayıs 2010.
7. State Institute of Statistics Prime Ministry Republic of Turkey and International Labour Organization. Child Labour in Turkey 1999.
<http://www.ilo.org/ipeinfo/product/download.do?type=document&id=5104>. Erişim tarihi 5 Nisan 2010.
8. Şimşek Z, Koruk İ. Çocuk işçiliğinin en kötü biçimlerinden biri; mevsimlik göçebe tarım işçiliği. Çalışma Ortamı Dergisi 2009; 105: 7-9.
9. Weathers AC, Garrison HG. Children of migratory agricultural workers: the ecological context of acute care for a mobile population of immigrant children. Clin Ped Emerg Med 2004; 5: 120-9.
10. Yıldırak N, Gülçubuk B, Gün S, Olhan E, Kılıç M. Türkiye'de gezici ve geçici kadın tarım işçilerinin çalışma ve yaşam koşulları ve sorunları 2003. http://www.agri.ankara.edu.tr/economy/1189_1205793629.pdf. Erişim tarihi 5 Nisan 2010.
11. Eser E. Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesinin Kavramsal Temelleri ve Ölçümü. Sağlıkta Birlik Dergisi 2006; 1(2): 1-5.
12. Altıparmak S, Eser E. 15-49 Yaş grubu evli kadınlarda yaşam kalitesi. Aile ve

- Toplum Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi 2007; 3: 29-34.
13. Çamur D, Özcebe H, Altundağ Y, Altunöz U, Aydın EF, Tiryaki C. Kiddo-Kindl Ölçeği ile adölesanlarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. 2. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi Kongre Kitabı. İzmir: Meta Basım; 2007. p. 130.
14. WHO STEPS Surveillance.
<http://www.who.int/chp/steps/manual/en/index2.html>. Erişim tarihi 24 Mart 2013.
15. Şimşek Z, Erol N, Öztop D, Özcan Ö. Kurum bakımındaki çocuk ve ergenlerde davranış ve duygusal sorunların epidemiyolojisi; ulusal örneklemde karşılaştırmalı bir araştırma. Türk Psikiyatri Dergisi, 2008; 19(3): 235-46.
16. Eser E, Yüksel H, Baydur H ve ark.. Çocuklar için genel amaçlı sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeği (Kid-KINDL) Türkçe sürümünün psikometrik özellikleri. Türk Psikiyatri Dergisi 2008; 19(4): 409-17.
17. Erol N, Şimşek Z. Mental Health of Turkish Children: Behavioral and Emotional Problems Reported by Parents, Teachers and Adolescents. In: Singh N, Leung JP, Singh AN, editors. International Perspectives on Child and Adolescent Mental Health. Elsevier Science Ltd; 2010. p. 223- 47.
18. Hacettepe Nüfus Etüdları Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008. <http://www.tnsa.gov.tr>. Erişim tarihi 1 Temmuz 2010.
19. Gulcubuk B, Karabiyik E, Tanir F. Primary Study on the Worst States of Child Labor in the Agricultural Sector: The Research Report on the Example of Cotton-Picking Children in Adana's Karatas Township.<http://www.ilo.org/ipecinfor/product/viewProduct.do?productId=5224>. Erişim tarihi 6 Haziran 2011.
20. TÜRK-İŞ. Temmuz 2010 Açlık ve Yoksulluk Sınırı Araştırması.
<http://www.turkis.org.tr/index.snet?wapp=52521E5F-FCA5-4BDD-940D-A284DA6F151D>. Erişim tarihi 17 Ağustos 2010.
21. Koruk I, Simsek Z, Tekin Koruk S, Gürses G, Doni N. Intestinal Parasites, Nutritional Status and Psychomotor Development Delay in Migratory Farmworker's Children. Child: Care, Health and Development 2010; 36: 888-94.
22. Koruk İ, Şimşek Z. Göçebe mevsimlik tarım işçisi olan ve olmayan kadınlarda tetanoz aşılama durumu ve ilişkili diğer faktörler. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi 2010; 8: 165-75.
23. ILO. Conventions and Recommendations
<http://www.ilo.org/ipecc/facts/ILOconventionsonchildlabour/lang-en/index.htm>
Erişim tarihi 12 Temmuz 2010.
24. ILO-IPEC. Tackling Hazardous Child Labour in Agriculture: Guidance on Policy and Practice.
http://www.ilo.org/safework/info/instr/WCMS_110200/lang-en/index.htm.
Erişim tarihi 12 Temmuz 2010.
25. TÜİK. Çocuk İşgücü Araştırması 2006. <http://www.tuik.gov.tr> Erişim tarihi 5 Temmuz 2010.
26. Şimşek Z, Koruk İ. Şanlıurfa İl Merkezinde Gezici Mevsimlik Tarım İşçisi Kadınların ve Çocuklarının Gezici Sağlık Hizmeti Yoluyla Sağlık Hakkının Korunması Projesi Raporu, 2008.
27. Arcury TA, Sara A. Quandt delivery of health services to migrant and seasonal farmworkers. Annu. Rev. Public Health 2007; 28: 345-63.
28. Erbay Dünder P, Baydur H, Eser E ve ark.. Quality of life of workers aged 14-16 years in the Manisa apprentice training center. Marmara Medical Journal, 2008; 21(3): 210-9.
29. Özyurt B, Çavuş B, Gül F, Gürel S, Eser E. Manisa muradiye sağlık ocağı bölgesindeki ilköğretim okullardaki kız öğrencilerde yaşam kalitesi ve etkileyen değişkenler. 1.Sağlıkta Yaşam Kalitesi Sempozyumu Kitabı. Manisa: Emek Matbacılık San.Ltd.Şti;2004. p. 43.

30. Environmental Justice Foundation. The children Behind Our Cotton, 2007.
http://www.ejfoundation.org/children_behind_our_cotton. Erişim tarihi 20 Haziran 2010.
31. Bourne PA. Determinants of quality of life of youths incan English-speaking Caribbean Nation. North American Journal of Medical Sciences Sci 2009; 1: 365-71.
32. Erol N, Kılıç C, Ulusoy M, Keçeci M, Şimşek Z. Türkiye Ruh Sağlığı Profili Raporu. Birinci baskı, Ankara, 1998.
33. Hiott AE, Grzywacz JG, Davis SW, Quandt SA, Arcury TA. Migrant farmworker stress: mental health implications. J Rural Health 2008; 24: 32-9.
34. Magana CG, Hovey JD. Psychosocial stressors associated with Mexican migrant farmworkers in the midwest United States. J Immigr Health 2003; 5: 75-86.
35. Bulut F. Ergenlerde görülen kural dışı davranışların aile işlevselliği, aile risk faktörü ve yaşam kalitesi açısından incelenmesi. Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Adana 2010.

Effectiveness of Interventions Related to Nutrition and Physical Activity in Women with Impaired Fasting Glucose: A Randomized Controlled Community Trial

Simge Yilmaz^a, Belgin Unal^b

Abstract

Objectives: This study determined whether fasting glucose levels in Turkish women with impaired fasting glucose aged 30-65 years could be improved by regular telephone calls reminding them not to consume food with a high glycemic index and to undertake regular physical activity. **Methods:** All subjects/participants in the intervention (n=117) and control (n=99) groups attended a seminar on healthy eating and physical activity. Women in the intervention group were then called weekly and motivated by using charts that were designed with colors adopted from traffic lights. After 12 weeks of intervention both groups were invited for blood tests. In total, 32 intervention and 17 controls responded to this last visit. **Results:** In the intervention group, the numbers of green colour codes for nutrition decreased (from 16.2±4.1 to 15.1±3.7, p=0.03) but the numbers of green colour codes for activity was not changed significantly (from 0.5±0.7 to 0.4±0.7, p=0.25) in the third month. At the third month the fasting blood glucose was higher in the intervention group (117.0±25.8) than in the control group (109.5±9.2) (p=0.69). **Conclusions:** In our study, simple regular telephone calls were not sufficient to motivate the study participants to stay in the study and to take advice about dietary and physical activity. Further studies should be designed to evaluate different and new lifestyle change interventions for high risk individuals in Turkey.

Key Words: Impaired fasting glucose, intervention, glycemic index, physical activity

Bozulmuş Açlık Glukozu Görülen Kadınlarda Beslenme ve Fiziksel Aktiviteye Yönelik Girişimlerinin Etkinliği: Toplum Tabanlı Girişimsel Çalışma

Özet

Amaç: Bozulmuş açlık glukozu saptanan 30-65 yaş kadınlara uygulanan beslenme ve fiziksel aktivite girişimlerinin kişilere düzenli aralıklarla telefon görüşmeleriyle hatırlatılmasının, bireylerde açlık glukoz düzeyini düzeltmedeki etkinliğini incelemektir. **Yöntem:** Tüm girişim (n=117) ve kontrol (n=99) grubuna sağlıklı beslenme şekli ve fiziksel aktivite önerilerini

^aUzm.Dyt., Dokuz Eylül University Hospital, Department of Nutrition and Dietetics, İzmir, Turkey.

^bProf. Dr., Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Public Health, İzmir-Turkey.

Corresponding Author: Simge Yilmaz, Dokuz Eylül University Hospital, Department of Nutrition and Dietetics, İzmir, Turkey. Tel: 0(533) 5221752, E-posta: yilmassimge@yahoo.com

Received: 03 November 2012, Accepted: 01 March 2013

Turkish Journal of Public Health 2013;11(1)

içeren bir seminer sunuldu. Seminer sonunda katılımcılara bu önerileri içeren birer broşür verildi. Girişim grubuna ayrıca diyet ve fiziksel aktivite ile ilgili yaşam tarzı önerilerini hatırlatan trafik ışıklarından uyarlanmış renkli haftalık tablolar verildi. Girişim grubundaki kadınlar 12 hafta boyunca haftada bir telefonla arandı. Açlık kan şekeri sonuç değişkeni ise hem girişim hem de kontrol grupları için bakıldı. On iki haftalık izlem sonunda toplam olarak 32 girişim ve 17 kontrol grubu ile araştırma tamamlandı. **Bulgular:** Girişim grubunda 3 aylık izlem sonunda besinlerdeki yeşil renk sıklığında (16.2 ± 4.1 'den 15.1 ± 3.7 'ye, $p=0.03$) başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma görüldü. Üç ayın sonunda fiziksel aktivitedeki yeşil renk sıklığında (0.5 ± 0.7 'den 0.4 ± 0.7 'ye, $p=0.25$) istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik gözlenmedi. Girişim ve kontrol grupları açlık kan şekeri düzeyi açısından 3 aylık izlemin sonunda karşılaştırıldığında girişim grubunun açlık kan şekeri düzeyinin (117.0 ± 25.8) kontrol grubuna (109.5 ± 9.2) göre arttığı ($p=0.69$) gözlemlendi. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü. **Sonuç:** Çalışmamızda, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi artırmak için yapılan düzenli hatırlatıcı telefon görüşmelerinin açlık kan şekeri düzeyini düşürmede etkin olmadığı görüldü. Toplum düzeyinde yapılan girişimsel çalışmalarda katılımı artıracak yeni yöntemler aranmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Bozulmuş açlık glukozu, girişim, glisemik indeks, fiziksel aktivite

Introduction

Diabetes mellitus is characterized by high blood glucose concentrations resulting from defects in insulin secretion and/or action.¹⁻³ Impaired fasting glucose (IFG) and impaired glucose tolerance (IGT) are precursors of diabetes. IFG refers to a condition in which fasting blood glucose is between 100 and 125 mg/dl but is not high enough to be classified as diabetes mellitus.⁴ Patients with IGT have a significant risk of developing diabetes and thus are an important target group for primary prevention.⁵

Nutrition and physical activity are important factors in the etiology and management of IGT, and hence of diabetes mellitus.² Numerous studies have shown that type 2 diabetes can be prevented among people with IFG or IGT by changes in dietary behaviors and physical activity.⁶⁻⁸ However, Most of the evidence on effective interventions to prevent diabetes comes from studies conducted in developed countries. The effectiveness of interventions may vary across populations of different social, cultural, and genetic contexts. Our study aimed to determine whether regular telephone calls reminding people not to consume high glycemic index food and to perform regular physical activity impact

positively on fasting blood glucose levels in Turkish women with IFG aged 30-64 years.

Methods

The participants were identified in a cardiovascular risk factor survey in İzmir.^{9,10} The Balçova Heart Project (BHP) baseline survey was carried out in 2007. The target population was 44607 people over 30 years of age who lived in Balçova. Each household was visited by a trained interviewer and a questionnaire on socio-demographic information, nutrition, cardiovascular risk factors and disease history was administered. Interviewed persons were then invited to a community centre for anthropometric measurements and blood tests. At the end of May 2009 a total of 15911 people had completed the questionnaire and 13290 people had undergone blood tests for lipids and blood glucose levels. The sample size needed for the current study was 128 people (64 participants in each group) assuming 80% power and an effective size of 0.50 (middle).¹¹ Considering potential losses during the follow-up, all women aged 35-64 years with baseline fasting blood glucose levels between 100-125 mg/dl and lived in two neighborhoods of the Balçova District

(Eğitim and Çetin Emeç) (n=220) were randomized into two groups for the current study. The streets of the two neighborhoods were used as randomization units and divided into intervention and control groups using the block randomization method. Women randomized into the intervention group (N=119) and the control group (N=101) were invited to the local Community Centers. A seminar on healthy eating and physical activity was presented to all the women in the intervention (n=117) and control (n=99) groups by a dietician (SY). The participants did not know in which group they were allocated during the seminar. Figure 1 presents the study recruitment and participation flow chart.

Interventions

In this study a seminar was given to all women on lifestyle changes, including diet and physical activity. A brochure titled 'Lifestyle Balance For Diabetes Prevention' was prepared by the dietician (SY). The brochure was given to each participant at the end of seminar.

The intervention group was taught how to use the weekly color code charts for diet and for physical activity. Members of the Intervention group were phoned weekly during the following three months by the dietician (SY) to monitor the changes in diet and physical activity. After three months the participants were then invited to the local Community Centers for measurements of fasting blood glucose levels. Blood samples were collected by the nurse working in the BHP. The control group only participated in the seminar at the beginning and provided blood glucose samples at the end of the 3 months.

Color code charts

At the beginning of the study color coded charts on nutrition and physical activity were designed for the intervention group by the dietician (SY) to motivate participants for healthy eating and physical activity (Figure 2). Charts included a list of foods that have a high glycemic index and are not recommended for consumption (high in

saturated fat etc.) and were created to avoid the risk of diabetes for participants with impaired fasting glucose. Charts included a list of foods and physical activity categories with colors adapted from traffic lights. As traffic lights, it was considered red color means not recommended, yellow color mean moderately recommended and green means recommended. In charts on foods, red signified daily consumption of high glycemic food, yellow 1-6 times per week, and green signified no consumption of high glycemic food. In charts for physical activity categories, red signified no physical activity, yellow 1-4 times weekly, and green 5 times a week. At the end of charts the totals for all colors were presented. Each participant in the intervention group was given two charts each week. The participants filled the total line for food consumption and activity at the end of each week. Women in the intervention group were phoned weekly for 3 minutes by the dietician (SY) and asked about the total numbers of their color codes over a period of 3 months. In phone calls the participants were asked about the total numbers of colors for food and times of doing physical activities. In every phone call it was recommended that they increase the green colors. Increasing green colors meant consuming low glycemic index food and doing physical activity five days.

Outcome: Fasting blood glucose level was the main outcome for comparison between the intervention and control groups. All laboratory analyses were conducted in the Dokuz Eylul University laboratories.

Statistical analyses: The baseline and 3-month color codes for diet and for physical activity were compared for the intervention group. The intervention and control groups were compared using the chi-square test, for menopausal status, food consumption characteristics and smoking. Mean baseline height, weight, BMI, hip circumference, waist-hip ratio (WHR) and fasting blood glucose levels were also compared for the intervention and control groups using the Mann-Whitney U Test.

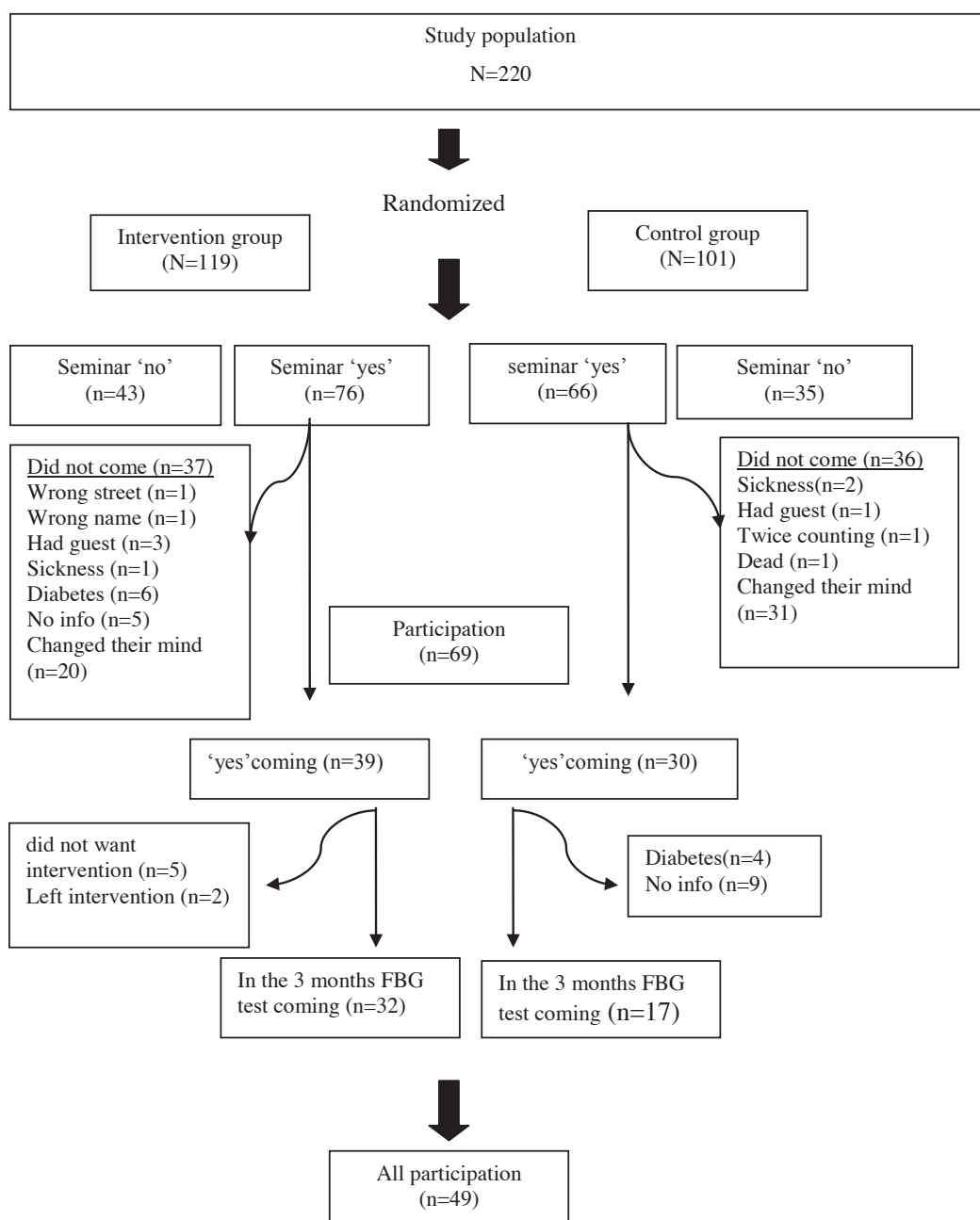


Figure 1 presents the study recruitment and participation flow chart

Activities	None	A week		5 days/a week	
		1-2 times	3-4 times		
Walking					
Swimming					
Running					
Cycling					
Doing aerobics					
TOTAL					
Food	everyday/a week	A week			None
		5-6 times	3-4 times	1-2 times	
Sugar					
Honey					
White bread					
Offal					
Sesame bagels					
Thin dough					
Pastry					
Corn					
Corn (canned)					
Cornflakes					
Popcorn					
Potato					
Chestnut					
Noodless, pasta, rice (white)					
Dry/fresh fig					
Dry/fresh apricot					
Dry/fresh grapes					
Dry plum					
Banana					
Date					
Melone					
Fruit juice					
Fresh fruit juice					
Margarine, butter					
TOTAL					

Figure 2 Color code charts

In the intervention group, the number of color codes for diet and physical activity at baseline and at 3 months were compared using the dependent groups t test and Wilcoxon Signed Rank Test.

Results

At baseline values of the study, the initial intervention (n=119) and the initial control (n=101) groups were similar regarding age (p=0.81), fasting plasma glucose (p=0.30), BMI (p=0.40), WHR (p=0.40), bread consumption (p=0.29), oil consumption (p=0.61), salt consumption (p=0.44), reading the label of food (p=0.69), vegetable/fruits consumption (p=0.78) and smoking (p=0.22) (Table 1, Table 2)

In total, 32 women in the intervention group and 17 women in the control group attended the last visit.

In these remaining groups, the intervention and control groups were similar regarding age (p=0.66), fasting plasma glucose (p=0.39), BMI (p=0.25), WHR (p=0.64), menopause (p=0.16), smoking (p=0.24), bread consumption (p=0.94), oil consumption (p=0.28), salt consumption (p=0.27), reading the label of food (p=0.86), vegetable/fruits consumption (p=0.33) and smoking (p=0.24) (Table 1a, Table 2a).

Table 1. Anthropometric measurement in the initial intervention and control groups

Characteristics	Intervention group (n=119) mean ±S	Control group (n=101) mean±S	p*
Age	52.2±7.9	52.2±8.5	0.81
Fasting plasma glucose (mg/dl)	107.6 ± 6.8	108.6 ± 7.5	0.30
Height (cm)	156.6±6.6	157.1 ±5.4	0.08
Weight (kg)	78.7 ±11.8	81.4 ±16.1	0.45
BMI(kg/m ²)	32.1 ±4.7	33.0 ±6.4	0.40
Hip(cm.)	111.5±10.1	112.6 ±13.7	0.06
Waist(cm.)	93.7 ±10.4	95.8±13.3	0.68
Waist/hip	0.8± 0.1	0.9 ±0.1	0.40

Table1a. Baseline anthropometric measurements in the intervention and control groups

Characteristics	Intervention group (n=32) mean ±S	Control group (n=17) mean±S	p*
Age	52.5±7.7	51.7±8.4	0.66
Fasting plasma glucose (mg/dl)	107.5 ± 6.9	108.4 ± 7.3	0.39
Height (cm)	156.1±6.2	158.1 ±5.6	0.25
Weight (kg)	79.6 ±10.9	84.4 ±14.5	0.25
BMI(kg/m ²)	32.7 ±4.5	33.8 ±5.8	0.28
Hip(cm.)	112.3±8.3	114.5 ±11.5	0.69
Waist(cm.)	93.8 ±10.1	97.1±8.5	0.19
Waist/hip	0.8± 0.1	0.9 ±0.1	0.64

In the intervention group, the mean number of red color codes for nutrition remained unchanged from 2.1±3.6 at baseline to 2.1±2.5 at 3-months (p=0.41), while the green color codes decreased from 16.2±4.1 at baseline to 15.1±3.7 at 3-months (p=0.03). No significant change was noted in any of the activity color codes (Table 3).

Fasting blood glucose levels were significantly increased in the intervention group at month 3 compared with baseline (107.5±6.9 and 117.0±25.8, p=0.01). However, baseline and 3-month fasting blood glucose levels were not significantly different between the intervention and control groups (p=0.39 and p=0.69 respectively). In the intervention and control groups, delta fasting blood glucose levels were compared. There was not a significantly different (p=0.49) (Table 4).

Discussion

In this study, the effect of regular reminders in telephone calls aimed at motivating the study participants to adopt a healthier diet and engage in physical activity was investigated. At baseline, intervention and control groups were similar regarding age, fasting plasma glucose, BMI, WHR, menopause and dietary behaviors. In the intervention group, a statistically significant reduction was observed in the frequency of green color for foods at the end of three months follow-up from baseline (16.2±4.1 to 15.1±3.7, p=0.03). The frequency of green colors of physical activity did not change from baseline to the 3-month visit. (0.5±0.7 and 0.4±0.7, respectively). The mean fasting blood glucose level was significantly increased in the intervention group (117.0±25.8) compared with the control group (109.5±9.2) at the end of third month follow-up (p=0.04). It was known that the green colors mean represented avoidance of high glycemic index foods and physical activity five days a week. At the end of the study the participants consumed more high glycemic foods and did less physical activity. The mean fasting blood level was significantly increased in the intervention group. One of the explanations can be change in dietary habits with the season. We started the study at end of winter and followed up the intervention group during midsummer. The Turkish diet gets richer with high glycemic index food including grapes and melon during the summer.

In addition, fasting blood glucose can be considered a soft outcome of a telephone call intervention. Because FBG is affected by the state of the participants' daily dietary behaviors rather than the long term blood glucose levels. Measuring HbA1c could be a better indicator for the impact of longer-term interventions.

Development of diabetes is strongly related to lifestyle factors. Previous intervention trials provided evidence that diabetes might be delayed or prevented by physical activity, weight loss and healthier dietary intake, including whole grains, fiber, and dietary fat interventions.¹²⁻¹⁴

Table 2. Dietary behaviors in the initial interventions and control groups

		Intervention		Control		p*
		n	%	n	%	
Bread	White	71	66.4	55	59.1	0.29
	Whole	36	33.6	38	40.9	
Total		107	100	93	100	
Oil	Olive oil	54	50.5	44	46.8	0.61
	Others*	53	49.5	50	53.2	
Total		107	100	94	100	
Salt consumpt.	Yes	10	9.3	12	12.8	0.44
	None	97	90.7	82	87.2	
Total		107	100	94	100	
Reading Label	Yes	37	34.6	30	31.9	0.69
	No	70	65.4	64	68.1	
Total		107	100	94	100	
Vegetable-fruit consumpt.	<5 serving	69	65.7	60	63.8	0.78
	≥5 serving	36	34.3	34	36.2	
Total		105	100	94	100	
Smoking	Ex/current smokers	36	30.5	37	38.5	0.22
	None	82	69.5	59	61.5	
Total		118	100	96	100	

*chi-square test, ** liquid oils except olive oils.

Table 2 a. Dietary behaviors in the interventions and control groups

		Intervention (n=32)		Control (n=17)		p*
		n	%	n	%	
Bread	White	15	51.7	9	52.9	0.94
	Whole	14	48.3	8	47.1	
Oil	Olive oil	15	51.7	6	35.3	0.28
	Others*	14	48.3	11	64.7	
Salt consumpt.	Yes	1	3.4	2	11.8	0.27
	None	28	96.6	15	88.2	
Reading Label	Yes	11	37.9	6	35.3	0.86
	No	18	62.1	11	64.7	
Vegetable-fruit consumpt.	<5 serving	24	82.8	12	70.6	0.33
	≥5 serving	5	17.2	5	29.4	
Smoking	Ex/current smokers	8	25.0	7	41.2	0.24
	None	24	75.0	10	58.8	

*chi-square test. ** liquid oils except olive oils.

Most lifestyle intervention studies have been focused mainly on education, including advice on physical activity and diet, or on exercise training and/or diet. Only a few randomized controlled trials

have investigated interventions incorporating several elements of non-pharmacological treatment of type 2 diabetes including patient education, supervised exercise and dietary advice on a

group-basis. It is very important in type 2 diabetes management programs to find ways to increase the impact of non-pharmacological treatments. Our study may add further evidence for this.

One of the earliest lifestyle intervention trials for the prevention of type 2 diabetes was conducted among 370 47-49 year old men in Malmö, Sweden.¹⁵ Men who

participated in this lifestyle intervention group (diet and physical activity) revealed a lower incidence of type 2 diabetes. After 12 years of follow-up, men with IGT who received the lifestyle intervention showed no difference in mortality rates when compared with men in the control group, and had less than half the mortality rate when compared to IGT men who received usual care.^{12,13,16}

Table 3. Self-rated color codes for food consumption and physical activity in the intervention group (n=32) at baseline and in the third month (mean±S)

Characteristic	At baseline	At 3 rd month	p*
Food consumption			
Red color (daily)	2.1 ± 3.6	2.1±2.5	0.41
Yellow color (1-6 times a week)	5.6 ± 3.1	6.8±3.8	0.07
Green color (none)	16.2 ±4.1	15.1±3.7	0.03
Physical activity performance			
Red color (none)	3.5 ±1.2	3.6±1.3	0.60
Yellow color (1-4 times a week)	0.9 ±1.0	0.9±1.1	0.91
Green color (5 times a week)	0.5 ±0.7	0.4±0.7	0.25

The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS) was the first randomized controlled trial to specifically examine the effect of a lifestyle intervention in preventing type 2 diabetes.^{17,18} In this study 522 overweight/obese subjects with IGT were randomized to either a lifestyle intervention or a control group. The lifestyle intervention provided individualized diet and exercise counseling focused on achieving and maintaining healthy body weight, reducing total intake of fat and saturated fat, and increasing fiber intake and physical activity. After an average of 3.2 years follow-up, there was a 58% reduction in the incidence of diabetes in the intervention group compared with the control group. Similar findings were shown also in a developing country context. The Da Qing Study examined the effect of a 6-year diet and exercise intervention in Chinese subjects with IGT (mean age=45). The diet intervention alone was associated with a 31% reduction, at the same time whereas

the exercise intervention alone showed a 46% reduction, and the combined diet and exercise group had a similar 42% reduction in the risk of developing type 2 diabetes during a 6-year follow-up period.¹⁹ In these early studies, interventions for nutrition were based on a dietician's calorie diet plans specific to the individuals. In our study, we provided healthy eating messages through reminder charts rather than offering calorie plans. Reminder charts were developed for this study and used in the field for the first time in Turkey. The charts were thought to be a useful, understandable and applicable tool to spread healthy eating messages. This type of patient reminder tool can be practical for healthy people in the field too.

Patient compliance with the intervention is crucial in these trials. In our study, we made regular phone calls both as reminders of the interventions and to improve compliance.

Table 4. Mean fasting blood glucose level (FBG) in the intervention and control groups at baseline and third month

Characteristic	Group		p*
	Intervention (n=32) mean $\pm$ S	Control(n=17) mean $\pm$ S	
Baseline FBG	107.5 $\pm$ 6.9	108.4 $\pm$ 7.3	0.39
Third month FBG	117.0 $\pm$ 25.8	109.5 $\pm$ 9.2	0.69
DeltaFBG	9.06 $\pm$ 23.59 (6.0)#	3.24 $\pm$ 7.60 (4.0)#	0.49
p**	0.01	0.08	-

* Mann-Whitney U test, ** Wilcoxon signed ranks test, # Median

Our study is one of the first national studies that intended to increase healthy nutrition and performance of physical activity through regular phone reminders to people with high diabetes risk in the community. Performing community-based interventional trials presents a number of challenges. Firstly, the study group of the current study comprised healthy women with impaired fasting glucose rather than diabetes patients. This condition might limit individual's motivation to participate and remain in the study. People with impaired fasting glucose should receive individualized medical nutrition treatment (MNT) as needed to achieve treatment goals based on their health status, dietary preferences, and cultural backgrounds. Secondly, the two neighborhoods included in the study may be considered to be of low and middle socio-economic status. The majority of women who participated in the study were housewives and their decision and commitment to participate and stay in the study might be influenced by many external conditions including husbands' attitudes, heavy housework duties and responsibilities. Thirdly, as the study was conducted between May and September, the number of individuals participating in the study follow-up might have decreased due to summer holidays. To overcome these potential limitations we randomized more women than we needed. However due to high loss to follow-up the power of the study further decreased. Low numbers of participants in both intervention and control groups might reduce the ability of our study to detect a real difference between the intervention and control groups for our trial.

Despite the possible limitations, our study was the first intervention study in the Balçova Heart Project and showed the need for further multidisciplinary studies for determining effective life style change interventions in high risk people in a Turkish urban population. Multidisciplinary teams should include more dieticians, nurses, community health workers that may facilitate community-wide education campaigns and community participation. For example, through working together, communities may develop a greater sense of cohesion and collective self-efficacy. Social networks may also be developed or strengthened to achieve intervention goals, and community members may become involved in local government and civil organizations.

Conclusion

In our study, regular reminder phone calls alone were not sufficient for lowering fasting blood glucose level and enhancing the performance of regular physical activity. However results should be interpreted cautiously because of high loss during follow-up. There is a need for studies that evaluate different and new lifestyle change interventions in high risk people in Turkey.

Acknowledgements

We would like to thank Gul Ergor and Ruksan Cehreli for their constructive comments on the study proposal.

The study is prepared with 41/2008 protocol number. All the research meets the ethical guidelines, including adherence to the legal requirements of the study country.

References

1. Baysal, A. Diyet El Kitabı. Ankara: Hatipoğlu Baskı, 2002:225-53.
2. Baysal A. Beslenme. Ankara: Hatipoğlu Baskı, 2002:9-19.
3. Mahan, L. Krause's Food & Nutrition Therapy. Second Edition. Saunders, 2008:766-802.
4. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 2006;29:43-8. URL: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/rep rint/29/suppl 1/s43>.
5. Diet, Nutrition and The Prevention of Chronic Diseases. World Health Organ Tech Rep Ser 2003;91:1-149. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1 2768890>.
6. The Diabetes Prevention Program Research Group. Strategies to Identify Adults at Risk for Type 2 Diabetes. Diabetes Care 2005;28:150-56.
7. Gillies C, Abrams K. Pharmacological and Lifestyle Intervention to Prevent or Delay Type 2 Diabetes in People with Impaired Glucose Tolerance, BMJ 2007;334:299.
8. Eriksson KF, Lindgarde F. Prevention of Type 2 (Non-Insulin-Dependent) Diabetes Mellitus by Diet and Physical Exercise: the 6-year Malmo Feasibility Study. Diabetologia 1991;34:891-8.
9. Ergör G, Soysal A, Sözmén K et al. Balcova heart study: rationale and methodology of the Turkish cohort. Int J Public Health. 2012;57:535-42.
10. Unal B, Sözmén K, Uçku R et al. High prevalence of cardiovascular risk factors in a Western urban Turkish population: a community-based study, Anadolu Kardiyol Derg 2013;13(1):000-000.
11. Portney L. Clinical Research. Appleton&Lange USA. 1993.
12. Schulze MB, Hu FB. Primary Prevention Of Diabetes: What Can Be Done And How Much Can Be Prevented? Ann Rev Public Health.2005;26:67-445.
13. Oh K, Hu FB, Cho E, et al. Carbohydrate Intake, Glycemic Index, Glycemic Load, And Dietary Fiber In Relation To Risk Of Stroke In Women. Am J Epidemiol 2005;161:161-9.
14. Montonen J, Knekt P, Härkänen T, et al. Dietary Patterns and the Incidence of Type 2 DiabetesAm J Epidemiol 2005;161:219-27.
15. Eriksson KF, Lindgärde F. No excess 12-year mortality in men with impaired glucose tolerance who participated in the Malmö Preventive Trial with diet and exercise. Diabetologia,1998;41(9):1010-6.
16. Ford ES, Mokdad AH. Fruit And Vegetable Consumption And Diabetes Mellitus Incidence Among U.S. Adults. Prev Med. 2001;32:33-9.
17. Lindstrom J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, Aunola S, Eriksson J, Hemio K. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. Lancet 2006;368:1673-9.
18. Lindstrom J, Louheranta A, Mannelin M, Rastas M, Salminen V, Eriksson J. The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS): Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. Diabetes Care 2003;26:3230-6.
19. Pan X, Li g, Hu Y, Wang J, Yang W, An Z. Effects of diet and exercise in preventing NIDMM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. Diabetes Care 1997;20:537-44.

The perception of violence: A study of factors affecting the perceptions of violence in university students

Funda Sevenscan^a, Hilal Özcebe^b, Nilüfer Voltan Acar^c, Filiz Bilge^d, Yasemin Akman^e

Abstract

Objective: This study determined the family and personal characteristics as well as the risk factors pertaining to students in the 1st and 2nd years of three Faculties at Hacettepe University in order to understand the factors that affect their perceptions of violence. **Method:** A total of 904 university students were reached. An informed consent form was attached to the questionnaire and students were asked to fill the questionnaire after giving their consent. Students were given 16 descriptions of behaviors involving violence, and they were asked to name this behavior as violence or not. The individuals who named an act as violent was given "1" and the total score for all the behaviors ranged from 0 to 16. Students with high scores were considered more sensitive towards violence. **Results:** The mean scores of female participants were higher than those of male participants. It was found that females were more aware of the violence and the difference between the genders was greater for perceptions of physical and sexual violence. Education and employment status of the parents were associated with the perceptions of young people about violence. **Conclusion:** Studies to increase the awareness of violence in males with the aim of reducing violence and its consequences would be a great value.

Key Words: University student, violence, perception of violence

Şiddet algısı: Üniversite öğrencilerinde şiddet algısını etkileyen faktörlerin incelenmesi

Özet

Amaç: Bu araştırmada Hacettepe Üniversitesinin üç fakültesinin 1. ve 2. sınıf öğrencilerinin şiddet algısını ve şiddet algısına etki eden aile ve kişi özelliklerini ve bireye ait risk faktörlerini belirlemek amaçlanmıştır.

^a Specialist MD., Bodrum Community Health Center, Mugla, Turkey

^b Prof. MD., Public Health Dept., Faculty of Medicine, Hacettepe U., Ankara, Turkey

^c Prof. PhD., Psychological Counseling and Guidance Dept., Hacettepe U., Ankara, Turkey

^d Assoc. Prof. PhD., Psychological Counseling and Guidance Dept., Hacettepe U., Ankara, Turkey

^e Prof. PhD., Psychological Counseling and Guidance Dept., Mehmet Akif Ersoy U., Burdur, Turkey

Corresponding Author: Funda Sevenscan Bodrum Community Health Center (Bodrum Toplum Sağlığı Merkezi) Mugla, Turkey. Phone: +905052973166 E mail: fundasevenscan@yahoo.com

Geliş tarihi: 02.10.2012, Kabul tarihi: 12.03.2013

Yöntem: Toplam 904 öğrenciye ulaşılmıştır. Katılımcılardan aydınlatılmış onam formu eklenmiş anketi doldurmaları istenmiştir. Ankette katılımcılara 16 adet şiddet içeren davranış tanımı sorulmuş ve farkındalıkları değerlendirilmiştir. Şiddet olarak tanımlanan her bir davranış için 1 puan verilmiştir. Toplam puan 0 ile 16 arasında değişmektedir. Yüksek puan alan kişiler daha duyarlı olarak kabul edilmiştir. **Bulgular:** Kadın katılımcıların şiddet tanımlamalarından aldıkları puan ortalamaları erkek katılımcılardan yüksek bulunmuştur. Kadınların cinsel ve fiziksel şiddet açısından farkındalıklarının erkeklerden daha fazla olduğu saptanmıştır. Ailenin öğrenim durumunun ve çalışma durumunun gençlerin şiddet algılarını etkileyen faktörler olduğu saptanmıştır. **Sonuç:** Şiddeti ve sonuçlarını azaltmak için bulunulacak müdahalelerde özellikle erkeklerin şiddet farkındalıklarını artıracak çalışmalar yapmak uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Üniversite öğrencisi, şiddet, şiddet algısı

Introduction

Violence causes physical, psychological and behavioral problems and may even result in death. It is a well-established fact that globally every year more than one million people die due to violence and even more are subject to non-fatal injuries¹. That is, violence is an important public health problem.²⁻⁷

Recent studies have examined factors that lead young people to acts of violence and it has been concluded that violence is the result of the combination of many factors. These factors can be grouped under five headings: individual-oriented (psychological state, problem solving skills, anti-social disorders, beliefs), family-oriented (low socio-economic status, anti-social family, poor relationships in family with children), school-oriented (being introvert, low level of success), peer-oriented (anti-social relation with peers, weak social ties), and society-oriented (unrelated to the immediate surroundings).^{1,8-11}

Violent behaviors can be perceived by different people in different ways; it is known that understanding the perceptions of differences between individuals is very significant for programs that need to be developed in order to prevent violence.^{12, 13} While a majority of people define arguments and physical violence between two lovers as "ordinary", others may regard it as a reason for separation. According to the Parliamentary Investigation Commission's

Report of the Grand National Assembly of Turkey (2007) certain violent behaviors that are defined as "violence" are not regarded as "violence" by young people when these behaviors were considered.¹⁴

In order to understand ways in which to prevent violence, which is a preventable public health problem and has been defined as an international epidemic¹², this study aimed to determine the perception of violence among 1st and 2nd year students at the Faculties of Engineering, Education and Pharmacy of Hacettepe University and also to examine the family and personal characteristics and risk factors pertaining to individuals that affect their perceptions of violence.

Methods

The study was conducted in the Faculties of Engineering, Education and Pharmacy of Hacettepe University. The population of the study consisted of first and second year students. All of the students studying at these faculties were included in the study and the sample size was determined by the formula "sample size calculation when population is known"¹⁵. The sample size was calculated for a total of 2,748 students from the 1st and 2nd years as 688 while the target to be reached was 700 individuals when the prevalence of violence was taken as 10.7%¹⁶ and the margin of error as 2% within 95% confidence limits. The investigators tried to

Forms of violent behavior: students were asked if this was considered a violent behavior:

raising one's voice,
scolding,
upsetting others,
annoying others,
humiliating others,
gossiping about someone,
prohibition to talk with others
prohibition to communicate with others
swearing,
addressing with nicknames,
kissing by force,
holding hands by force,
caressing by force,
forcing sexual intercourse,
hitting,
limiting spending by others

reach all of the students studying in the Faculty of Pharmacy and totally 904 students were reached.

Data were collected by the research team during or after classes on certain days that were decided upon by permits from the faculties. Permission was obtained from the university administration and Local Ethics Commission. A questionnaire that included the family and individual characteristics as well as the risky behaviors of young people was used in the study. The informed consent form was attached to the front page of the questionnaire and students were asked to fill the questionnaire after giving their consents.

Students were asked about 16 forms of violent behavior and their evaluation of violence was assessed. In this analysis, the individuals who named of an act as violent were given a score of "1"; the lowest score was "0" and the highest was "16" for the perceptions of violence in the description of violence. People with high scores were considered more sensitive towards violence. Violence descriptions were grouped as

verbal, emotional, sexual, physical and economical.

The status of smoking and smoking waterpipe, drinking alcoholic beverages, taking drugs, carrying a gun, playing games of chance and gambling were regarded as risky behaviors and each risky behavior was given "1" point. The lowest score for risky behaviors was "0" while the highest was "7".

In the analysis of the collected data, the SPSS 15.0 statistics package software was used. In the analysis, the percentage distribution, chi-square and t-test were used. The upper limit for the margin of error in all analyses was taken as 0.05.

Results

The distribution of gender and family characteristics of students studying at the three faculties are given in Table 1.

More than half of the students were females and the mean age of participants was 20.2 (± 1.3). Almost half of the mothers (46.1%) and 68.5% of the fathers had had a high school and university higher education. Although 98.8% of the fathers had work experience, only half of the mothers (41.9%) had worked for an income in their life (Table 1).

Female and male students had different perceptions of actions included in the questionnaire about violent behavior. More males than females perceived gossiping as a violent behavior ($p=0.006$). Kissing by force, holding hands by force, caressing by force, forcing sexual intercourse and hitting were defined as violent act by females with a percentage higher than by males and the difference between the genders was found to be statistically significant ($p<0.001$ in total) (Table 2). 11.7% students smoked cigarettes, 47.4% drank alcoholic beverages,

Table 1. The distribution of gender and of the family characteristics of students studying at three different faculties of Hacettepe University

	n	%
Gender		
Male	356	39.4
Female	548	60.6
Educational background of mother		
Secondary school or lower	487	53.9
High school or university	416	46.1
Employment status of mother		
Never worked	525	58.1
Still working or retired	378	41.9
Job specifications of mother		
Working in jobs that do require higher education	154	42.1
Working in jobs that do not require higher education	212	57.9
Educational background of father		
Secondary school or lower	284	31.5
High school or higher	619	68.5
Employment status of father		
Never worked	12	1.3
Still working or retired	888	98.7
Job specifications of father		
Working in jobs that do require higher education	266	32.7
Working in jobs that do not require higher education	548	67.3

n=904

2.4% took drugs, 5.2% students carried a gun, 24.7% students played games of chance, 4.1% students gambled. For the each risky behavior, the total score for violence is given in Figure 1. There were no differences in the scores for any of the risky activities/behaviors reported by the students except for those who took drugs. Participants who do not take drugs accept more behaviors as violent as those who take drugs (p=.019).

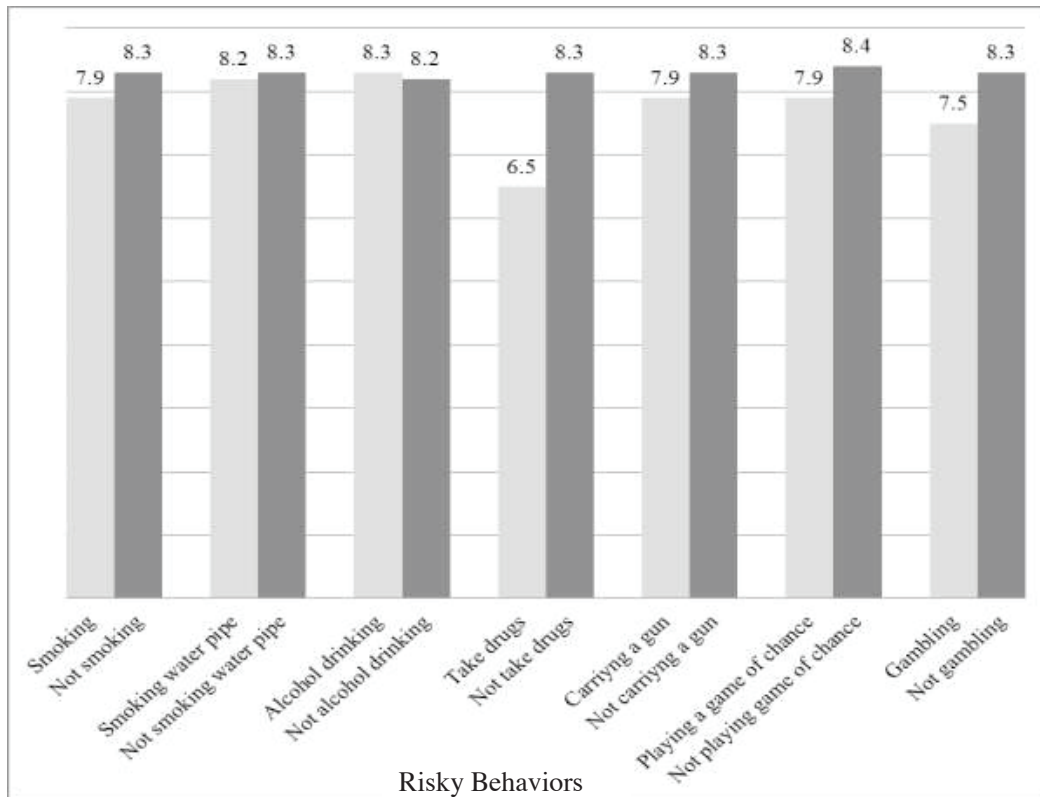
The number of risky behaviors of male participants is higher than that of females and this difference was found to be

Table 2. The distribution of violence description of students studying at three different faculties of Hacettepe University according to their genders

	Male (%)	Female (%)	p
Raising one's voice	20.6	24.9	.139
Scolding	46.1	47.0	.806
Upsetting others	23.5	18.5	.073
Annoying others	26.6	22.8	.195
Humiliating others	71.3	71.7	.898
Gossiping about someone	37.8	29.0	.006
Prohibition to talk with others	44.1	47.7	.295
Prohibition to communicate with others	35.8	41.8	.073
Swearing	80.2	82.0	.503
Addressing with nicknames	51.6	49.9	.627
Kissing by force	60.5	78.3	<.001
Holding hands by force	53.0	68.1	<.001
Caressing by force	63.9	77.1	<.001
Forcing sexual intercourse	76.2	89.5	<.001
Hitting	78.8	91.9	<.001
Limiting spending by others	21.8	23.7	.511

statistically significant (p<.001). The male students who engaged in more risky behaviors had lower scores for defining violent behavior (Figure 2).

For female participants the mean scores for the acts of violence were found to be higher than those for the males (p=.001). Similarly, the mean scores for the acts of violence of individuals who had been subject to violence during the past year were found to be higher than individuals that had not been subject to such violence, and this difference was statistically significant (p<.001) (Figure 3).



Smoking ($t=1.159$, $p=.247$), Smoking water pipe ($t=0.509$, $p=.611$), Alcohol drinking ($t=0.352$, $p=.725$), Taking drugs ($t=2.354$, $p=.019$), Carrying a gun ($t=0.674$, $p=.501$), Playing a game of chance ($t=1.712$, $p=.087$), Gambling ($t=1.275$, $p=.202$) Note that taking, carrying need to changed above as well.

Figure 1. The total score about violence description of students at three different faculties of Hacettepe University for the each risky behavior

The results showed that 90.8% females and 79.1% of males scored sexual violence positively and this difference between the genders was found to be statistically significant ($p<.001$). It was found that 91.9% females and 78.8% of males scored physical violence positively and this difference between the genders was found to be statistically significant ($p<.001$). It was found that 88.8% of students whose mothers had a high school or university education and 84.1% of students whose mothers had only a primary school education or less scored

sexual violence positively ($p=.044$). Students whose mothers were still working or had retired differed from those whose mothers had never worked about views concerning physical and economic violence and this difference was found to be statistically significant (physical violence $p=.024$, economic violence $p=.003$).

Similarly, in respect of economic violence the views of those whose mothers and fathers were working in a job requiring higher education compared to those that do

not require higher education scored higher (respectively $p=.024$, $p=.021$). Those that had not been subject to economic violence in the recent year produced higher scores than other students ($p=.22$).

Those that currently had a boyfriend/girlfriend produced higher scores about physical violence than did the other students ($p=.046$) (Table 3).

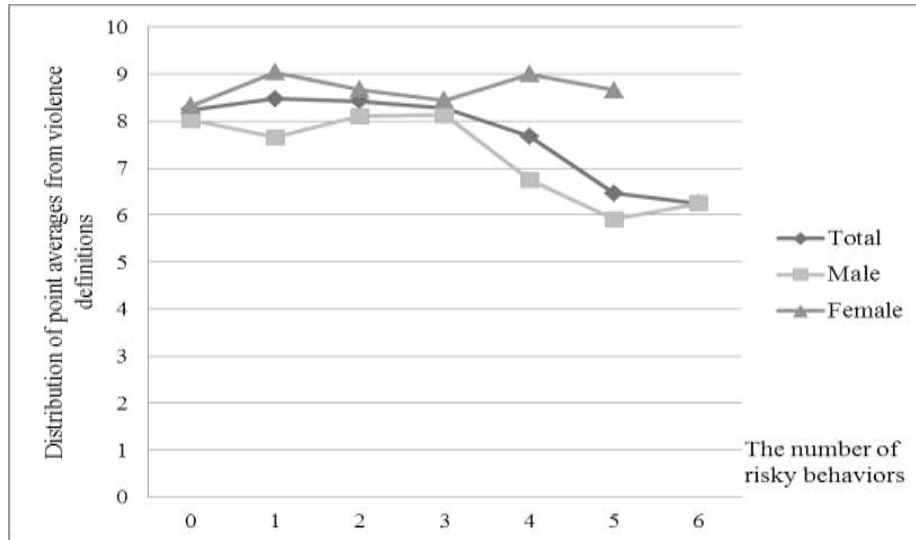


Figure 2. The distribution of the mean scores of students studying at three faculties at Hacettepe University from definitions of violence according to the number assigned to risky behavior

Discussion

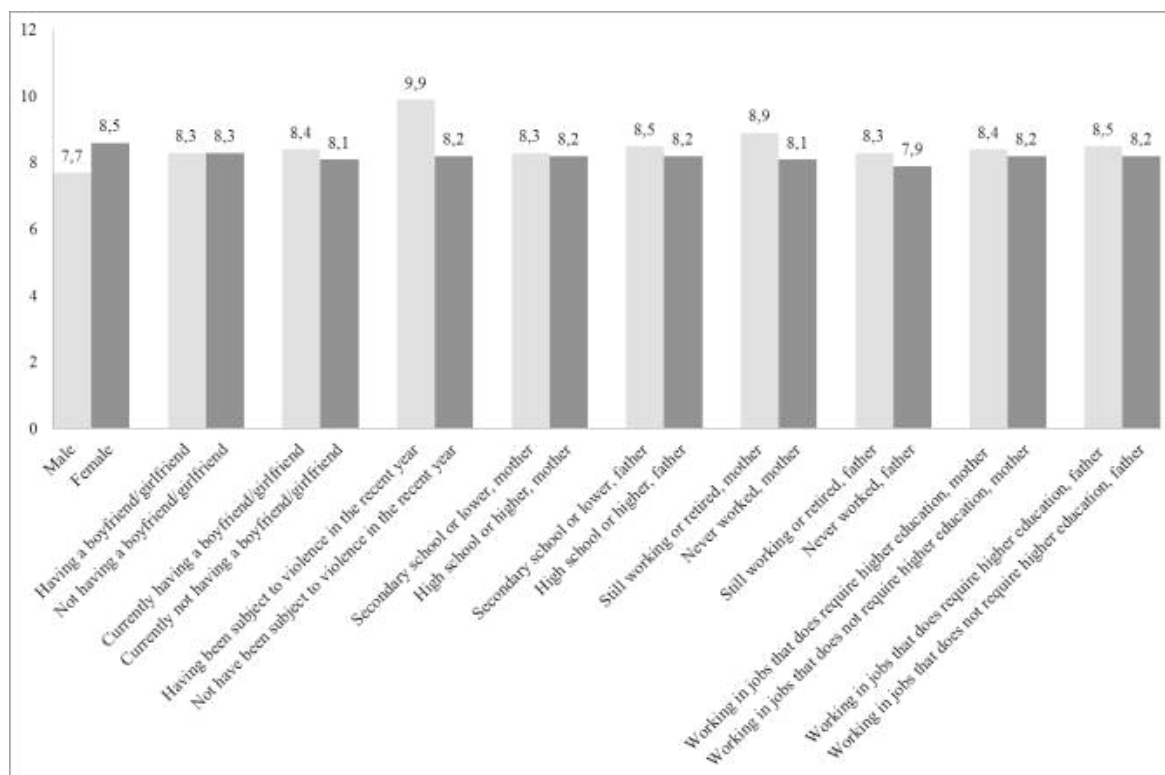
Violence is an important but preventable public health problem and it is handled differently by different individuals and societies. It is important to know how individuals perceive violence in order to be efficient in all interventions to prevent violence.

In this study, which was conducted with the aim of determining the perceptions of violence of university students also in relation to individual and family factors that may affect these perceptions, it was found out that awareness of violence of females is higher compared to males and that the difference between the genders is more visible in areas of physical and sexual violence. Females are more sensitive compared to males about sexually violent

behaviors and about certain physically violent behaviors. Although this is a significant conclusion of the study, it can be seen that males are more sensitive about verbal and psychosocial violence in particular. In a study conducted by Carroll et al., it was found that female students found violence more unacceptable compared to male students and that they are more aware and sensitive.¹⁷ In another study, the reason for differences in the perception of violence between genders was shown to relate to an encouragement for males in the society to act tough.¹⁸ In the same study, it was reported that gender is a very important factor in relation to violence awareness and that males witness and are involved in violence more than females.¹⁸ It has been suggested that difference in the perception of violence between genders may result from the social gender roles that are imposed on females and males and also

that awareness of violence of males is lower compared to females since they internalize the actions through witnessing or being involved in violence more.^{19,20}

In this study, the fact that the mean score of those that having been subject to violence in the past year was higher, makes one think that being subject to violence is a



Gender ($t=3.336$, $p=.001$), Educational background of mother ($t=0.604$, $p=.546$), Employment status of mother ($t=1.488$, $p=.137$), Job specifications of mother ($t=0.962$, $p=.610$), Educational background of father ($t=1.222$, $p=.222$), Employment status of father ($t=0.323$, $p=.747$), Job specifications of father ($t=1.483$, $p=.138$), Currently having a boyfriend/girlfriend ($t=1.058$, $p=.291$), **Have been subject to violence in the recent year** ($t=4.330$, $p<.001$)

Figure 3. Distribution of mean score of students studying at three different faculties of Hacettepe University obtained from violence definitions according to gender, family characteristics, having a boyfriend/girlfriend and the status of having been subject to violence

confusing factor about awareness of violence. It may be useful to perform studies that show how to increase the awareness of violence in males. In some studies it has been reported that certain individual behaviors such as carrying a gun, taking drugs or drinking alcohol are important risk

factors in relation to being involved in violence.^{9, 10, 21, 22}

In this study, it can be seen that young people have many risk factors. The fact that the mean score of participants having such risk factors is lower compared to those that do not have them suggests that the awareness of young people with risk

factor about violence is insufficient. And this shows that the sufficiency of the awareness about the healthy life style of young people affects more than one risky behavior of a young person. This can prevent young

people from having risk factors and that the forms of intervention making them adopt healthy living behaviors can affect the health of the young person in general.

Table 3. Distribution of violence description of students studying at three different faculties of Hacettepe University according to gender and family characteristics

		The groups of violence description (%)				
		Verbal violence	Emotional violence	Sexual violence	Physical violence	Economic violence
Gender						
Male		91.1	84.8	79.1	78.8	21.8
Female		93.2	86.4	90.8	91.9	23.7
	p	.249	.502	<.001	<.001	.511
Educational background of mother						
Secondary school or lower		93.8	86.2	84.1	86.6	20.7
High school or university		90.7	85.3	88.8	87.0	25.7
	p	.083	.724	.044	.836	.076
Employment status of mother						
Never worked		92.5	85.2	84.6	84.6	19.4
Still working or retired		92.2	86.6	88.5	89.8	27.9
	p	.879	.554	.099	.024	.003
Job specifications of mother						
Working in jobs that does require higher education		92.3	86.0	85.8	86.4	21.5
Working in jobs that does not require higher education		92.7	84.7	88.7	88.7	30.0
	p	.890	.665	.345	.459	.024
Educational background of father						
Secondary school or lower		92.9	85.9	88.3	88.0	23.0
High school or university		92.1	85.7	85.2	86.2	23.0
	p	.674	.959	.212	.471	.995

Table 3. -Continued.

	The groups of violence description (%)				
	Verbal violence	Emotional violence	Sexual violence	Physical violence	Economic violence
Employment status of father					
Never worked	91.7	75.0	91.7	66.7	8.3
Still working or retired	92.4	85.9	86.1	87.0	23.0
p*	1.000	.394	1.000	.062	.316
Job specifications of father					
Working in jobs that does require higher education	91.8	85.6	85.3	86.9	20.9
Working in jobs that does not require higher education	93.9	86.2	88.5	86.6	28.0
p	.285	.820	.207	.905	.021
Having been subject to violence in the recent year					
Yes	96.6	91.0	92.1	92.1	32.6
No	92.0	85.2	85.7	86.3	21.8
p	.118	.134	.092	.121	.022
Having a boyfriend/girlfriend					
Yes	92.1	85.7	87.1	87.3	24.6
No	93.1	85.8	85.1	86.5	19.8
p	.604	.978	.418	.732	.109
Currently having a boyfriend/girlfriend					
Yes	93.0	84.1	88.6	90.0	25.5
No	91.5	87.3	85.2	84.5	24.2
p	.503	.272	.221	.046	.731

*Fisher exact test p value

Generally, it is known that the number of risky behaviors in males is higher than in females.²³ Similarly, it was shown in this study that the number of risky behaviors of males is higher than that of females and that all risk factors are significantly more frequent in males. Moreover, it was shown that the higher the risky behaviors of male participants, the lower their mean score in recognizing violent behavior are. In order to be able to evaluate the effects of risky behaviors of males and females on their perceptions of violence, new extensive studies should be conducted that are supported by qualitative methods that can demonstrate the socio-cultural relationships in depth.

In programs that are conducted in order to prevent violence among young people, it has been emphasized that not only the cognitive, social and behavioral factors of the individual but also the social systems that shape these factors are important.¹⁰ The most important one of these social systems is the family. It is considered that the educational and employment status of the parents is very important in relation to the perceptions of violence of young people. In this study, the mean score that young people obtain from recognizing violent behavior did not vary according to the educational background, employment status and job characteristics of the parents. It was shown that the mother's having a high school or university education increases the awareness of sexual violence and that the employment of the mother increases the awareness of physical and economical violence, employment of parents in jobs requiring higher education increases awareness of economic violence. Further it was shown that having a boyfriend/girlfriend increases awareness of physical violence. Similarly, in a study that was conducted in Peru, it was reported that a mother's low level of education is related to violence²⁴ in young people. In another study, it was reported that the rate of being subject to violence among young people is

related to the educational background of the parents and that the rate of being subject to violence increases as the educational background and socio-economic level decreases.²⁵

In a study that was conducted in the USA, it was shown that aggression increases as the socio-economic level of the family decreases.²⁶ While the socio-demographic characteristics of the family affect the perception of violence of a young person, they also relate to the young person's exposure to such behaviors. For this reason, it will be important to undertake interventions by taking into account the characteristics pertaining to the parents.

Conclusion

There are differences in perceptions of different types of violence among young people. It can be seen that certain behaviors are not perceived as violence. The socio-demographic background of young people and especially that of their families significantly affect their perceptions related to violence. In young people, risky behaviors relate to a more accepting view of violence.

All these conclusions demonstrate that violence can be made "ordinary" in a society and consequently among young people. Starting from the family environment, perceptions of violence should be improved and interventions should bring in life skills.

References

1. Violence-A global public health problem. In Etienne G, Dahlberg KLL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R (Eds.), World report on violence and health. 2002; 3-19

2. Browne A, Barber CW, Stone DM, Meyer AL. Public Health Training on the Prevention of Youth Violence and Suicide An Overview, AJPM 2005; 5 (Suppl 2): 233-9
3. Krug EG, Mercy JA, Dahlberg LL, Zwi AB. The world report on violence and health. Lancet 2002; 360: 1083-1087
4. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. World report on violence and health. World Health Organization. 2011; Chapter 1: 3-19
5. Lubell KM, Vetter JB. Suicide and youth violence prevention: The promise of an integrated approach. Aggress Violent Beh 2006; 11: 167-75
6. Violence and Youth. (URL: http://www.searo.who.int/LinkFiles/Disability_Injury_Prevention_&_Rehabilitation_FS2_121208.pdf) (Access date:12.08.2008).
7. Youth Violence. (URL: www.who.int/violence_injury_prevention/violence/global_campaign/en/ - 23k) (Access date:14.08.2008).
8. Quinn GP, Bell-Ellison BA, Loomis W, Tucci M. Adolescent perceptions of violence: Formative research findings from a social marketing campaign to reduce violence among middle school youth. Public Health 2007; 121: 357-66
9. Farrell AD, Flannery DJ. Youth violence prevention: Are we there yet? Aggress Violent Beh 2006; 11: 138-50
10. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. Youth violence. World report on violence and health, World Health Organization. 2011; Chapter 2: 25-49
11. Tellnes G. President's column Violence and injury prevention: a public health perspective. Eur J Public Health 2005; 15(4): 438-440. first published online 2005, 28 August, doi: 10.1093/eurpub/cki154
12. Mars T, Valdez AM. Youth Violence and Injury Prevention. JEN 2007; 33(4): 379-81
13. Booren LM, Handy DJ, Power TG. Examining Perceptions of School Safety Strategies, School Climate and Violence. YVJJ 2010; first published online 2010, 11 August, doi:10.1177/1541204010374297
14. Çocuklarda ve Gençlerde Artan Şiddet Eğilimi İle Okullarda Meydana Gelen Olayların Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Anayasanın 98inci, İçtüzüğü'nün 104 ve 105inci Maddeleri Uyarınca Bir Meclis Araştırması Açılmasına İlişkin Önergeleri ve (10/337, 343, 356, 357) Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyonu Raporu. Nisan 2007
15. Tezcan S. Epidemiyoloji Tıbbi Araştırmaların Yöntem Bilimi. Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı yayını. 1992
16. Tezcan S, Özcebe H, Erbaydar N, Üner S, Telatar GT. Hacettepe Üniversitesi Öğrencilerinin Ruhsal Sağlık Düzeyleri ve Madde Kullanım Boyutlarının Saptanması, Scientific Research Units of Hacettepe University Faculty of Medicine. 2006. Report No: 0302101004
17. Carroll GEB, H'Ebert DMC, Roy JM. Youth Action Strategies in Violence Prevention. J Adolescent Health 1999; 25: 7-13
18. O'keefe M. Adolescents' Exposure to Community and School Violence: Prevalence and Behavioral Correlates. J Adolescent Health 1997; 20: 368-376
19. Fitzpatrick KM, Boldizar JP. The prevalence and consequences of exposure to violence among African American youth. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1993; 32: 419-23
20. Gladstein J, Rusonis EJ, Heald FP. A comparison of inner-city and upper-middle class youths' exposure to violence. J Adolesc Health 1992; 13: 275-80

21. Resnick MD, Ireland M, Borowsky I. Youth Violence Perpetration: What Protects? What Predicts? Findings from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *J Adolescent Health* 2004; 35(5): 424.e1-424.e10
22. Fiaui PA, Hishinuma ES. Samoan adolescents in American Samoa and Hawai'i: Comparison of youth violence and youth development indicators. *Aggress Violent Beh* 2009; 14: 478-487
23. Brynes JP. Changing Views on Nature and Prevention of Adolescent Risk Taking. In Romer D (Eds.). *USA. Reducing Adolescent Risk: Towards on Integrated Approach*. 1993; 11-18
24. Perales A, Sogi C. Violent behavior among adolescents: identifying risk factors to design prevention programmes. In S.C. Pimentel (Eds.). *Violence, the family and childhood in poor urban sectors*. Lima: Cecosam.1995; 135-154
25. Wubs AG, Aarø LE, Flisher AJ, Bastien S, Onya HE, Kaaya S. Dating violence among school students in Tanzania and South Africa: Prevalence and socio-demographic variations. *Scand J Public Healt* 2009; 37(Suppl 2): 75-86
26. Elliott DS, Huizinga D, Menard S. *Multiple problem youth: delinquency, substance use, and mental health problems*. New York: NY, Springer-Verlag.1989; 1-40

Halk sağlığı bakışıyla *Toxoplasma gondii*

Sibel Cevizci^a, Coşkun Bakar^b

Özet

Toksoplazmoz dünyada en yaygın zoonoz hastalıklardan birisidir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, farklı sağlık sorunlarının ortaya çıkışında da etkenin sorumlu olabileceği yönündedir. Toksoplazmoz gibi zoonoz hastalıkların azaltılmasında, kontrolünde ve bu hastalıklara karşı korunmada her ülkenin ve her bölgenin sosyo-kültürel yapısı gözönüne alınarak çiğ et-sebze-meyve tüketimi, el hijyeni, hayvan besleme alışkanlıklarını gözden geçirecek, tıp ve veteriner bilimlerinin ortak çalışmalarını içeren tek sağlık anlayışına ihtiyaç vardır. Bu yazıda, Dünyada ve Türkiye’de birçok bölgede önemli fakat bir o kadar da göz ardı edilen *Toxoplasma gondii* epidemiyolojisi ile ilgili güncel bilgilerin sunulması ve enfeksiyondan korunma ve kontrolde önemli olan koruyucu halk sağlığı yaklaşımlarının paylaşılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Toxoplasma gondii*, kediler, zoonoz hastalıklar, korunma.

Toxoplasma gondii With Public Health’s Perspective

Abstract

Toxoplasma is one of the most widespread zoonotic pathogens in the world. Recent studies focused on this agent show that it may be responsible for the emergence of several different health problems. One approach includes collaborative activities of medical and veterinary sciences, and needs to review consumption of raw meat, vegetables and fruits, hand hygiene and animal feeding habits, taking account of socio-cultural structures of each country and each region for reducing and controlling of zoonotic diseases such as *Toxoplasma* and protecting against these diseases. The present study presents current data related to the epidemiology of *Toxoplasma gondii* which is an important but also neglected pathogen/ agent in many regions in Turkey and the world and also to review protective public health approaches to the prevention and control of infections.

Key Words: *Toxoplasma gondii*, cats, zoonotic diseases, protection.

^a Yrd. Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Çanakkale

^b Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Çanakkale

Sorumlu Yazar: Sibel Cevizci, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD. Terzioğlu Kampüsü, Canakkale, 17100.Tel: 0286 2180018, E-posta: cevizci.sibel@gmail.com

Geliş tarihi:26.06.2012, Kabul tarihi:04.03.2013

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre son on yılda insanları etkileyen ve yeni tanımlanan enfeksiyon etkenlerinin %60'dan fazlası hayvanlardan veya hayvansal kaynaklı ürünlerden kaynaklanmaktadır. Bu zoonoz enfeksiyonların %70'i ise vahşi yaşamdan orijin almaktadır.¹ *Toxoplasma gondii* (*T.gondii*) dünyada en yaygın görülen paraziter zoonozlardan biri olup, dünya nüfusunun yaklaşık %30'u bu enfeksiyon etkenini taşımaktadır.^{2,3} *T.gondii* enfeksiyonu psikolojik, fiziksel, sosyal ve ekonomik halk sağlığı sorunlarına neden olmaktadır.^{4,5}

Önlenebilir bir hastalık olmasına rağmen, gebelik döneminde alınan *T.gondii* ile akut enfeksiyon sonucunda fetüsta ve yenidoğanda şiddetli sağlık sorunları gelişebilmekte (görme ve işitme kayıpları, mental ve psikomotor retardasyon, nöbetler, hematolojik problemler, hepatosplenomegali) veya ölüm meydana gelmektedir. Bu nedenle, hamile kadınların eğitilmesi ve serolojik yönden tarama yapılması hastalıktan korunmada, tanı ve erken tedavide önemlidir.^{6, 7} Ayrıca, riskli meslek gruplarının (mezbaşa çalışanları, süt ve süt ürünleri ile uğraşanlar, veteriner hekimler, et ve et ürünleri ile uğraşanlar, aşçılar ve hayvan yetiştiricileri, hayvan besleyenler) ve özellikle seronegatif hamile kadınların tespit edilerek, el yıkama, taze sebze ve meyvelerin yıkandıktan sonra tüketilmesi, çiğ et ve et ürünlerinin, kontamine suların tüketilmemesi gibi temel hijyen konularında eğitilerek korunmalarının sağlanması gerekmektedir.^{8,9}

Bu makalenin amacı, dünyada ve Türkiye'de *T.gondii* yaygınlığını değerlendirmek ve disiplinler arası yaklaşımın önemli olduğu bu halk sağlığı sorunundan korunmak için önerilerde bulunmaktır. Bu makalenin hazırlanması için gerekli olan literatüre ulaşmak amacıyla Index Medicus'ta "*Toxoplasma gondii*, seroprevalence, cat, dog, population" anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. 2000-2012 tarihleri arasında

yayımlanmış olan ve ulaşılan 77 kaynak değerlendirilmeye alınmıştır. 1991, 1993, 1999 yıllarına ait 3 kaynak aşılarda ilgili bilgilerin sunulmasında kullanılmıştır. 1994 tarihli bir kaynak da gebelik döneminde toksoplazma ile ilgili bilgilerin incelenmesinde kullanılmıştır.

Epidemiyoloji

T.gondii, beyin dokusunda ve sinir sisteminde yerleşerek meydana getirdiği patolojilerle şizofreni, Parkinson, Alzheimer hastalığı gibi psikiyatrik ve kronik ilerleyici nörodejeneratif hastalıkların etyolojisinde, intihar girişiminde, beyin kanseri gelişiminde ve Tip-I Diyabette muhtemel risk faktörlerinden birisi olma şüphesiyle son yıllarda hızla araştırılmaya başlanmıştır.¹⁰⁻¹⁹ *T.gondii* antikör seroprevalansı Avrupa, Amerika ve Türkiye'de sırasıyla %30, %15,8 ve %29 civarındadır.¹⁶ Buna karşılık, özellikle Orta ve Güney Amerika ülkelerinde yapılan çalışmalar *T.gondii* seroprevalansının %60'ın üzerinde olduğunu bildirmektedir.^{16, 20}

Türkiye'de İstanbul, Adana, Bursa, Kayseri ve Kocaeli'de 16 hastane ve tıp merkezinde yürütülen 17.751 doğurganlık çağındaki kadının dahil edildiği bir çalışmada *T.gondii* prevalansı yüksek bulunmuştur (%1,34 IgM pozitif ve %24,61 IgG pozitif).⁴ Denizli ve Şanlıurfa çalışmalarına göre gebe kadınlarda *T.gondii* seropozitifliği %30,7 ile %69,5 arasında değişmektedir.^{8,21} Birinci trimesterde %14 olan bulaş riski, ikinci trimesterde %29'a ve üçüncü trimesterde %59'a yükselmektedir.²² Buna karşılık, ilk trimesterde %80 olan klinik hasar, üçüncü trimesterde %10'a düşmektedir. Ancak, subklinik konjenital toksoplazmoz hastalarının %50'sinde nörolojik ve oküler sekeller gelişebilmektedir. *T. gondii* yayılmasında başlıca risk faktörleri çiğ et tüketimi, sebze-meyvelerin yıkanmadan tüketilmesi ve kedi dışkısı ile dış ortama saçılan ookistlerin alınmasıdır.²³⁻²⁵ Hamilelik döneminde bebeği toksoplazmozdan korunmanın en iyi yolu anne adayını risk faktörlerine karşı korumak, hijyen eğitimi vermek ve kedi besleyen hamile kadınları koruma konusunda bilgilendirmektir.^{1, 26, 27}

Dünyada Evcil Hayvan Besleme ve *T.gondii*

Dünyanın üçte birini etkileyen en önemli enfeksiyon etkenlerinden birisi olan *T.gondii*'nin kedi ve köpek popülasyonundaki varlığı, çevreye yayılmasında ve enfeksiyon zincirinde önemli bir role sahiptir.^{7, 28-57} Çeşitli ülkelerde kedi ve köpek popülasyonundaki *T.gondii* seropozitifliği Tablo 1'de gösterilmiştir. Alaska'dan Avusturalya'ya kadar çok sayıda hayvanı ve insanı etkileyen *T.gondii* dünyada en yaygın görülen paraziter enfeksiyon etkenlerinden birisidir.⁵⁸ ABD'de son 20 yılda kedi popülasyonu 50 milyondan 90 milyona ulaşmıştır. Bu artışta, hayvanları koruma programları ile sokağa bırakılan kedilerin beslenmeleri için kurulan istasyonların rolü büyüktür. Ancak bu istasyonlar olumlu etkilerinin yanı sıra bazı dezavantajları da beraberinde getirmiştir. Sokakta artan kedi popülasyonu, çok sayıda kedinin çok miktarda dışkıyı gelişigüzel çevreye bırakmasına ve dışkıda saçılan ookist salınımının da artmasına yol açmıştır.

Dabritz ve Conrad'a göre özellikle çiğ et tüketmeyen insanlarda görülen *T.gondii* enfeksiyonlarının kaynağı su, toprak veya çiğ sebzelerde bulunan ookistlerdir.⁵⁹ İnsana bulaşın önlenmesinde kedi dışkısından saçılan ookist salınımının önlenmesi halk sağlığı açısından son derece önemlidir. İngiltere'de *T.gondii* varlığının araştırıldığı 200 ev faresinde seropozitifliğin %59 olduğu tespit edilmiştir. Enfekte anneden fetusa vertikal bulaş saptanmış ve enfeksiyonun kentte mevcut olduğu gösterilmiştir.⁷ Bu bulgulara göre rodent kontrolü şehirlerde sadece salgın dönemlerinde değil, her zaman izlenmeli ve takip edilmelidir. Ankara ve Kocaeli çalışmalarına göre Türkiye'de kedi ve köpek popülasyonundaki *T.gondii* seropozitifliği %40,3 ile %71,7 arasında değişmektedir.⁴⁴⁻⁴⁶

Türkiye'de evcil hayvan besleme

Türkiye'deki sosyo-ekonomik ve kültürel yapı düşünüldüğünde yakın zamana kadar evde ve çalışma ortamlarında en çok

beslenen hayvan türleri balık ve kuş olmuştur. Ancak, günümüzde bu durum değişmeye başlamıştır. Türkiye'de özellikle büyük şehirlerde evde beslenen kedi, köpek sayısında hızlı bir artış olmakta, sosyo-ekonomik, kültürel ve inanç farklılıklarının etkisiyle değişkenlik göstermesinin yanı sıra son yıllarda özellikle evlerde veya işyerlerinde kemirgen (fare, kobay, hamster, vb.) ve sürüngen (kaplumbağa, iguana, semender, vb.) gibi çok çeşitli egzotik hayvanların da beslenmesinde kontrolsüz bir artış yaşanmaktadır.^{60,61} Özellikle egzotik hayvanlar küçük olmaları, ucuz ve kolay satın alınabilmeleri nedeniyle hayvan besleyenler tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Türkiye'de Mart 2011'de 34 ilde 6220 hanede Tropikal Pet şirketi tarafından yapılan bir araştırmaya göre evcil hayvan sahipliğinin %6, en çok beslenen hayvanların sırasıyla köpek (%62), kedi (%37), kuş (%17) ve balık (%12) olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca hayvan besleyenlerin %26,5'inin birden fazla türde hayvan besledikleri saptanmıştır. Sokakta yaşayan hayvanları besleyen bireylerin %90'nının artık ev yemeklerini kullandıkları gözlenmiştir.⁶²

Kontrolsüz Hayvan Besleme ve Sokak Hayvanları

Türkiye gibi veteriner halk sağlığının ve veteriner temel sağlık hizmetleri sunumunun gelişmediği ülkelerde kontrolsüz pet hayvan alım-satımları, sağlıksız ve hijyenik olmayan koşullarda hayvan besleme, beslenen hayvanın bakımı hakkında bilgi sahibi olmama, petlerin taşıyabileceği hastalık risklerini (alerjiler, zoonozlar, vb.) bilmeme, aşılamanın yetersiz olması, veteriner kliniklerine hayvanın sadece hasta olduğunda götürülmesi, bireyin insan-hayvan etkileşimi konusunda eğitilmiş ve bilgili olmaması gibi sağlığı olumsuz etkileyebilecek pek çok risk faktörü bulunmaktadır.⁶³ Bu risk faktörleri, sokakta yaşayan hayvanların barınma koşullarının kötü olması, eğitim eksikliği, sokakta yaşayan veya evde beslenen hayvanların da saldırgan davranışlar göstermesine, hayvan haklarının ihlal edilmesine neden olmakta, ısırik vakalarını ve zoonoz hastalıkları artırmaktadır.^{64,65}

Tablo 1. Dünyada kedi ve köpek popülasyonunda Toksoplazma seroprevalansı^{7, 28-57}

<i>Çalışma yeri</i>	<i>Çalışma popülasyonu</i>	<i>T.gondii seroprevalansı</i>	<i>Kaynak</i>
ABD, Rode Island	84 barınak kedisi	42	DeFeo ML, et al; 2002 (28)
USA, Pennsylvania	116 hastaneye kayıtlı kedi		
USA, Fort Collins, CO	210 ev kedisi	19,5	Dubey JP, et al; 2009 (29)
	Klinik olarak hasta	31,6	Vollaire MR, et al; 2005 (30)
	12,628 sahipli kedi		
Meksika, Durango City	105 ev kedisi	21	Alvarado-Esquivel C, et al; 2007 (31)
Belçika	346 sokak kedisi	70,2	Dorny P, et al; 2002 (32)
İspanya	Total	32,3	Miró G, et al; 2004 (33)
	Sokak kedisi	36,9	
	Çiftlik kedisi	33,3	
	Ev kedisi	25,5	
Portekiz, Lizbon	Sokak kedisi	24,2	Duarte A, et al; 2010 (34)
Macaristan	Kırsal ve kentsel alanlarda yaşayan sokak kedileri (n=330)	47,6	Hornok S, et al; 2008 (35)
Polonya, Olsztyn	135 ev kedisi	65,9	Michalski MM, et al; 2010 (36)
UK, Manchester	200 ev faresi	59	Murphy RG, et al; 2008 (7)
Brezilya	Sao Paulo'da 430 sokak kedisi, Guaulhas'da 40	26,7	Silva JC, et al; 2002 (37)
Sao Palo	sokak kedisi, Sao Paulo'da	10	
Guanulhas	32 ev kedisi	40,6	
Brezilya, Amazonlar	129 köpek	69,8	Valadas S, et al; 2010 (38)
West Indies, Grenada	71 ev kedisi	30,6	Dubey JP, et al; 2009 (39)
	101 sokak kedisi	27,7	
Trinidad Tobago	250 köpek	32,0	Ali CN, et al; 2003 (40)
	Sokak köpeği	60,5	
	Ev köpeği	25,5	
İran, Tahrán	100 kedi	63	Haddadzadeh HR, et al; 2006 (41)
	Sokak kedisi	90	
	Ev kedisi	36	
İran, Kerman	Sokak ve ev kedileri	32,1	Akhtardanesh B, et al; 2010 (42)
İran, Şam	Sokak kedileri	40	Sharif M, et al; 2009 (43)
Türkiye, Ankara	Ev ve sokak kedileri	40,3	Özkan AT ve ark; 2008 (44)
Türkiye, Kocaeli	Ev köpekleri	62,5	Şimşek S ve ark; 2006 (45)
	Sokak köpekleri (n=116)	71,7	
Türkiye, Ankara	116 köpek	62,06	Aslantaş O ve ark; 2005 (46)
İsrail	Ev ve sokak kedileri	16,8	Salant ve Spira; 2004 (47)
Mısır, Nil Deltası	Sokak kedileri	9	Khalafalla RE; 2011 (48)
Tayland, Bangkok	1,490 sokak kedisi	4,8	Jittapalapong S, et al; 2010 (49)
Tayland, Bangkok	230 sokak köpeği	10,9	Jittapalapong S, et al; 2009 (50)
Tayvan, Taipei	Sokak köpekleri	20,1	Tsai YJ, et al; 2008 (51)
Sri Lanka	86 kedi	30,2	Kulasena VA, et al; 2011 (52)
Kore, Seul	72 kedi	38,9	Lee SE, et al; 2010 (53)
Kore, Gyeongdo	Dişi sokak kedileri	29,2	Kim HY, et al; 2008 (54)
	Erkek sokak kedileri	24	
Çin	231 sokak köpeği	40,3	Yan C, et al; 2012 (55)
	Kentlerde	38,7	
	Kırsal bölgede	41	
Çin	150 sokak ve ev köpeği	33,3	Zhang H, et al; 2010 (56)
Çin, Lozhou	Ev kedileri	15,6	Wu SM, et al; 2011 (57)
	Sokak kedileri	45,2	

Korunma ve Kontrol

Veteriner Halk Sağlığı Hizmetleri

İnsanlarda mevcut toksoplazmozun önlenmesinde hayvan popülasyonlarının kontrolü amacıyla halk sağlığı örgütlerinin özellikle çiftlik hayvanlarında mevcut toksoplazmoz hakkında hızlı ve doğru şekilde bilgi toplayabilmesine bağlıdır. Bu amaçla, toksoplazmoz ile ilgili kontrol stratejileri geliştirilirken çiftlik hayvanları popülasyonunda mevcut toksoplazmoz prevalansının belirlenmesi için epidemiyolojik çalışmalar yapılmalıdır.⁵⁸

DSÖ'ye göre insan-hayvan ve çevre sağlığını tehdit eden zoonotik hastalıklarla mücadelede yetersiz kalmaktadır. Bu sorunun çözülmesi ise öncelikle insan, hayvan ve çevre sağlığının bütüncül bir anlayışla korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesini hedefleyen "Tek Sağlık" yaklaşımını benimseyen tıp, veteriner ve gıda bilimleri arasındaki iletişimin iyileştirilmesine bağlıdır.¹

Enfeksiyonun kontrolünde veteriner halk sağlığı bakışıyla veteriner hekimlere de önemli roller düşmektedir.⁶⁶ Bireyin birlikte yaşayacağı hayvanla etkileşime başlamadan önce kendi doktoruna sağlığı açısından danışması (herhangi bir hayvan tüyüne, deri döküntüsüne karşı alerjisi olabilir; hamile bir kadın olup kedi beslemek isteyebilir; çocuk sahibi olmak isteyen ve kedisi olan bir kadın olabilir, vb.), zoonoz hastalıklar ve korunma yöntemleri, kişisel hijyen, vb. konularda destek alması gereklidir.

Hangi hayvanla nasıl yaşanabileceği, zorlukları, yararları, hayvan bakımı ve hijyeni, zoonoz hastalıklar, olabilecek sağlık risklerine karşı korunma, aşılama takvimine uyum, sürekli ve düzenli veteriner hekim ziyaretleri gibi konularda bilgisini almak için bir veteriner hekime danışılmalıdır. Özellikle bu konulara dikkat etmek, salmonella, leptospira ve *T.gondii* gibi mikroorganizmaların neden olabileceği hastalıkların önlenmesine yardımcı olacaktır.

Sokak Hayvanlarının Kontrolü

İnsanlarda *T.gondii* insidansının azaltılması için halk sağlığı politikalarının geliştirilmesi gereklidir. İnsanlarda toksoplazmoz insidansının azaltılması ise özellikle sokak kedileri başta olmak üzere hayvan popülasyonunda mevcut olan toksoplazma prevalansının azaltılmasına bağlıdır.^{54,55,67} Çevresel toksoplazma yayılımının incelenmesinde sokakta yaşayan kedi ve köpeklerde yapılan seroprevalans çalışmaları belirleyici olmaktadır. Türkiye, sokak hayvanları popülasyonunun yüksek olduğu ülkelerden birisidir. Özellikle de *T.gondii*'nin son konağı olan sokak kedileri şehirlerde, çiftliklerde diğer hayvanların kontamine olmasında başlıca rol oynamaktadır.⁶⁷ Bu nedenle, evde beslenen hayvanların dışarıda başıboş bir şekilde gezinmelerine izin verilmemelidir. Amerika ve bazı Avrupa ülkelerinde, özellikle sahipleri tarafından terk edilmiş, sokağa bırakılmış evcil kedi sayısı hızla artmaktadır. Ev ortamında yaşamaya alışmış olan bu kediler, dış ortamda karşılaştıkları zorlu yaşam koşullarına da uyum sağlayamamaktadırlar. İnsanlardan ve ilk kez karşılaştıkları diğer sokak hayvanlarından sürekli zarar gördükleri için kaçmaya, korkmaya, gruplar halinde yaşamaya başlamaktadırlar. Buna bağlı olarak, sokağa bırakılan bu kediler, sokakta yaşamaya alışkın diğer kedilere göre daha agresif, riskli ve vahşi davranışlar gösterebilmektedirler. Bu ülkelerde ötenazi uygulamak yerine, veteriner halk sağlığı yaklaşımıyla yürütülen koruma ve kontrol programlarıyla bu kedilerin sağlıklı bir şekilde yaşamlarına devam etmeleri sağlanmaktadır. Ancak, Türkiye'de yeterli düzeyde denetimlerin yapılmaması sokak kedilerinin gruplar halinde yaşamalarına yol açmaktadır. Bu durum, öncelikle sokak kedilerinin, çöp konteynırlarına veya dışarıya gelişigüzel atılan çiğ etleri tüketmelerine neden olmaktadır. Tükettikleri çiğ ette mevcut doku kistlerini alarak enfekte olan kedilerde, zamanla ookistler dışkı ile çevreye saçılmaktadır. Sonuç olarak, enfeksiyon zinciri kırılmadan devam etmekte ve çevre sağlığı da olumsuz yönde etkilenmektedir (Şekil 1.).



C **D**
Şekil 1. Sokak kedileri (A: Çiğ et tüketen bir kedi, B: Çöpte bulduğu tavuk parçalarını tüketen bir kedi, C: Çöp konteynerinde yiyecek arayan bir kedi, D: Köyde kırsal alanda yaşayan kediler) (fotoğraflar: Sibel Cevizci)

Dolayısıyla sokağa bırakılan kedi popülasyonunun yüksek olmasının insan ve çevre sağlığı için büyük bir risk oluşturduğu topluma ve sağlık profesyonellerine sürekli olarak hatırlatılmalıdır. Kedilerin dışkılarında ookist salınımını önlemek için kedi sahipleri eğitilmeli, kedi dışkılarının özel çöp kutularında toplanarak çevreden uzaklaştırılması sağlanmalı, bahçe-toprak ile uğraşanların el hijyeni iyileştirilmeli, sokakta yaşayan kedi popülasyonunun artmaması için özellikle sahipli kedilerin sokağa terk edilmeleri önlenmelidir.^{59,68} Birlikte yaşadıkları hayvanların bakımlarını yapamayacak durumda olan bireylere destek olunmalıdır. Hayvan besleyenler veteriner hekimler tarafından bilgilendirilmeli, hayvanların dış ortamda iken çevreye gelişigüzel dışkı bırakmaları engellenmelidir. Bu koruyucu uygulamalar,

toksoplazmozun yayılımının önlenmesinde yapılacak önemli veteriner halk sağlığı hizmetleridir.

Sokağa terk edilen hayvan sayısının etkili şekilde azaltılması için evde beslenmek istenen hayvanların süs eşyası değil, birer canlı oldukları, sağlıklı yaşam hakkına sahip oldukları unutulmamalı, sadece gösteriş veya tatmin amaçlı hayvan sahiplenilmesi engellenmelidir. Bu amaçla, yasal olarak cezai yaptırımların caydırıcı nitelik kazanması gereklidir. Bu noktada, evcil hayvan satışı yapanlar ve evde hayvan beslemek isteyenler kayıt altına alınmalı ve hayvanların durumu sürekli olarak izlenmelidir. Beslediği hayvanı sokağa bırakanların ya da bırakmak isteyenlerin bir daha herhangi bir hayvan beslemesine izin verilmemelidir. İlgili halk sağlığı örgütleri,

toksoplazmoz konusunda çalışmalar ve bilgilendirmeler yapılmalıdır. Bu çalışmalar, vahşi yaşamı koruma dernekleri ve diğer sivil toplum örgütlerince desteklenmelidir. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu yapısında oluşturulan Bulaşıcı ve Salgın Hastalıklar Birimi'nde, Zoonoz Hastalıklarla ve Vektörle Mücadele Bölümü'nün özellikle veteriner halk sağlığı örgütleri ve eğitim şubeleri ile birlikte hayvan besleyen bireylere yönelik toplum tabanlı sağlık eğitimi programları yürütmesi yararlı olabilir.

DSÖ gibi uluslararası sağlık kuruluşlarının web sayfalarında özellikle hamile kadınların toksoplazma enfeksiyonuna karşı korunmasında dikkat edilmesi gerekenleri içeren uyarıcı bilgiler yer almaktadır (Tablo 2). Benzer duyuru ve uyarıların Türkiye'de özellikle hastalık gelişme riskinin yüksek olduğu bölgelerde yer alan sağlık kuruluşlarında da yapılması yararlı olabilir.

Tablo 2. Hamilelikte toksoplazmadan korunma^{1, 26, 27}

Hamileyseniz bebeğinizi korumanın en iyi yolu kendinizi korumaktır!	Kedi besleyen hamile kadınların dikkat etmesi gerekenler:
➤ Toprak, kum, çiğ et veya yıkanmamış sebze, meyveyle uğraştıktan sonra ellerinizi su ve sabunla yıkayın. ➤ Etinizi iyice pişirin (pembe ve sulu görünümü kalmamasına dikkat edin). Etin pişerken iç ısı 160°F olmalıdır. ➤ Etiniz tam pişene kadar bir parça alıp, tadına bakmayın. ➤ Pişirmeden önce eti birkaç gün dondurucuda bekletmeniz enfeksiyon riskini önemli ölçüde azaltır. ➤ Her kullanımdan sonra kesme tahtanızı, bıçak, vb. etle işlem yaptığınız her türlü malzemeyi sıcak su ve sabunla yıkayın. ➤ Sebze ve meyveleri tüketmeden önce iyice yıkayıp, temizleyin. ➤ Bahçede toprak veya kumla uğraşırken eldiven giyin. ➤ Temiz su için, özellikle temiz su sıkıntısı olan bölgelerde içme suyuza dikkat edin.	➤ Mümkünse kedi kumunu başka birinin değiştirmesini sağlayın. Siz değiştirmek zorunda kalırsanız, tek kullanımlık eldiven giyin ve ellerinizi su ve sabunla yıkayın. ➤ Kedi kumunu günlük değiştirin. ➤ Kedinizi kuru veya konserve mama ile besleyin. ➤ Kedinizi çiğ veya pişmemiş etle kesinlikle beslemeyin. ➤ Kedinizi evde besliyorsanız dışarıya kesinlikle çıkarmayın. ➤ Sokak kedilerine özellikle yavru kedilere temastan mümkün olduğunca kaçın. ➤ Hamile olduğunuzda yeni bir kedi beslemeyin.

Yenidoğanların çoğu doğumdan önce Toksoplazma ile enfekte olur ve doğumda herhangi bir belirti görülmeyebilir. Ancak, ilerleyen dönemde birçoğunda belirtiler gelişebilir. Bu belirtiler, genellikle görme kayıpları, mental yetersizlik ve nöbetler şeklindedir.

Gıda Güvenliği

Türkiye'de doğurganlık çağındaki kadınlarda yapılan serolojik çalışmalara göre toksoplazma seroprevalansı bölgesel farklılıklar göstermektedir.^{4, 8} Özellikle çiğ veya tam pişmemiş etin sık tüketildiği yerlerde *T.gondii* seroprevalansı %69,5'e kadar çıkmaktadır.^{8,21}

Türkiye'de özellikle çiğ et tüketiminin yoğun olduğu Şanlıurfa gibi illerde doku kistlerinin direkt sindirim yoluyla alınmasına bağlı olarak gelişen toksoplazmoz enfeksiyonları yüksek düzeydedir. Şanlıurfa'da 2586 kadından %3'ünde *T.gondii* IgM, %69,5'inde ise *T.gondii* IgG antikoru saptanmıştır.²¹ Bu yüksek seropozitiflik, bölgede yüksek

düzeyde tüketilen çiğ köfte gibi gıda alışkanlıklarından kaynaklanabilir.

Yunanistan'da *T.gondii* seroprevalansının bazı bölgelerde %46'ya çıktığı bildirilmiştir. Bu artışın nedenleri arasında sokakta yaşayan kedi sayısının artması, Yunan mutfağının ookistlerle kolaylıkla kontamine olabilecek çiğ-yabani sebze ve salatadan zengin olması ve tütülenmiş domuz eti ile çeşitli sosların tüketiminin yüksek olması gösterilmektedir.⁶⁹ Birkaç Avrupa ülkesinde domuzlarda *T.gondii* prevalansının 2000'li yıllarda %1'in altında olduğu bildirilmiştir. Bu veriye göre domuz etinin özellikle bu ülkelerde halen en önemli enfeksiyon kaynağı olduğu söylenemez. Gerçekte de, önemli bulaş yolları yeme alışkanlıklarına bağlı olarak toplumlar arasında farklılık göstermektedir. Amerika'da insanlarda akut toksoplazmoz salgınları çevresel ookist kontaminasyonu ile ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle, *T.gondii* konusunda yapılacak epidemiyolojik çalışmaların insanlarda potansiyel olarak enfeksiyona yol açan ookistler üzerine yoğunlaşması ve izleme yöntemlerinin de bu doğrultuda geliştirilmesi önerilmektedir.² Genellikle çiğ/pişmemiş etlerin sindirilmesiyle bulaşın olmasının yanısıra son yıllarda kontamine suların içilmesiyle de salgınlar olduğu bildirilmiştir. Kanada ve Amerika'da bu salgınlarda enfekte kedilerin dışkısında bulunan ookistlerin su kaynaklarına bulaşmasının rolü olduğu gözlenmiştir.^{70, 71}

Tenter ve arkadaşları, çiftlikte alınacak koruyucu yöntemlerin *T.gondii* enfeksiyonunun ete bulaşma riskini azaltacağını bildirmişlerdir. Ayrıca etin işlenmesi aşamasında kullanılan suyun kedi dışkısı ile kontamine olmaması gerektiği de unutulmamalıdır. Kontamine etlerle ilgili olarak, hayvanların mezbahaya, kasaba bu parazitten arındırılmış olarak satılmaları konusunda oldukça sınırlı düzeyde bir ekonomik hassasiyet olduğu için hayvansal üretim endüstrisinde çiftliklere kıyasla daha

büyük bir problem karşımıza çıkmaktadır.² Hill ve Dubey'e göre, herhangi bir hayvandan elde edilen et, minimum 67°C'ye kadar pişirilmeli, ayrıca çiğ etle yapılan her türlü işlem sonrasında kullanılan bıçaklar, kesme tahtası ve eller su ve sabunla yıkanmalıdır.⁷² Sakatlığa ayarlanmış yaşam yılı (DALYs) gibi hastalık yükünü gösteren yeni ölçümlerin kullanılması, toksoplazmozun dünyada en önemli gıda kaynaklı hastalık nedenlerinden birisi olduğunu göstermiştir.⁷³⁻⁷⁵

Aşı Çalışmaları

T.gondii'nin yayılmasını önlemek veya hastalığın şiddetini azaltmak için aşıların kullanılması önemlidir. Innes'e göre fetusun gelişiminde ve bağışıklık sistemi baskılanmış olan bireylerde şiddetli hastalık tablosuna neden olmasına rağmen, hastalığın tanısında *T.gondii*'ye gerekli önem verilmemektedir. Oysa ki, insanlar veya hayvanlar bir kez enfeksiyona yakalandıklarında paraziti yok edebilecek herhangi bir ilaç bulunmamaktadır. Kullanılan bazı ilaçlar sadece, parazitin hızlı çoğalma safhasında (taşizoit form) etkili olmasına karşılık, dokuda kistler içinde sınırlı sayıda hapsolmuş olan parazite bu ilaçların bir etkisi bulunmamaktadır. Bununla birlikte, hastalığın kontrolünde diğer bir seçenek aşılama olup, dünyada sahada kullanılan tek bir ticari preparat (Toxovax) mevcuttur. Bu aşı, koyunlarda ve keçilerde konjenital toksoplazmozun önlenmesi amacıyla geliştirilmiştir. Ancak, insanlarda algılanan *T.gondii* riski, aşının hedefi, geliştirilmesinde ve ticarileştirilmesinde gerekli teşvik edici programların olmayışı gibi problemler nedeniyle pratikte kullanılan bir aşı bulunmamaktadır.⁷³⁻⁷⁵

Günümüzde Yeni Zelanda'da ve Avrupa'da sıklıkla uygulanan "Toxovax" etkili protozoal aşılarından biri olup, özellikle dişi koyunlarda toksoplazmoz kaynaklı abortların önlenmesinde kullanılmaktadır. Virulent oositlerle karşılaşan gebe koyunlarda abortu önleyen immün yanıt gelişmektedir. Bu immün yanıt en az 18 ay devam etmektedir.⁷⁶ Bu aşının dişi koyunlarda abortu önlemesine karşılık,

insan sağlığı açısından baktığımızda aşının etten kaynaklanan enfeksiyonu azaltıp azaltmayacağını bilmesi daha önemli olmaktadır. Koyunlar oositlere maruziyetin önlenmesinin zor olduğu dış ortamda yetiştirildikleri için bu önemli bir sorundur. Bu soruna yönelik olarak bir aşı uygulanabilirse de, pratikte doğumdan hemen sonra her iki cinsiyete de aşının yapılması gereklidir. Aşıların kullanımı, yetiştiricilere ekonomik yönden bir kar getirmeyeceği için bazı intansif uygulamalarla (ekonomik karşılık, vb.) cazip hale getirilmesi gereklidir (çiftçilerin toplum sağlığı için bu aşıları kullanmaya teşvik edilmesi, vb.). Aynı veya benzer bir aşı domuzlarda ve keçilerde de kullanılabilir.

Bir başka çeşit aşı da kedilere uygulanarak önemli yararlar elde edilebilir. Böylece kedilerin dışkıları ile oositleri saçmaları önlenir veya azaltılabilir. Gerçekte, etkili bir oral aşı geliştirilmiş ve geçerliliği gösterilmiştir.⁷⁷ Bu aşı kedilere ve domuz çiftlikleri çevresine uygulandığında aşının kullanımıyla domuzlardaki enfeksiyonlarda anlamlı düzeyde sekonder bir azalma olduğu gözlemlenmiştir.⁷⁸ Ne yazık ki, bu aşıda kullanılan canlı zayıflatılmış bradizoitler sadece farelerde geliştirilebilmiştir. Bu nedenle de, üretici için çok sayıda aşının üretilmesi ve purifiye edilmesi oldukça güç, pahalı bir yöntemdir ve karlı değildir. Böyle bir aşı, hücre kültüründe üretilebilse, bu problemler de çözülebilir. Kedilerin oosit saçmasını önleyebilecek pratik ve etkili bir toksoplazma aşısının geliştirilmesi, kuduz aşısının halk sağlığı açısından önemi ve zorunlu kullanımı düşünüldüğünde, tüm kedilere yönelik zorunlu bir uygulama olarak göz önüne alınabilse oldukça değerli bir çözüm olacaktır. Böyle bir aşının geliştirilmesi sadece resmi sağlık kuruluşları ve tarım örgütlerinin değil aynı zamanda özellikle sokak hayvanlarını da destekleyen özel grupların da önceliği olmalıdır.

Üçüncü bir aşı tipi de insanlarda kullanıma yönelik olarak geliştirilebilir. Ancak, böyle bir aşının geliştirilmesi ve kabul edilmesi muhtemel yavaş ilerleyen bir

süreç olacaktır. İnsanlarda herhangi bir protozoal hastalığa karşı geliştirilmiş ticari olarak mevcut bir örnek aşı bulunmamaktadır. Etkili bir aşının geliştirilmesindeki en yakın nokta, zayıflatılmış organizmaların koyunlarda olduğu gibi kullanımınıdır. Bununla birlikte, böyle bir aşının istenmeyen bazı nöropsikiyatrik durumlara neden olabileceği, merkezi sinir sistemine etki etmeyeceğinin kanıtlanması gerektiği unutulmamalıdır.

Parazitin bulaş yolları ve risk gruplar düşünüldüğünde farklı hedeflere yönelik olarak aşıların geliştirilmesi yararlı olacaktır. Bu hedefler, akut parazitemiyi azaltmak ve konjenital toksoplazmoza karşı korumak, hayvansal gıdalardaki doku kistlerini azaltmak veya önlemek, kedilerde ookist saçılımını azaltmak ve önlemektir.^{73,74} Özellikle çiftlik hayvanlarında uygulanan aşılama ile sağlanacak gıda güvenliğine paralel olarak kedilerde de ookist saçılımının önlenmesine yönelik aşı programlarının geliştirilmesi ve uygulanması, çevresel kontaminasyonun önlenmesi amacıyla arzu edilen bir hedeftir. Ancak, toksoplazma enfeksiyonu kedilerde hastalığa yol açmadığı için böyle bir aşının geliştirilmesi için halk sağlığı örgütlerini önemli görevler beklemektedir. Kedi besleyenlerin aşının kullanımı konusunda bilgilendirilmeleri ve toplum sağlığının korunması için aşıların düzenli olarak hayvanlara uygulanması gerektiği konusunda teşvik edilmeleri gerekmektedir.⁷³

Dünyada konjenital toksoplazmoz, doku kistlerini ve kedilerde ookist saçılımını önlemek için farklı hedeflere yönelik çeşitli aşı çalışmaları devam etmektedir. Özellikle, günümüzde sıklıkla kullanılan S-48 suşu aşısı, koyun ve keçilerde konjenital toksoplazmozun önlenmesinde kullanılmaktadır. Son yıllarda yapılan deneysel çalışmalar, T-263 suşunun kedilerde ince barsakta parsiyel gelişme gösterdiği buna karşılık, ookist üretimine yol açmadığı yönündedir. Ancak, in vivo olarak etkinliği kanıtlanmış olsa da, uzun dönemde üretilmesinde güçlükler olması, canlı aşı olduğu için raf ömrünün kısa

olması gibi ekonomik olmayan bazı dezavantajları nedeniyle aşının pratikte kullanımı kısıtlanmaktadır.^{74, 77}

T.gondii enfeksiyonuna karşı aşılardan geliştirilmesi, özellikle Güney Amerika gibi bazı bölgelerde hastalık maliyetlerinin yüksek olması ve yan etkileri az olan etkili ilaçların bulunmaması nedeniyle öncelik arz etmektedir. Son on yıldır, deney hayvanlarıyla aşı çalışmaları devam etmekte olup, özellikle rekombinant antijenler, canlı atenué aşılardan plazmid aşılardan canlı atenué vektörler, adjuvanlar üzerinde çalışılmaktadır.⁷⁵ Bazı ratlarda *T.gondii*'ye karşı SAG-1 proteinini kodlayan genleri içeren DNA aşılardan, konjenital toksoplazma enfeksiyonlarına karşı etkili olduğu bildirilmiştir.⁷⁹⁻⁸¹ Kedilerdeki ookist salınımını önleyebilecek bir aşının tercih edilme nedeni, parazitin çevresel kontaminasyonunu da sınırlayarak, birçok ara konakta enfeksiyon gelişimini de azaltabilecek olmasıdır. Veteriner preparatlarda canlı aşılardan tercih edilmesinin nedeni ise, uygun antijenlerle doğal enfeksiyona benzer biçimde konakta değişikliklere yol açabilmesi ve istenilen hücresel bağışıklığın uyarılmasıdır. Ancak, canlı aşılardan en önemli dezavantajları çok miktarda üretilmemesi, değişken olması, raf ömrünün kısa olması ve parazitin zoonoz karakterli olmasıdır.⁷⁴

Sonuç

İnsan-hayvan ve çevre sağlığını tehdit eden zoonotik halk sağlığı risklerinin yönetiminde farklı disiplinleri içerecek şekilde oluşturulacak ortak bir eylem planına ihtiyaç vardır. DSÖ'ye göre bu eylem planında öncelikli zoonoz hastalıkların belirlenmesi, bu hastalıklara karşı korunma, kontrol politikalarının ve programlarının gelişmesi önemlidir. Türkiye'de halk sağlığı açısından öncelikli zoonozlardan birisi olan *T.gondii*'nin bu eylem planına göre bölgesel olarak sıklığı incelenmeli ve koruyucu sağlık politikaları geliştirilmelidir.

Toksoplazma ile ilgili deneysel çalışmalar, güvenli ve etkili aşılardan geliştirilerek insanlarda kullanılabilmesi açısından oldukça önemlidir. *T.gondii*

enfeksiyonunun kontrolünde konjenital toksoplazmozun önlenmesi, hayvansal et üretimi ve işlenmesi sırasında doku kistlerini azaltan veya elimine eden, kedilerde ookist salınımını önleyen farklı veteriner preparatlarına ihtiyaç vardır.

Toksoplazma ile günlük mücadelede ihtiyacımız olan sağlıklı, temiz, güvenli besine ulaşım sağlanmalı ve insana yakın yaşayan evcil hayvanlar, sürekli kontrol edilerek, izlenmelidir. Bu yaklaşımın başarıya ulaşması için, mücadelede tek sağlık anlayışının benimsenerek farklı uzmanlık alanlarından profesyonellerin birlikte çalışması esas olmalıdır. Ayrıca, mesleki bir risk olan bu enfeksiyon hastalığının kontrolünde riskli gruplara yönelik başta hizmet içi olmak üzere periyodik sağlık eğitimlerinin yapılması yararlı olacaktır.

Kaynaklar

1. WHO. Strong intersectoral partnerships in health. Managing zoonotic public health risks at the human-animal-ecosystem interface. Revision 18 October 2011. www.who.int/zoonoses/en [Erişim Tarihi 04.04.2012].
2. Tenter AM, Heckeroth AR, Weiss LM. *Toxoplasma gondii*: from animals to humans. Int J Parasitol 2000;30(12-13):1217-58.
3. Henriquez SA, Brett R, Alexander J, Pratt J, Roberts CW. Neuropsychiatric disease and *Toxoplasma gondii* infection. Neuroimmunomodulation. 2009;16(2):122-33.
4. Akyar I. Seroprevalence and Coinfections of *Toxoplasma gondii* in Childbearing Age Women in Turkey. Iranian J Publ Health 2011;40(1):63-7.
5. Sun XM, Zou J, A A ES, Yan WC, Liu XY, Suo X, Wang H, Chen QJ. DNA vaccination with a gene encoding *Toxoplasma gondii* GRA6 induces partial protection against toxoplasmosis in BALB/c mice. Parasit Vectors 2011;4:213.

6. Montoya JG, Remington JS. Management of *Toxoplasma gondii* infection during pregnancy. Clin Infect Dis 2008;47(4):554-66.
7. Murphy RG, Williams RH, Hughes JM, Hide G, Ford NJ, Oldbury DJ. The urban house mouse (*Mus domesticus*) as a reservoir of infection for the human parasite *Toxoplasma gondii*: an unrecognised public health issue? Int J Environ Health Res 2008;18(3):177-85.
8. Karabulut A, Polat Y, Türk M, Balci YI. Evaluation of rubella, *Toxoplasma gondii*, and cytomegalovirus seroprevalences among pregnant women in Denizli province. Turk J Med Sci 2011;41(1):159-64.
9. Zhou P, Chen Z, Li HL, Zheng H, He S, Lin RQ, Zhu XQ. *Toxoplasma gondii* infection in humans in China. Parasit Vectors 2011;4:165.
10. Yolken R, Torrey EF. Prenatal Infections and Schizophrenia in Later Life – Focus on *Toxoplasma gondii*. Maternal Influences on Fetal Neurodevelopment 2010;117-36. DOI: 10.1007/978-1-60327-921-5_8.
11. Miman O, Kusbeci OY, Aktepe OC, Cetinkaya Z. The probable relation between *Toxoplasma gondii* and Parkinson's disease. Neuroscience Letters 2010;475(3):129-31.
12. Kusbeci OY, Miman O, Yaman M, Aktepe OC, Yazar S. Could *Toxoplasma gondii* Have any Role in Alzheimer Disease? Alzheimer Disease & Associated Disorders 2011;25(1):1-3.
13. Tedla Y, Shibre T, Ali O, et al. Serum antibodies to *Toxoplasma gondii* and Herpesviridae family viruses in individuals with schizophrenia and bipolar disorder: a case-control study. Ethiop Med J 2011;49(3):211-20.
14. Okusaga O, Langenberg P, Sleemi A, et al. *Toxoplasma gondii* antibody titers and history of suicide attempts in patients with schizophrenia. Schizophr Res 2011;133(1-3):150-55.
15. Ling VJ, Lester D, Mortensen PB, Langenberg PW, Postolache TT. *Toxoplasma gondii* seropositivity and suicide rates in women. J Nerv Ment Dis 2011;199(7):440-4.
16. Yereli K, Balcioglu IC, Özbilgin A. Is *Toxoplasma gondii* a potential risk for traffic accidents in Turkey. Forensic Science International 2006;163:34-7.
17. Kocazeybek B, Oner YA, Turksoy R, ve ark. Higher prevalence of toxoplasmosis in victims of traffic accidents suggest increased risk of traffic accident in *Toxoplasma*-infected inhabitants of Istanbul and its suburbs. Forensic Sci Int 2009;187(1-3):103-8.
18. Thomas F, Lafferty KD, Brodeur J, Elguero E, Gauthier-Clerc M, Missé D. Incidence of adult brain cancers is higher in countries where the protozoan parasite *Toxoplasma gondii* is common. Biol Lett 2012;8(1):101-03.
19. Gökçe C, Yazar S, Bayram F, Gündoğan K. Tip 1 Diyabette *Toxoplasma gondii* Antikorları. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2008;28:619-22.
20. Rosso F, Les JT, Agudelo A, et al. Prevalence of Infection with *Toxoplasma gondii* among Pregnant Women in Cali, Colombia, South America. Am J Trop Med Hyg March 2008;78(3):504-08.
21. Tekay F, Özbek E. Çiğ köftenin yaygın tüketildiği şanlıurfa ilinde kadınlarda *toxoplasma gondii* seroprevalansı. Türkiye Parazitol Derg 2007;31(3):176-79.
22. Russo M. Toxoplasmosis in pregnancy. Prevention, diagnosis, and therapy. Recent Prog Med 1994;85(1):37-8.
23. Edelhofer R, Prossinger H. Infection with *Toxoplasma gondii* during pregnancy: seroepidemiological studies in Austria. Zoonoses Public Health 2010;57(1):18-6.
24. Jones JL, Dargelas V, Roberts J, Press C, Remington JS, Montoya JG. Risk factors for *Toxoplasma gondii*

- infection in the United States. Clin Infect Dis 2009;49(6):878-84.
25. Ertug S, Okyay P, Turkmen M, Yuksel H. Seroprevalence and risk factors for toxoplasma infection among pregnant women in Aydin province, Turkey. BMC Public Health 2005;5:66.
26. CDC. Parasites - Toxoplasmosis (Toxoplasma infection). http://www.cdc/parasites/toxoplasmosis/gen_info/ [Erişim Tarihi 04.03.2012]
27. The FAO-OIE-WHO Collaboration. Sharing responsibilities and coordinating global activities to address health risks at the animal-human-ecosystems interfaces. April 2010.
28. DeFeo ML, Dubey JP, Mather TN, Rhodes RC 3rd. Epidemiologic investigation of seroprevalence of antibodies to *Toxoplasma gondii* in cats and rodents. Am J Vet Res 2002;63(12):1714-7.
29. Dubey JP, Bhatia CR, Lappin MR, Ferreira LR, Thorn A, Kwok OC. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and *Bartonella* spp. antibodies in cats from Pennsylvania. J Parasitol 2009;95(3):578-80.
30. Vollaie MR, Radecki SV, Lappin MR. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies in clinically ill cats in the United States. Am J Vet Res 2005;66(5):874-7.
31. Alvarado-Esquivel C, Liesenfeld O, Herrera-Flores RG, et al. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies in cats from Durango City, Mexico. J Parasitol 2007;93(5):1214-6.
32. Dorny P, Speybroeck N, Verstraete S, et al. Serological survey of *Toxoplasma gondii*, feline immunodeficiency virus and feline leukaemia virus in urban stray cats in Belgium. Vet Rec 2002;151(21):626-9.
33. Miró G, Montoya A, Jiménez S, Frisuelos C, Mateo M, Fuentes I. Prevalence of antibodies to *Toxoplasma gondii* and intestinal parasites in stray, farm and household cats in Spain. Vet Parasitol 2004;126(3):249-55.
34. Duarte A, Castro I, Pereira da Fonseca IM, et al. Survey of infectious and parasitic diseases in stray cats at the Lisbon Metropolitan Area, Portugal. J Feline Med Surg 2010;12(6):441-6.
35. Hornok S, Edelhofer R, Joachim A, et al. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* infection of cats in Hungary. Acta Vet Hung 2008;56(1):81-8.
36. Michalski MM, Platt-Samoraj A, Mikulska-Skupień E. *Toxoplasma gondii* antibodies in domestic cats in Olsztyn urban area, Poland. Wiad Parazytol 2010;56(3):277-9.
37. Silva JC, Gennari SM, Ragozo AM, et al. Prevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies in sera of domestic cats from Guarulhos and São Paulo, Brazil. J Parasitol 2002;88(2):419-20.
38. Valadas S, Minervino AH, Lima VM, Soares RM, Ortolani EL, Gennari SM. Occurrence of antibodies anti-*Neospora caninum*, anti-*Toxoplasma gondii*, and anti-*Leishmania chagasi* in serum of dogs from Pará State, Amazon, Brazil. Parasitol Res 2010;107(2):453-7.
39. Dubey JP, Lappin MR, Kwok OC, et al. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and concurrent *Bartonella* spp., feline immunodeficiency virus, and feline leukemia virus infections in cats from Grenada, West Indies. J Parasitol 2009;95(5):1129-33.
40. Ali CN, Harris JA, Watkins JD, Adesiyun AA. Seroepidemiology of *Toxoplasma gondii* in dogs in Trinidad and Tobago. Vet Parasitol 2003;113(3-4):179-87.
41. Haddadzadeh HR, Khazraeinia P, Aslani M, et al. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection in stray and household cats in Tehran. Vet Parasitol 2006;138(3-4):211-6.
42. Akhtardanesh B, Ziaali N, Sharifi H, Rezaei S. Feline immunodeficiency virus, feline leukemia virus and *Toxoplasma gondii* in stray and

- household cats in Kerman-Iran: seroprevalence and correlation with clinical and laboratory findings. *Res Vet Sci* 2010;89(2):306-10.
43. Sharif M, Daryani A, Nasrolahei M, Ziapour SP. Prevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies in stray cats in Sari, northern Iran. *Trop Anim Health Prod* 2009;41(2):183-7.
44. Ozkan AT, Celebi B, Babür C, Lucio-Forster A, Bowman DD, Lindsay DS. Investigation of anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in cats of the Ankara region of Turkey Using the Sabin-Feldman dye test and an indirect fluorescent antibody test. *J Parasitol* 2008;94(4):817-20.
45. Şimşek S, Utük AE, Babür C, Köroğlu E. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in dogs in the province of Kocaeli. *Türkiye Parazit Derg* 2006;30(3):171-4.
46. Aslantaş O, Ozdemir V, Kiliç S, Babür C. Seroepidemiology of leptospirosis, toxoplasmosis, and leishmaniosis among dogs in Ankara, Turkey. *Vet Parasitol* 2005;129(3-4):187-91.
47. Salant H, Spira DT. A cross-sectional survey of anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in Jerusalem cats. *Vet Parasitol* 2004;124(3-4):167-77.
48. Khalafalla RE. A survey study on gastrointestinal parasites of stray cats in northern region of Nile delta, Egypt. *PLoS One* 2011;6(7):e20283.
49. Jittapalapong S, Inpankaew T, Pinyopanuwat N, et al. Epidemiology of *Toxoplasma gondii* infection of stray cats in Bangkok, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2010;41(1):13-8.
50. Jittapalapong S, Sittisan P, Sakpuaram T, Kabeya H, Maruyama S, Inpankaew T. Coinfection of *Leptospira* spp and *Toxoplasma gondii* among stray dogs in Bangkok, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2009;40(2):247-52.
51. Tsai YJ, Chung WC, Fei AC, et al. Prevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies in stray dogs in Taipei, Taiwan. *J Parasitol* 2008;94(6):1437.
52. Kulasena VA, Rajapakse RP, Dubey JP, Dayawansa PN, Premawansa S. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in cats from Colombo, Sri Lanka. *J Parasitol* 2011;97(1):152.
53. Lee SE, Kim JY, Kim YA, et al. Prevalence of *Toxoplasma gondii* infection in stray and household cats in regions of Seoul, Korea. *Korean J Parasitol* 2010;48(3):267-70.
54. Kim HY, Kim YA, Kang S, et al. Prevalence of *Toxoplasma gondii* in stray cats of Gyeonggi-do, Korea. *Korean J Parasitol* 2008;46(3):199-01.
55. Yan C, Fu LL, Yue CL, et al. Stray dogs as indicators of *Toxoplasma gondii* distributed in the environment: the first report across an urban-rural gradient in China. *Parasit Vectors* 2012;5(1):5.
56. Zhang H, Zhou DH, Chen YZ, et al. Antibodies to *Toxoplasma gondii* in stray and household dogs in Guangzhou, China. *J Parasitol* 2010;96(3):671-2.
57. Wu SM, Zhu XQ, Zhou DH, et al. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection in household and stray cats in Lanzhou, northwest China. *Parasit Vectors* 2011;4:214.
58. Rinaldi L, Scala A. Toxoplasmosis in Livestock in Italy: an epidemiological update. *Parassitologia* 2008;50(1-2):59-1.
59. Dabritz HA, Conrad PA. Cats and *Toxoplasma*: implications for public health. *Zoonoses Public Health* 2010;57(1):34-52.
60. Salgırlı Y, Emre B, Besgul K, Ozturk H, Sagmanlıgil V. Köpek sahiplerinin köpeklerine yaklaşımlarının değerlendirilmesi üzerine bir pilot çalışma. *Ankara Üniv Vet Fak Derg* 2012;59:11-5.
61. Öner AC, Şahin A. Egzotik Hayvanlarda Antibakteriyel Tedavi. *Y.Y.U. Veteriner Fakültesi Dergisi* 2009;20(1):81-6.
62. Tropikal Pet, 2011. www.tropikalpet.com.tr/DosyaDond

- [ur.aspx?id=26](#). (Erişim Tarihi: 15.03.2012)
63. Westgarth C, Heron J, Ness AR, et al. Family pet ownership during childhood: findings from a UK birth cohort and implications for public health research. *Int J Environ Res Public Health* 2010;7(10):3704-29.
64. Yiğit A, Türkmenoğlu E. Türkiye’de Pet Hayvanların Saldırgan Davranışları Üzerine Bir Değerlendirme. *Kafkas Univ Vet Fak Derg* 2010;16(4):647-49.
65. İnsancıl Köpek Popülasyonu Yönetimi Kılavuzu. ICAM Koalisyonu. http://www.icam-coalition.org/downloads/Humane_Dog_Population_Management_Guidance_Turkish.pdf [Erişim Tarihi: 02.03.2012]
66. Cenci-Goga BT, Rossitto PV, Sechi P, McCrindle CM, Cullor JS. Toxoplasma in animals, food, and humans: An old parasite of new concern. *Foodborne Pathog Dis* 2011;8(7):751-62.
67. McAllister MM. A decade of discoveries in veterinary protozoology changes our concept of "subclinical" toxoplasmosis. *Vet Parasitol* 2005;132(3-4):241-7.
68. Etheredge GD, Michael G, Muehlenbein MP, Frenkel JK. The roles of cats and dogs in the transmission of Toxoplasma infection in Kuna and Embera children in eastern Panama. *Rev Panam Salud Publica* 2004;16(3):176-86.
69. Antoniou M, Tzouvali H, Sifakis S, Galanakis E, Georgopoulou E, Tselentis Y. Toxoplasmosis in pregnant women in Crete. *Parassitologia* 2007;49(4):231-3.
70. Dubey JP. Toxoplasmosis - a waterborne zoonosis. *Vet Parasitol* 2004;126(1-2):57-72.
71. Jones JL, Dubey JP. Waterborne toxoplasmosis - Recent developments. *Exp Parasitol* 2010;124(1):10-25.
72. Hill D, Dubey JP. Toxoplasma gondii: transmission, diagnosis and prevention. *Clin Microbiol Infect* 2002;8(10):634-40.
73. Innes EA. Vaccination against Toxoplasma gondii: an increasing priority for collaborative research? *Expert Rev Vaccines* 2010;9(10):1117-19.
74. Innes EA, Bartley PM, Maley S, Katzer F, Buxton D. Veterinary vaccines against Toxoplasma gondii. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009;104(2):246-51.
75. Jongert E, Roberts CW, Gargano N, Förster-Waldl E, Petersen E. Vaccines against Toxoplasma gondii: challenges and opportunities. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009;104(2):252-66.
76. Buxton D. Toxoplasmosis: the first commercial vaccine. *Parasitol Today* 1993;9:335-37.
77. Frenkel JK, Pfefferkorn ER, Smith DD, Fishback JL. Prospective vaccine prepared from a new mutant of Toxoplasma gondii for use in cats. *Am J Vet Res* 1991;52(5):759-63.
78. Mateus-Pinilla NE, Dubey JP, Choromanski L, Weigel RM. A field trial of the effectiveness of a feline Toxoplasma gondii vaccine in reducing T. gondii exposure for swine. *J Parasitol* 1999;85(5):855-60.
79. Letscher-Bru V, Pfaff AW, Abou-Bacar A, et al. Vaccination with Toxoplasma gondii SAG-1 protein is protective against congenital toxoplasmosis in BALB/c mice but not in CBA/J mice. *Infect Immun* 2003;71(11):6615-19.
80. Wang H, He S, Yao Y, et al. Toxoplasma gondii: protective effect of an intranasal SAG1 and MIC4 DNA vaccine in mice. *Exp Parasitol* 2009;122(3):226-32.
81. Mévélec MN, Bout D, Desolme B, et al. Evaluation of protective effect of DNA vaccination with genes encoding antigens GRA4 and SAG1 associated with GM-CSF plasmid, against acute, chronic and congenital toxoplasmosis in mice. *Vaccine* 2005;23(36):4489-99.