T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

1998 VE 2008 TÜRKİYE NÜFUS VE SAĞLIK ARAŞTIRMASI VERİLERİNDE 5 YAŞ ALTI ÇOCUKLARDA İSHAL İLE İLİŞKİLİ BAZI ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİN İNCELENMESİ

Dr. Cavit Işık YAVUZ

ÇEVRE SAĞLIĞI

YANDAL UZMANLIK TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

Ankara

2013

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

1998 VE 2008 TÜRKİYE NÜFUS VE SAĞLIK ARAŞTIRMASI VERİLERİNDE 5 YAŞ ALTI ÇOCUKLARDA İSHAL İLE İLİŞKİLİ BAZI ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİN İNCELENMESİ

Dr. Cavit Işık YAVUZ

ÇEVRE SAĞLIĞI

YANDAL UZMANLIK TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

DANIŞMAN

Prof. Dr. Çağatay GÜLER

Ankara

2013

TEŞEKKÜR

Yandal uzmanlık eğitimim süresince bilgi, deneyim ve birikimlerinin ötesinde ellerindeki ve yüreklerindeki her şeyi benimle paylaşan hocalarım Prof. Dr. Çağatay Güler ve Prof. Dr. Songül Acar Vaizoğlu'na çok çok teşekkür ederim. Onlarla birlikte çalışmak benim için büyük bir mutluluk oldu.

Tez çalışmasının başından itibaren sürece katılan Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü öğretim üyesi Doç. Dr. Mehmet Ali Eryurt'a, çalışma dizaynı ve analizi süreçlerindeki katkısı için ne kadar teşekkür etsem azdır.

Çalışmanın gerçekleşebilmesi için verilerin kullanımı iznini veren Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'na teşekkür ederim.

Yandal uzmanlık eğitimimi sürdürdüğüm Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı çalışanlarına katkı ve destekleri için teşekkür ederim.

Biricik eşim Bilge, ailem ve dostlarım hep yanımdaydı, onlara da binlerce teşekkürler.

ÖZET

Yavuz C.I. 1998 ve 2008 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması verilerinde 5 yaş altı çocuklarda ishal ile ilişkili bazı çevresel özelliklerin incelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çevre Sağlığı Yandal Uzmanlık Tezi, Ankara 2014. Bu çalışmada Türkiye'de ishalle ilişkili çevresel risk faktörlerini değerlendirmek için Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 1998 ve 2008 verileri kullanılmıştır. TNSA anne ve çocuk sağlığı konusunda bilgi sağlayan çok aşamalı, tabakalı ve ağırlıklandırmalı bir örneklem yaklaşımına sahiptir. Çalışma TNSA verilerinin ikincil analizidir. Analizlerde binomiyal lojistik regresyon ve ki kare testleri kullanılmıştır. TNSA 1998'de 3459, 2008'de 3463 beş yaş altı çocuk verisi elde edilmiştir. İshal sıklığı sırasıyla %30,1 ve %18,3'tür. Ki-kare testlerinde TNSA 1998'de ishal sıklığı içme suyunun güvenli olup olması, tuvaletin kanalizasyona bağlı olup olmaması, sosyoekonomik durum, kır/kent dağılımı, bölge, anne ve babanın eğitimi, cinsiyet ve çocuğun yaşı ile ilişkili bulunmuştur. Bu faktörlerin bazıları 2008 TNSA'da değişmektedir.

Çok değişkenli analizler TNSA 1998'de hane halkı refah indeksi (Tüm dilimler), bölge (Orta ve Doğu bölgeler), anne eğitimi (Tüm eğitim düzeyleri), anne yaş grubu (15-19 yaş grubu), çocuğun yaşı (2 yaşın altı), çocuğun cinsiyeti (Erkek) değişkenlerinin ishalle ilişkili risk faktörleri olduğu belirlenmiştir. TNSA 2008'de ise bölge (Doğu), anne eğitimi (Eğitimsiz anneeler), baba eğitimi (İlkokul mezunu), emzirme süresi (Halen emzirilenler), anne yaş grubu (20-29 yaş) ve çocuğun yaşı (2 yaş altı) anlamlı risk faktörleri olarak saptanmıştır. Sonuç olarak Türkiye'de ishalle ilişkili risk faktörleri TNSA 1998'den 2008'e değişim göstermiştir.

Anahtar sözcükler: Key words: Türkiye, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, ishal, çevre, çevre sağlığı, risk faktörleri.

ABSTRACT

Yavuz C.I. Evaluation of environmental risk factors of diarrhea among under five years of age in 1998 and 2008 Turkey Demographic Health Suvey data, Hacattepe University, Faculty of Medicine, Thesis of Environmental Health Fellowship, Ankara 2014. Data of Turkey Turkey Demographic and Health Survey (DHS) 1998 and 2008 were used to evaluate environmental risk factors of diarrhea in Turkey. DHS has a weighted, multi stage, stratified cluster sampling approach and provided maternal and child health information. This study is a secondary analysis of data from DHS. Chi square and binomial logistic regression was used by weigthed data of DHS.

In 1998 DHS there was 3459 and in 2008 DHS 3463 child under five years of age. Diarrhea prevelance was %30,1 and %18,3 respectively. In chi-square tests for DHS1998, diarrhea percentages were related with unsafe water, non-flush toilets, wealth quality index, region, education of parents, sex and age of child. Some of these factors changed in DHS 2008.

Multivariate analysis revealed that wealth quality index (all quintils), region (Centre and East), mother's education (all level), mother'a age group (15-19 age group), age of child (under 2 years of age) and sex (male) of child were risk factors for 1998 DHS. In 2008 significantly risk factors were region(East), mother's education (no education), father's education (primary level), breastfeeding of child (stil breastfeeding during survey), mother's age (20-29 age group), age of child (under 2 years of age). As a result, patterns of risk factors diarrhea has changed from 1998 to 2008 DHS in Turkey.

Key words: Turkey, Turkey Demographic and Health Survey, diarrhea, environment, environmental health, risk factors.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR iii

ÖZET iv

ABSTRACT v

İÇİNDEKİLER vi

ŞEKİLLER ix

TABLOLAR x

SİMGELER VE KISALTMALAR xii

I.GİRİŞ 1

I.1.Amaçlar 3

I.1.1. Yakın dönem amaçlar 3

I.1.2. Araştırmanın uzun dönem amaçları 4

II.GENEL BİLGİLER 5

II.1. Sağlık ve Çevre 5

II.1.1. Biyolojik Çevre 8

II.2. Bulaşıcı hastalıklar 8

II.3. Su ve bulaşıcı hastalıklar 14

II.4. Atıklar 22

II.5. Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar 24

II.6. Türkiye'de Su Ve Besinlerle Bulaşan Hastalıklar 25

II.7. Hijen ve sanitasyon 28

II.7.1. İçme suyu kategorileri 30

II.7.1.1. İyileştirilmiş içme suyu kategorileri 30

2.7.1.2. İyileştirilmemiş su kaynakları 31

II.7.2. Sanitasyon kategorileri 32

II.7.2.1.İyileştirilmiş sanitasyon 32

II.7.2.2. İyileştirilmemiş sanitasyon 32

II.8. İshal ve ishalle seyreden hastalıklar 33

II.9. İshal ve çevre koşulları 35

II.10. İshal ve Yoksulluk 40

II.11. Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 41

II.12. Nüfus ve Sağlık Araştırmalarında Çevre Sağlığı 44

II.13. Türkiye'de Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 44

II.13.1.1998 TNSA 45
II.13.2.2008 TNSA 47
III. GEREÇ VE YÖNTEM 51
III.1. Araştırmanın yeri 51
II.1.1. TNSA 1998 51
III.1.2. TNSA 2008 51
III.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi. 52
III.3. Araştırmanın Tipi 52
III.4. Araştırmanın Değişkenleri 52
III.4.1. Bağımsız Değişkenler 53
III.4.1.1. Hanehalkı İle İlgili Değişkenler 53
III.4.1.2. Anne ve Baba İle İlgili Değişkenler 53
III.4.1.3. Çocuk İle İlgili Değişkenler 53
III.4.2. Bağımlı Değişken 53
III.5. Araştırmanın Veri Kaynakları 53
III.6. Araştırmada kullanılan Terimler, Tanımlar 54
III.7. Araştırmanın İnsangücü 55
III.8. Araştırmanın Ön Denemesi 55
III.9. Verilerin Analizi 55
III.10. Etik Konular ve Araştırma İzinleri 58
III.11. Araştırmanın Zaman Çizelgesi 59
IV.BULGULAR 60
IV.1. TNSA 1998 ve 2008 Beş Yaş Altı Çocuklarla İlgili Hanehalkı ve Konut Koşulları Bulguları 60
IV.2. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların ishal olma durumu 71
IV.3. TNSA 1998 ve 2008'de çeşitli değişkenlere göre beş yaş altı çocuklarda son on beş gün içindeki ishal varlığının dağılımı 71
IV. 4. Lojistik Modeller: TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishal ile ilişkili faktörler 87
V.TARTIŞMA 100
V.1. TNSA 1998 verilerinde ishal ve bazı çevresel koşullar. 103
V.2. TNSA 1998 verilerinde beş yaş altı çocuklarda çeşitli değişkenlere göre ishal dağılımı 105
V.3. TNSA 2008 verilerinde ishal ve bazı çevresel koşullar. 113

V.4. TNSA 2008 verilerinde beş yaş altı çocuklarda çeşitli değişkenlere göre ishal dağılımı 118

V.5. Çok değişkenli analizler 121

V.6. Kısıtlılıklar 133

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER 135

KAYNAKLAR 140

Ek-1. Etik Kurul İzin Belgesi

Ek-2 HÜNEE İzin Belgesi

ŞEKİLLER

Şekil		**Sayfa**
II.1.	İshalde risk faktörleri hiyerarşisi yaklaşımı	40
III.1.	Araştırma Zaman Çizelgesi	59

TABLOLAR

Tablo		Sayfa
II.1	Bulaşıcı hastalıkların kontrolünde halk sağlığı önlemleri	9
II.2.	DSÖ verilerine göre 2011 yılı ölüm nedenlerinde ilk 10 neden	10
II.3.	Bulaşıcı hastalık kontrol önlemleri	13
II.4.	Bazı hastalıklarda suyun iyileştirilmesi ile beklenen azalma yüzdesi	17
II.5.	TÜİK verilerinde yıllara göre belediyelere ait bazı içme ve kullanma	19
II.6.	Suyun dezenfeksiyonunda kullanılan madde ve yöntemler	22
II.7.	Bildirim yapılan yıllara göre Türkiye'de Tifo bildirimleri	26
II.8.	Bildirim yapılan yıllara göre Türkiye'de Salmonellozis bildirimleri	27
II.9.	Bildirim yapılan yıllara göre Türkiye'de Şigellozis bildirimleri	27
II.10.	2000 yılı tifo olgu sayısı ve morbidite hızının bölgelere dağılımı	27
II.11.	Yetersiz (ve güveni olmayan) su ve sanitasyon ile ilgili enfeksiyon etkenlerine ilişkin bazı bilgiler	36
II.12.	Gelişmekte olan ülkelerde bazı hastalıkların sıklığı	37
II.13.	Su ve sanitasyon müdahalelerinin bazı hastalıklarda morbiditeye etkisi	38
II.14.	NSA'larda kilometre taşları(1985-2006)	43
II.15.	TNSA-98 ve 2008'de cevaplama oranları	49
III.1.	Çok değişkenli analizde kullanılan değişken blokları	56
III.2.	Lojistik resyon analizinde oluşturulan modeller	57
IV.1.1.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özellikleri	61
IV.1.2.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların bazı özellikleri	63
IV.1.3.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların anne ve babalarının bazı özellikleri	65
IV.1.4.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin konut koşulları ile ilgili bazı özellikleri	68
IV.1.5.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerde bazı dayanıklı tüketim malzemelerinin varlığı	70

IV.2.1.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların ishalli çocuk dağılımları	71
IV.3.1.	TNSA 1998'de ve 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları hanelerin bazı özelliklerine göre son 15 günde ishal görülme durumunun dağılımı	72
IV.3.2.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre son 15 günde ishal görülme durumu	75
IV.3.3.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların bazı anne baba özelliklerine göre son 15 günde ishal görülme durumu	77
IV.3.4.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları hanelerin bazı konut koşullarına dair özelliklerine göre son 15 günde ishal görülme durumu	81
IV.3.5.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları konutlardaki içme suyu ve tuvalet özelliklerinin son 15 günde ishal görülme durumuna göre dağılımı	84
IV.3.6.	TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları konutlardaki bazı dayanıklı tüketim malzemelerine göre son 15 günde ishal görülme durumu	86
IV.3.7.	TNSA 2008'de beş yaş altı çocukların ailelerinin gıda ve sağlık harcama güçlüklerine göre son 15 günde ishal görülme durumuna göre dağılımı	87
IV.4.1.	TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler	88
IV.4.2.	TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler	89
IV.4.3.	TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler	91
IV.4.4.	TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler	93
IV.4.5.	TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler	97

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
%95 GA	%95 Güven Aralığı
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AIDS	Kazanılmış İmmün Yetmezlik Sendromu
CDC	Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi
CI	Confidence interval
DHS	Demographic Health Survey (Nufus Sağlık Araştırması)
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
HASUDER	Halk Sağlığı Uzmanları Derneği
HIV	İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü
HÜNEE	Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü
İBBS	İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması
İKS	İçme ve kullanma suyu
JMP	Joint Monitoring Programme (Ortak İzleme Programı)
Maks.	Maksimum
Min.	Minimum
N, n	Sayı
NSA	Nüfus ve Sağlık Araştırması
NUTS	The Nomenclature of Territorial Units for Statistics (İstattistiki Bölge Sınıflandırması)
OR	Ods Ratio (Odds oranı)

SS	Standart Sapma
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNICEF	Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
USAID	Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Gelişme Kurumu

I.GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) tanımıyla ishal, günde en az üç kez ya da kişinin her zamankinden daha çok yumuşak veya sulu dışkılaması biçiminde tanımlanmaktadır ve hem bir semptom hem de hastalıktır. Çoğunlukla enfeksiyon nedenli olmakla birlikte nedenleri çeşitlidir (1). İki bin on bir yılında dünyada toplam 6.9 milyon beş altı çocuk hayatını kaybetmiştir ve bu ölümlerin ilk iki nedeni pnömoni ve ishaldir (2). Dünyanın önemli halk sağlığı sorunlarından biri olan ishaller çocukluk çağının ikinci en sık ölüm nedenidir (3). Beş yaş altında ölen dokuz çocuktan biri ishal nedeniyle hayatını kaybetmektedir (4).

İshal özellikle 6 ay-2 yaş arası çocuklarda sık görülmektedir. Altı aydan küçük bebeklerde beslenme şekli ishal açısından önemlidir. İnek sütü ya da mama ile beslenme bu bebeklerde ishal açısından bir risk faktörü olarak görülmektedir. İshal nedenli ölümlerin yaklaşık yarısı su ve elektrolit kaybına bağlı oluşmaktadır ve bu açıdan ölümlerin önlenebilirliği su ve elektrolit kaybının yerine konması ile yakından ilişkilidir (5).

Bu önemli sağlık sorunuyla mücadele uluslararası boyutta sürdürülmektedir. Binyıl Kalkınma Hedefleri arasında 4. ve 7. hedef bu anlamda ishali de kapsayan önlenebilir çocukluk çağı ölümlerine yönelik oluşturulmuştur. Buna göre 2015 yılına kadar 5 yaş altı çocukluk mortalitesinin üçte iki oranında azaltılması (4.hedef), temel sanitasyon ve güvenli içme suyuna ulaşamayan nüfus yüzdesinin yarıya indirilmesi (7.hedef) öngörülmektedir (2).

İshal, beş yaş altı çocuklarda her yıl küresel ölçekte 1.7 milyar vakanın ortaya çıkmasına ve malnütrisyona neden olmaktadır. İshal farklı klinik tiplerde sınıflandırılmaktadır (3, 5):

- Akut sulu ishal
- Akut kanlı ishal
- Persistan ishal
- Ağır malnütrisyon ile birlikte seyreden ishal

İshal çevresel koşullardan ve sanitasyondan doğrudan etkilenen bir hastalıktır ve yeterli, güvenli içme suyu ile yeterli sanitasyon ve hijyen ishalli hastalıklardan korunmada alınması gereken önlemler arasında ilk sırada gelmektedir. DSÖ tarafından yapılan değerlendirmelere göre dünyada 1 milyar civarında insan, sağlıklı

suya ulaşamamaktadır ve 2.5 milyar insan da temel sanitasyon olanaklarından yoksundur (3). İshalle ilişkili çevresel faktörler arasında öncelikli olarak sayılanlar, yeterli miktarda ve sağlıklı su sağlanmaması, tuvalet atıklarının sağlıklı olarak uzaklaştırılmaması, kişisel hijyen koşullarının iyi olmaması, besin hijyeni, hayvanlarla temasın sık olması, vektörler vb.dir (6).

Bu açıdan değerlendirildiğinde ishalli hastalıkların azaltılmasında kritik müdahale alanlarının başında içme suyunun iyileştirilmesi, sanitasyon olanakları ve hijyen gelmektedir (7). Sanitasyon, başta insan idrar ve dışkısı olmak üzere katı ya da sıvı atıkların güvenli bir şekilde bertarafını içeren tesis ya da hizmetleri kapsamaktadır (8). Yeterli ve güvenli içme suyu, güvenli gıda temini, güvenli atık bertarafı ve hijyen kurallarına uyulması ishalli hastalıklarla mücadelenin temel stratejilerini oluşturmaktadır. DSÖ ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) rakamlarına göre 2010 yılı itibarı ile küresel ölçekte şebeke suyu kullanımı %54 düzeyinde iken kuyu suyu kullanımı toplamda %30'lara yaklaşmaktadır. Özellikle kırsal alanda bir şebeke ile bağlantılı su sistemi olan nüfus yüzdesi %29'lara kadar inmektedir (9).

Ülkemizde de ishalli hastalıklar çocuk sağlığı açısından her zaman önemli bir yer tutmuştur. Ulusal Hastalık Yükü verilerine göre ülkemizde 0-14 yaş grubu toplam ölümlerin %8,4'ü ishal nedenlidir. Bu yüzde, kırsal alanda %9,8'e çıkmaktadır, kentsel alanda ise %6,2 düzeyindedir. Toplam hastalık yükü açısından ise bu rakamlar toplamdan başlayarak sırasıyla %6,5, %7,8 ve %4,8'dir (5).

Türkiye'de ishalli hastalıkların kontrolüne yönelik olarak, Sağlık Bakanlığı tarafından "ishale bağlı ölümleri önlemek amacı ile" bir program yürütülmektedir. "İshalli Hastalıkların Kontrolü Programı" olarak adlandırılan program, 1986 yılında başlatılmıştır. Programda ishalin önlenmesi ve çocuklarda sıvı kayıplarının önlenmesi açısından halk eğitimi, sağlık çalışanlarının eğitimi ve sektörler arası işbirliği ana başlıkları oluşturmaktadır (10).

İshalli hastalıkların kontrolünde ve bu hastalıklarla mücadelede belirli çevresel koşulların ve yaşam yerlerinin özelliklerinin bilinmesi kritik önemdedir.

Gerek ishal sıklığı gerekse de konut ve bazı çevre koşulları ile ilgili ülkemizle ilgili bilgi veren bir diğer çalışma da Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA)'dır. TNSA, ülkemizde sağlık göstergeleri açısından önemli bir başvuru ve

referans kaynağı olan bir araştırmadır. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE) tarafından yürütülen bu araştırmanın başlangıç süreci altmışlı yıllara kadar gitmektedir. Ülkemizde nüfus konusunda ülke düzeyindeki ilk araştırma 1963 yılında dönemin Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı tarafından yapılmış, HÜNEE'nin kurulmasının ardından bu kurum tarafından 1968 yılından başlayarak her beş yılda bir ülke çapında yürütülen bir araştırma haline gelmiştir. Sonuncusu 2008 yılında yapılan araştırmalar şu ana kadar toplam 9 kez yapılmıştır (11). Dünyada benzer araştırmalarda olduğu gibi TNSA'larda da veriler, hazırlanan soru formları ile ülkeyi temsil eden bir örneklem vasıtasıyla toplanmaktadır. Bu soru formları bazı maddeleri uygulanan yıla göre değişmekle birlikte genel çerçevede aynı kalmaktadır. Bu durum yıllara göre bir karşılaştırma yapmaya izin vermekte ve önemli sağlık ölçütlerinde zaman içerisindeki değişimin gösterilmesine katkı sağlamaktadır.

Bu araştırmada, Türkiye'de belirli sağlık ölçütleri ve ishal verileri ile ilgili en kapsamlı verinin elde edildiği 1998 ve 2008 yıllarında gerçekleştirilen TNSA verilerini kullanarak beş yaş altı çocuklarda ishalle seyreden hastalıklarla ilişkili bazı çevresel faktörlerin incelenmesi planlanmıştır.

I.1.Amaçlar

I.1.1. Yakın dönem amaçlar

Bu araştırmada HÜNEE tarafından gerçekleştirilen 1998 ve 2008 TNSA verileri kullanılarak son 15 gün içerisinde ishali olan beş yaş altı çocukların;

1. Bazı sosyodemografik özelliklerinin incelenmesi,
2. Bazı hanehalkı özelliklerinin incelenmesi,
3. Bazı konut koşullarının incelenmesi,
4. İçme suyu kaynağı, tuvalet tipi vb. bazı çevre koşullarının incelenmesi,
5. İncelenen sosyoekonomik özellikler, hanehalkı özellikleri, içme suyu kaynağı, tuvalet tipi vb. bazı çevre koşulları ile ishal ilişkisinin incelemesi,
6. İshal sıklığı ve ishalle ilişkili özellikler açısından 1998 ile 2008 yılları arasındaki değişimin incelenmesi amaçlanmıştır.

I.1.2. Araştırmanın uzun dönem amaçları

1. Bu araştırma ile ortaya konacak bulgulardan hareketle gelecekte yapılacak çalışmalara katkıda bulunmak,
2. TNSA verilerinin ikincil analizi ile yeni sonuçlar elde edilmesine karkıda bulunmak,
3. TNSA'nın içeriğinin çevre sağlığı açısından geliştirmesine katkı sağlamak olarak belirlenmiştir.

II.GENEL BİLGİLER

II.1. Sağlık ve Çevre

Sağlık bir iyilik hali olarak tanımlanmaktadır, bu iyilik halinin çeşitli bileşenleri vardır. Bu bileşenler, "yalnız hastalık ve sakatlığın olmayışı" ile tanımlanamayan sağlığın bileşenleri olan "fiziksel, ruhsal ve sosyal yönler"dir ve sağlık bu yönlerden "tam bir iyilik hali" tanımını içermektedir. Dolayısıyla sağlığı sadece biyolojik bir süreç olarak ele almak eksik bir bakış açısı olarak görülmektedir. Sağlık "kültürel ve sosyal bir olgudur" (12).

Fişek'e göre hastalık nedenleri iki ana gruba ayrılmaktadır: "Bünyesel ve çevresel nedenler". İlk gruba "genetik, hormonal ve metabolizma" ile ilgili faktörler girerken çevresel nedenler arasında beş alt başlık (fizik nedenler, kimyasal nedenler, esansiyel madde eksiklileri, biyolojik etkenler, psikolojik etkenler, sosyal / kültürel / ekonomik etkenler) sayılmaktadır (12).

Sağlığın önemli belirleyicilerinden olan çevre ile insan sürekli bir etkileşim içindedirler. Bu etkileşim iki yönlüdür, insan çevresinden etkilenir ve insan çevresini etkiler. Olumsuz çevre koşulları sağlığın korunmasını güçleştirir hatta olanaksız kılar. Bu nedenle çevre koşullarının sağlığı olumlu etkileyebilecek hale getirilmesi kritik önemde olmuştur (13).

Çevre kişinin dışındaki her şey olarak tanımlanmaktadır. Çevremizde yer alan birçok etken sağlığımız açısından belirleyicidir ve "insan dış çevrenin etkilerine genetik yapısı ile yanıt vermektedir". Çevre birçok alt bileşeni içermekle birlikte iki temel sınıflamayla tarif edilmektedir: İlk sınıflama "doğal ve yapay çevre"yi, ikincisi ise fizik, biyolojik ve sosyal çevreyi içermektedir (14, 13, 15). Bir başka bakış açısıyla çevre "fizikojeokimyasal, biyolojik ve sosyal" bileşenlerden oluşmaktadır (14).

Çevre ve sağlık arasında etkileşim temelli bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu etkileşim esas olarak çevresel etkenlerle kişinin genetik yapısı arasında ortaya çıkmaktadır. Bu etkileşim karşılıklıdır. Kişinin genetik yapısı onun çevresel etmenlerden etkilenme düzeyini belirleyebilmekte, çevresel etkenler de kişinin genetik yapısını etkileyebilmektedir (14).

Çevre koşullarının sağlık etkileri genel olarak dört grupta ele alınmaktadır. Bunlardan birincisi çevrenin doğrudan hastalık nedeni olabilmesidir. Çevrede

bulunan zararlı kimyasallarla oluşan hastalıklar bu gruba örnek olarak gösterilebilir. İkincil olarak çevre hastalıklara yatkınlık oluşturabilmektedir. İklim koşullarının yol açtığı ya da ortaya çıkmasını kolaylaştırdığı hastalıklar bu grupta ele alınmaktadır. Bu gruplamada üçüncü başlık, hastalıkların seyrini etkileme başlığıdır. Örnek hastalık olarak tüberküloz verilebilir. Bu anlamda tüberkülozda çevre hem hastalığın oluşumunda hem de seyrinde önem taşımaktadır. Çevre koşullarının sağlık etki mekanizmaları açısından dördüncü başlık da çevrenin hastalığın yayılımına olan etkisidir. Kalabalık yaşam ortamlarında yayılan üst solunum yolu hastalıkları örnek olarak gösterilebilir (13)

Kişinin hastalık ve sağlığının değerlendirilmesi için çevresi ile arasındaki ilişki ve etkileşim anlaşılmalı ve bilinmelidir. Bu konuyu kendisine uğraş edinen bilim dalı insan ekolojisidir (16). Bilindiği gibi ekoloji "organizmaların dağılımını ve çokluğunu belirleyen etkileşimleri konu edinen bir bilim" olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla ekoloji, kapalı bir sistemde "etkileşim" temelli bir yaklaşıma sahiptir. insan ekolojisi de bu kapsamda insanı merkeze alarak etkileşimleri ele alır (15).

Dilbilim açısından çevre sözcüğü, canlıya göre tanımlanan, canlının ilişkide olduğu fiziksel fenomenler ile arasındaki ilişkileri tanımlayan özellikler taşımaktadır. Buna göre bu ilişkiler toplamı organizmanın çevresini oluşturmaktadır. Bu tanım aynı zamanda organizmanın iç çevresini de kapsamaktadır (17).

Çevre yukarıda da değinildiği gibi çeşitli unsurlardan oluşur. Topuzoğlu bu unsurları aşağıdaki gibi sıralanmıştır (13):

- **Fizik çevre:** Su (içme ve kullanma suyu), atıklar, konut, hava, iklim, aydınlatma, radyasyon, gürültü, mezarlıklar, sağlığa direkt ya da dolaylı etki eden kuruluşlar (Fabrikalar, mezbaha, mandıra vb).
- **Biyolojik çevre:** Yaşam ortamındaki mikroorganizmalar, bitkiler, hayvanlar.
- **Sosyal çevre:** Aileden başlayarak sosyal gruplar, sosyal kurumlar, sosyal sınıflar, gelenekler, değer yargıları.

Bu genel başlıklar, Güler tarafından günümüz anlayışı da göz önüne alınarak güncellenmiştir. Bu güncellemede dikkati çeken "fizikojeokimyasal çevre" başlığıdır. Fizikojeokimyasal çevre, sadece fiziksel etkenlerin değil kimyasal,

iklimsel ve jeolojik etkenlerinde içselleştirildiği bir başlık olarak dikkat çekmektedir (18).

Etkileşimi içinde barındıran çevre ve canlı ilişkisi her iki öğrenin de özelliklerine bağlı olarak karmaşık olabilmektedir. "Dışımızda" olarak görülen çevre, insanın da kendini onun bir parçası olarak değil de yöneticisi, tüketicisi ve biçimlendiricisi olarak görmesine yol açmıştır. Özellikle 17. yüzyıldan sonra yaygınlaşan bu dışlama ile doğal çevre üzerinde bir hâkimiyet kurma yarışı başlamıştır (15). Bu süreçte F. Bacon ile özdeşleşen bir şekilde "doğaya egemen olma" ve sanayi devrimi ile birlikte doğayı sömürme anlayışı gelişmiştir (19).

Böylece çeşitlenen, yaygınlaşan ve küreselleşen çevre sorunları bir yandan eski diğer yandan yeni sağlık tehdit ve tehlikeleri oluşturmaya başlamıştır. Sağlık ve halk sağlığı kavramlarının gelişimiyle birlikte, çevre ve yol açtığı sorunlar da sağlık disiplinlerinin konusu haline gelmiştir. "Çevre sağlığı", halk sağlığı disiplinini bir dalı olarak gelişmeye başlamıştır. Çevre sağlığı "insan ve diğer canlıların ve topluluklarının ve gelecek nesillerin sağlığını doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen fiziksel, kimyasal ve biyolojik, sosyal ve psikolojik etkenlerin belirlenmesi ve kontrol altına alınmasını konu alan halk sağlığı dalı" olarak gelişim göstermiştir (20).

Çevre sağlığı, binlerce yıl öncesinde su hijyeni, dışkı ve atıkların yok edilmesi, ev sanitasyonu gibi konularda uğraş verilen bir alan olmuştur. Mısır'da Milattan önce 2130-1700 döneminde kanalizasyon sistemleri kurulmuştur. Roma İmparatorluğu'nda çevre sağlığı hizmetlerinden sorumlu yöneticilere rastlanmaktadır ve çevre sağlığı bir kamu görevi olarak ele alınmıştır (12).

Çevrenin olumsuz koşullardan arındırılması sağlığın temel belirleyicilerindendir. Bu açıdan sağlığın geliştirilmesi kavramında önemli bir yeri olan "Ottawa Sözleşmesi"nde belirtilen sağlığa yönelik ön koşullar çevrenin önemini göstermektedir. Ottawa Sözleşmesi, 17-21 Kasım 1986 tarihlerinde Ottawa'da düzenlenen Birinci Uluslararası Sağlığın Teşviki ve Geliştirilmesi Konferansı kapsamında oluşturulmuştur. Bu sözleşmede "sağlığa yönelik temel şart ve kaynaklar" aşağıdaki başlıklarda sırlanmaktadır ve sağlıkta iyileşme için bu şartları "temel ön şart" olarak belirlemektedir (21):

- Barış,
- Barınak,

- Eğitim,
- Gıda,
- Gelir,
- İstikrarlı bir eko-sistem,
- Sürdürülebilir kaynaklar,
- Sosyal adalet ve hakkaniyet.

II.1.1. Biyolojik Çevre

Biyolojik çevreyi oluşturan öğeler başlıca dört başlıkta toplanmaktadır (12, 18):

- Mikroorganizmalar (Minicanlılar),
- Vektörler,
- Bitkiler, hayvanlar,
- Hayvansal ve bitkisel besinler.

Günümüzün ve geçmişin biyolojik çevresi birbirinden çok farklıdır. Geçmişte halk sağlığı açısından öncelik oluşturan ve biyolojik etkenlerle ortaya çıkan birçok hastalık bugün ortadan kalkmış ya da etkisi azalmıştır. Diğer yandan yeni çevresel koşullarla yeni biyoloji sorunlar ortaya çıkmıştır (18). Biyolojik çevrenin sağlık açısından önem taşıdığı konuların başında bulaşıcı hastalıklar gelmektedir.

II.2. Bulaşıcı hastalıklar

Halk sağlığının temel ve önemli fonksiyonu toplumdaki bireyler ve bireylerin çevresi arasında optimal bir uyumun yakalanması işlevi olarak tariflenmektedir. Bu işlev birkaç yolla yerine getirilmeye çalışılır ve başlıca üç başlık öne çıkar. Bu yollardan biri, çevresel tehlikelere karşı birey ve toplumun direncini arttırmaktır. Diğeri güvenli bir çevre oluşturmak için gerekli planlamayı yapmak, üçüncüsü ise ilk iki hedefin tamamlayıcısı olarak sağlık hizmetlerin geliştirilmesi ve iyileştirilmesidir. Bulaşıcı hastalıklar açısından bu üç başlık ile ilgili olarak çizilen çerçeve Tablo II.1'de izlenmektedir. Bu açıdan bakıldığında bulaşıcı hastalıklar, biyolojik çevrenin öğeleri olan mikroorganizmaların kişinin biyolojik çevresiyle kurduğu dengenin bozulmasıyla ortaya çıkmaktadır (22).

Bulaşıcı hastalıklar yirminci yüzyılın başında tüm dünyada ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda gelmiştir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde bu dönemde ölümlerin üçte birinin pnömoni, ishal ve tüberküloz nedenli olduğu görülmektedir. Bu durum yüzyılın sonuna geldiğinde değişmiş ve bulaşıcı hastalık nedenli ölümler yüzyıl başına göre oldukça azalmıştır. Yine ABD'deki veriler bulaşıcı hastalık mortalitesinin 1900 yılındaki yüz binde 797 düzeyinden 1980 yılına gelindiğinde yüz binde 36 düzeyine indiğini göstermektedir (23).

Tablo II.1 : Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolünde Halk Sağlığı Önlemleri (22)

Çevresel tehlikelere karşı direnci arttırma	**Çevre güvenliğini geliştirme**	**Halk sağlığı sistemi**
Hijyen	Sanitasyon	Erişim
Beslenme	Hava	Etkililik
Bağışıklık	Su	Kaynaklar
Antibiyotikler	Gıda	Öncelikler
Psikolojik faktörler	Enfeksiyon etkenleri	Kapsayıcılık
Egzersiz	Vektörler	Profilaksi ve tedavi için izlem
Genetik değişim	Rezervuar konaklar	Eğitim
		Sosyal güçler
		Yasalar
		Sorunların belirlenmesi ve kontrollerinin etkinlik ve etkililiği

Bugün farklı biçimlerde ve düzeylerde bulaşıcı hastalıklar bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. DSÖ verilerine göre 2011 yılında toplam 54 milyon kişinin ölüm nedenlerinden en sık görülen ilk 10 nedeni arasında üç enfeksiyon grubu yer almaktadır (Tablo II.2).

Tablo II.2.DSÖ verilerine göre 2011 yılı ölüm nedenlerinde ilk 10 neden (24)

Neden	Ölüm sayısı (Milyon kişi)	Toplam içindeki yüzde
İskemik kalp hastalığı	7.0	12.9
İnme	6.2	11.4
Alt solunum yolu enfeksiyonları	3.2	5.9
Kronik obstrüktif akciğer hastalıkları	3.0	5.4
İshal	1.9	3.5
HIV/AIDS	1.6	2.9
Trakea, bronş, akciğer kanserleri	1.5	2.7
Diyabet	1.4	2.6
Trafik kazası	1.3	2.3
Prematürite	1.2	2.2

Bulaşıcı hastalıklar, çeşitli tipteki patojenik mikroorganizmalarla ortaya çıkan ve doğrudan ya da dolaylı yollarla kişiden kişiye, ya da hayvandan insana yayılım gösterebilen hastalıklardır. Kompleks, dinamik ve sürekli gelişme özellikleri olan mikroorganizmalar, hızla çoğalabilmekte, mutasyona uğrayabilmekte, değişen çevresel koşullara ve konaklara uyum sağlayabilmekte, kullanılan ilaçlara direnç geliştirebilmektedirler (25, 26).

Enfeksiyon hastalıkları hızlı bir değişim içerisindedir. Bu değişim çeşitli başlıklar içermekle beraber özellikle "epidemiyolojik ve demografik" değişim dikkat çekmektedir. Nüfus artışı, göçler, sağlık hizmetlerindeki sorunlar, değişen çevresel şartlar, tahrip edilen eko sistemler, ilaçların yanlış kullanımı vb birçok faktör bu değişimde etkili olarak gösterilmektedir. Enfeksiyon hastalıklarındaki artışın nedenleri dört grupta sınıflanmaktadır (26):

- Ekolojik değişiklikler (Ekonomik gelişim, toprak kullanımı vb. etmenlere bağlı),
- İnsan demografikleri ve davranış değişiklikleri,
- Uluslararası seyahatler ve ticaret,
- Teknoloji, endüstri.

Bulaşıcı hastalıklar çeşitli biçimlerde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmaları ele alırken bazı tanımlar ve kavramların da üzerinde durmak gerekir.

Enfeksiyon, mikroorganizmaların "klinik bulgu vermeksizin" insanda ya da hayvanda "yaşayabilmesi, gelişebilmesi ve çoğalabilmesi" durumudur. Bu durumun klinik bulguya yol açacak hale gelmesi durumunda ise "enfeksiyon hastalığı" ortaya çıkar. Etkeni taşıyan ancak hastalık ortaya çıkmayan kişiler "taşıyıcı"(portör) olarak tanımlanırlar. Taşıyıcılık en çok tifo, kolera, sıtma, nazal difteri, serebrospinal menenjit ve filariasis hastalıklarında görülür (27).

Mikroorganizma hastalığa belirli şartlar ve koşulların varlığı ve yardımıyla yol açar. Bu açıdan etkenin çeşitli başlıklardaki özellikleri önem kazanır. Buradaki kritik nokta hem etkenin mikrobiyolojik özellikleri (Tipi, alt grubu, yaşam döngüsü, çeşitli ortamlara dayanıklılık gösterip göstermediği vb) hem de etkenin konağa yayılma ve yerleşme özellikleridir.

Bu noktada konağa yayılma ve yerleşme özellikleri açısından bazı tanımların üzerinde durmakta yarar vardır (27, 28):

Enfektivite: Enfektivite "organizmaya yerleşme ve üreme gücü" olarak özetlenebilecek "etkenin sağlam kişiye ulaşabilme ve dokulara yerleşip üreyebilme" özelliği olarak tanımlanmaktadır.

Virülans: Etkenin yol açacağı hastalığın şiddetini tanımlayan özelliğidir.

Patojenite: Etkenin yerleştiği dokularda oluşturacağı patolojik reaksiyonlardır.

Bulaşıcı hastalıklar, belirli bir döngü içerisinde ortaya çıkarlar, bu döngüye "enfeksiyon zinciri" denmektedir ve esas olarak bu zincir üç bileşenlidir: Enfeksiyon kaynağı, bulaşma yolu ve sağlam kişi (27). Bu zincir alınacak önlemlerde de belirleyicidir.

Bulaşıcı hastalıklar mikrobiyolojik ve terapotik özelliklerinin yanı sıra "korunulabilirlik" açısından halk sağlığı önlemlerinin etkili olduğu hastalıklar grubundandırlar. Hijyen, sanitasyon, beslenme gibi alanlarda yaşanan değişimler ve iyileşmeler bu hastalıklar üzerinde aşılardan ve sağlık hizmetinden daha büyük olumlu etkiler doğurmuştur (22). Bu açıdan enfeksiyon zincirinin üç bileşeni kadar çevresel şartlar da bulaşıcı hastalıkların kontrolü ile ilgili olarak kritik önemdedir.

Özellikle su, gıda, sanitasyon, vektör kontrolü, kalabalık yaşam, sosyal çevre ve ekonomik faktörler gibi çevreyi kapsayan ve ilgilendiren öğeler bulaşıcı hastalık kontrolünde öne çıkabilmektedir (22).

Bulaşıcı hastalıklarda bulaş, iki türlü olmaktadır, doğrudan ya da dolaylı. Doğrudan bulaşta hiçbir ara yol yoktur ve öksürme veya hapşırma ile aktarılan damlacıkla, öpücük ve cinsel temas gibi yollarla mikroorganizmanın geçişi söz konusudur. Dolaylı bulaşta ise bulaşa aracılık eden ve mikroorganizmanın taşınımını sağlayan çeşitli ara yollar bulunur. Bu ara yollar kimi zaman cansız (Cerrahi aletler, kontamine gıdalar) kimi zaman canlı (Vektörler) olur (28, 29).

Bulaşıcı hastalık etkenleri çok çeşitlidir. İnsanlarda hastalık yaptığı bilinen 1400'den fazla etken vardır ve bunların yaklaşık 347'si klinik açıdan önemli tablolara yol açmaktadır. Klinik açıdan önem taşıyan bu hastalıklardan 62'sinin aşısı geliştirilmiştir ve 19'u çocukluk çağı aşılamalarında rutin olarak kullanılmaktadır (30). Enfeksiyona yol açan biyolojik etkenler "enfeksiyon ajanları" olarak adlandırılırlar. Enfeksiyon ajanları, enfeksiyon ya da klinik hastalık yapabilme potansiyeli olan bakteri, riketsiya, klamidya, mantar, parazit, virus ve prion grubu mikroorganizmalara verilen addır. Enfeksiyon ya da hastalık bu ajanlarla ya da bu ajanların ürettikleri çeşitli toksin ve salgılarla meydana gelebilir (31)

Geçmişte sorun olan bulaşıcı hastalık profili ve nedenleriyle bugünkü profil ve nedenler farklı özellikler göstermektedir. Günümüzde bulaşıcı hastalıkların bazıları yeniden hatırlanmakta ve yeniden sorun olarak görülmeye başlanmaktadır. Diğer yandan da yeni etken ve hastalıklar ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu iki grup hastalık yeni ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklar (emerging infectious disease) ve başkaldıran ya da yeniden ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklar (re-emerging infectious disease) olarak adlandırılmaktadır. Her iki hastalık grubunun dağılım ve yaygınlığında çevresel, ekolojik ve soyoekonomik değişikliklerin, iklimin tarımsal uygulamaların önemli etkilerinin olduğu vurgulanmaktadır (32).

Bulaşıcı hastalıkların kontrolünde çeşitli yöntem ve yaklaşımlar kullanılır. Etkenin özelliği ve türüne, yayılım ve bulaş yoluna göre enfeksiyon zincirinde uygun yerlere uygun müdahaleler yapmak kontrolün esasını oluşturmaktadır. Kontrol önlemleri başlıklar halinde Tablo II.3'te özetlenmiştir.

Tablo II.3. Bulaşıcı Hastalık kontrol önlemleri (31).

Kontrol önlemleri	Örnekler
Konakçıya yönelik kontrol önlemleri	Aktif ve pasif bağışıklama, kemoprofilaksi (İlaçla koruma), davranış değişiklikleri, izolasyon (ayırma), konakçı direncini arttırma.
Vektörlere yönelik kontrol önlemleri	Vektörlere yönelik kimyasal, biyolojik ve çevresel önlemler
Enfekte bireylere yönelik kontrol önlemleri	Kemoterapi (İlaçla tedavi), izolasyon (ayırma), karantina, aktivitelerin kısıtlanması, davranış değişikliği
Çevreye yönelik kontrol önlemleri	Güvenli su sağlanması, lağım atıklarının uygun bertarafı, gıda ve süt sanitasyonu, yaşam alanları ve araç gerecin uygun tasarımı
Enfeksiyon ajanlarına yönelik kontrol önlemleri	Temizleme, soğutma, pastörizasyon, dezenfeksiyon, sterilizasyon

Bir diğer bakış açısıyla bulaşıcı hastalıklar ile ilgili olarak "toplumu oluşturan insanlara yönelik koruyucu önlemler", aşağıdaki başlıklarda sıralanmaktadır (29):

- Sağlık eğitimi,
- Bireysel temizlik,
- Konut temizliği,
- Hayvanla temas,
- Beslenme ve gıda hijyeni,
- Kültürel ve ekonomik gelişime katkı,
- Toplum içinde bilinmeyen olguların belirlenmesi,
- Hava ile geçişin engellenmesi,
- Bağışıklama,
- Cinsel koruma.

Bulaşıcı hastalıkların kontrolünde sıralanan bu bireysel faktörler kadar çevresel önlemler de göz ardı edilemezler. İklim koşuları, kalabalık yaşam ve

sağlıksız bina içi ortamlar ve su ve atıksu sorunu bulaşıcı hastalıkların çevresel etkileri açısından örnek başlıklar olarak sıralanabilir (29).

II.3. Su ve bulaşıcı hastalıklar

Su yaşamın kaynağı ve vazgeçilmez öğesidir. Suyun "yeterli, güvenli ve ulaşılabilir" olması yaşamın sürdürülebilir açısından kritiktir. "Güvenli su" sağlık açısından herhangi bir risk oluşturmayan su olarak tanımlanmaktadır. Güvenli su sadece içmek için değil, yemek gibi kişisel hijyen ve temizlik gibi aktiviteler için de gereklidir. Yaşamın vazgeçilmez bir parçası olan su zaman zaman bulaşıcı hastalıkların kaynağı da olabilmektedir (33).

Suyun insan kullanımına hazır hale getirilmesine genel olarak su arıtımı denmektedir. Su arıtımında su, kullanım (içme veya diğer etkinlikler için kullanma) öncesi belirli kriterler uygun hale getirilmeye çalışılmaktadır. Bu kriterler kimi zaman ülkenin yasal düzenlemelerinde yer alan kimi zaman da uluslararası kabul görmüş kimi zaman da her ikisi olacak biçimde esas alınan parametrelerdir. Kriterler sudaki renk, koku, mikroorganizma ve kimyasal maddeler gibi geniş bir grupta yer almaktadır. Suyun arıtımı yirminci yüzyılda yaşam kalitesini arttıran önemli gelişmeler arasında gösterilmektedir (34).

Canlı yaşamının bağımlı olduğu su, çeşitli özellikleri nedeniyle kirlenme eğilimindedir. Günümüzde içilebilir su kaynakları giderek azalmakta ve su sorunları yaşayan topluluklar artmaktadır. Kentleşme, nüfus artışı, su kaynaklarının kirliliği, endüstriyel faaliyetler, tarım, çeşitli insan faaliyetleri kirlenmenin başlıca nedenleridir. Kirlenmenin artışına karşılık kalabalıklaşan yerleşim alanları, özellikle içme suyu ihtiyacı başta olmak üzere su gereksinimi çoğaltmaktadır. "Kişi başı su tüketimi" belirli faktörlerden etkilenmektedir (35):

- Toplumun özellikleri: Ekonomik koşullar, kişisel alışkanlıklar, yaşam standardı
- Kentsel büyüme
- Endüstriler
- İklim koşulları
- Su hizmetinin özellikleri

İçilebilir suya erişim, besin hijyeni, çocukluk dönemi aşılamaları, modern sanitasyon yöntemleri ile birlikte toplum sağlığını düzelten en önemli uygulamalar arasında sayılmaktadır. Su kaynağından tüketimin yapılacağı yere kadar sağlıklı ve güvenli özelliğini korumalıdır. Bu amaçla yeterli miktarda su güvenli bir şekilde yaşam alanlarına taşınmalıdır. Su gereksinimi çoğunlukla yerleşim alanlarının özelliklerine ve nüfusuna göre hesaplanmaktadır ve toplumun sosyoekonomik ve sağlık düzeyi ölçütleri arasında gösterilmektedir (35).

Suda hastalık yapıcı etken varlığı halk sağlığı açısından önemli bir risktir. Bu anlamda suda mikroorganizma kaynaklı geniş bir bulaşıcı hastalık grubu vardır. Mikroorganizmalar suya çoğunlukla lağım sızıntıları, insan ve hayvan dışkıları ile geçerler. Mikroorganizmaların su ile neden olduğu hastalıklar arasında başlıcaları arasında akut bağırsak enfeksiyonları, salmonella enfeksiyonu, şigellozis, dizanteri, giyardiyazis, hepatit gibi hastalıklar sayılmaktadır. Su ile ilişkili hastalıklar dört başlıkta gruplanmıştır (29, 36, 37):

- **Sudan kaynaklanan hastalıklar (Water borne diseases):** Bu grup hastalıklarda su patojen mikroorganizmalarla ya da çeşitli kimyasallarla kirlenmiştir. Çoğunlukla suya dışkı ve idrar karışması ile oluşurlar. Bu suyun içilmesi ya da gıda yıkama, kullanma vb amaçlarla kullanımı ile vücuda alınması ile hastalık ortaya çıkar. Kolera, tifo, Hepatit A, çocuk felci gibi hastalıklar bu gruba verilen örneklerdir. Bu grup hastalıklara "subulaşık hastalıklar"(water borne diseases) da denmektedir. Kirli suyun deriye, göze değmesi ile oluşan "sudeğdi hastalıklar"(water washed) da bu grupta değerlendirilmektedir.
- **Sukıt hastalıklar (Water-scarce diseases):** Bu hastalık grubuna "su yokluğundan kaynaklanan hastalıklar" da denmektedir. Bu hastalık grubunda yeterli su olmaması nedeniyle kişisel temizlik uygulamalarında ortaya çıkan sorunlar hastalıklara yol açarlar. Bit, uyuz ve trahom bu grup hastalık örnekleridir. Ek olarak bazı bağırsak enfeksiyonları da (Bağırsak parazitleri, basilli dizanteri) bu grupta yer alabilmektedir.
- **Suda yaşayanlarla bulaşan hastalıklar (Sudangelen hastalıklar, water based diseases):** Bu gruptaki hastalıklarda suyun

içerisinde parazit yumurtaları, asalaklar vb bulunur ve bunların bir kısmı olgunlaşarak suya larva olarak dökülürler. Bu haldeki suyun içilmesi ya da zedelenmiş deriden geçmesi ile ortaya çıkan hastalık grubudur. Şistozomiyazis ve gine kurdu hastalığı bu gruba verilen örnekleridir.

- **Suilişkin hastalıklar (Su ile bağlantılı vektörlerle bulaşan hastalıklar, water related diseases):** Bu gruptaki hastalıklar su üzerinde ya da yakınında yaşayan vektörlerle bulaşırlar. Sıtma, tripanozomiyasiz, sarı ateş, onkoserkayazis gibi hastalıklar bu grupta yer almaktadır.

Halk sağlığı açısından su kaynaklı hastalıklar arasında başlıcaları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (38, 39):

- **Bakteriyel etkenler:** Campylobacter sp., pathogenic Escherichia coli, diarrheagenic Escherichia coli, salmonella sp., shigella sp., vibrio kolera, yersinia enterekolitika, legionella, leptospira.
- **Parazitler:** Entamoeba hystolitika, giardia lamlia, kriptosporidyum parvum, acanthamoeba sp., naegleria fowleri, balantidum coli, microsporidia sp., toxoplazma gondii.
- **Enterik virüsler:** Hepatit A ve E, Noorwalk, rotavirüs, adenovirüs, nörovirus.

Bazı enfeksiyon hastalıklarının suyun iyileştirilmesi ile ilişkisi Tablo II.4'te izlenmektedir(29).

Tablo II.4. Bazı hastalıklarda suyun iyileştirilmesi ile beklenen azalma yüzdesi (29).

Hastalık	Suyun düzeltilmesi ile beklenen azalma (%)
Kolera	90
Tifo	80
Paratifo	40
Hepatit A	10
Basilli dizanteri	50
Amipli dizanteri	50
İmpetigo	50
Trahom	60
Konjonktivit	70
Uyuz	80
Lepra	50
Dermatofitozlar	5
Askariyazis	40
Şistozomiyazis	60
Sıtma	60

Halk sağlığı açısından evlere şebeke suyunun getirilmesi bulaşıcı hastalıkların morbidite ve mortalitesinde önemli düşüşler sağlamıştır. Özellikle bulaşıcı hastalıkların sorun olduğıu ülkelerde şebeke suları ile yeterli ve güvenli suya ulaşım bebek ölümlerinde %55 düzeyinde azalma sağlamıştır (36).

Yaşam alanlarında yeterli ve güvenli suya ulaşım halk sağlığı açısından kritik halk sağlığı müdahalelerinden biridir. Doğada su kaynakları genel olarak dört gruba ayrılmaktadır (40):

- Yağmur suları,
- Yüzey suları (Göl suları, nehir suları),
- Yer altı suları (Kaynak suyu, kuyu suyu),
- Deniz suyu.

Dünyanın çeşitli bölgelerinde içme suyu kaynağı olarak bu dört kaynak farklı biçimlerde ve kimi zaman da bir arada kullanılabilmektedir. Ülkemizde su ile ilgili istatistikler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayımlanmaktadır. TÜİK web sayfasında yer alan verilere göre 2010 yılında belediye bölgelerinde su istatistikleri aşağıdaki gibidir (41):

- İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı %82'dir.
- 2010 yılında içme ve kullanma suyu şebekesi için çekilen su yaklaşık olarak 4,8 milyar m^3'tür. Bu miktarın %52,1'i yüzey sularından, %47,9'u da yer altı su kaynaklarından sağlanmıştır.
- Çekilen suyun %47'si barajlardan, %26,6'sı kuyu %21,2'si kaynak suyu, %3,3'ü akarsu, %1,7'si de göl-gölet ve denizden elde edilmiştir.
- Toplam belediye sayısı 2950, içme ve kullanma suyu arıtma tesisi sayısı 206'dır.
- 2010 yılında kişi başı çekilen günlük su miktarı 216 litredir.

TÜİK verilerinde yıllara göre belediye istatistiklerinde içme ve kullanma suyu(İKS) temel göstergeleri Tablo II.5'te izlenmektedir (42).

Tablo II.5. TÜİK verilerinde yıllara göre belediyelere ait bazı içme ve kullanma suyu göstergeleri (42)

Yıllar	İKS şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	İKS şebekesi ile hizmet verilen nüfus (%)*(%)	İKS şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu (%)*
1994	1962	67	88
1995	2134	70	92
1996	2194	70	92
1997	2329	71	94
1998	2577	71	93
2001	3092	75	95
2002	3140	76	97
2003	3161	77	97
2004	3159	78	99
2006	3167	82	98
2008	3190	82	99

*Toplam nüfuslara göre

Su kullanımı çeşitli amaçlarla gerçekleştirilmektedir. Bu amaçlar evsel, ticari, endüstriyel, toplumsal kullanım olarak sınıflandırılmaktadırlar. Bu kullanımların bazı özellikleri aşağıda belirtilmiştir (43):

- **Evsel kullanım:** Konutlarda su kullanımını içerir. Kullanım miktarı, kişi başına 60-265 litre arasında değişen bir miktar aralığındadır. Kullanılan bu miktarın;
    - %41'i tuvalette

    - %37'si banyoda
    - %6'sı mutfakta
    - %5'i içme suyu olarak
    - %4'ü çamaşır yıkamada
    - %3'ü genel ev temizliğinde
    - %3'ü bahçe-çiçek sulamada
    - %1'i araç temizliğinde tüketilmektedir.
- **Ticari kullanım:** İklimlendirme ve havalandırma da dahil olmak üzere ticari işletmeler, iş yerleri vb yerlerde kullanılan sudur.
- **Endüstriyel kullanım:** Suyun ürün üretiminde kullanımıdır.
- **Toplumsal kullanım:** Belediye faaliyetlerinde, hapishanelerde, okullarda, halka açık park-bahçe, oyun alanı, cadde ve sokakların temizliğinde, yangınla mücadelede kullanılan su bu gruba girmektedir.

Suyun temin edildiği kaynaklar esas olarak yüzeyel ve yer altı suları biçiminde sınıflandırılmakla beraber bu başlıkların alt bileşenleri de yer bulunmaktadır. Bu bileşenler aşağıda sıralanmıştır (29):

- **Yüzeyel akarsu:** Su kaynağı olarak kullanımı sakıncalı bir su temin kaynağıdır, kirlilik riski yüksektir.
- **Kuyu suyu:** Genellikle sağlıklı bir su kaynağı olarak görülmez. Çeşitli tipte kuyular mevcuttur ve kuyuların kullanımı birçok önlem almayı gerektirir.
- **Mahalle ya da köy çeşmesi:** Genel kullanıma sunulan su kaynaklarıdır. Kimi zaman su kaynağından direkt olarak kimi zaman da bir depoda biriktirilerek kullanıma sunulur.
- **Sarnıç:** Çeşitli biçimlerde ve alanlarda suyun depolanarak kullanıldığı su kaynaklarıdır. Zorunlu olmadıkça içme suyu kaynağı olarak kullanılmaması önerilir.
- **Şebeke suyu:** Evlerde kullanılan şebeke suyu dezenfekte edilmiş ve arıtılmış olması kaydıyla güvenli su olarak değerlendirilmektedir.
- **Şişelenmiş sular:**
    - **Damacana:** Kentleşmenin artışıyla daha çok talep gören bir su kaynağıdır. Suyun damacana adı verilen büyük ve hemen

tamamı plastik büyük kaplarda alıcılara ulaştırılmasıyla ev ve işyerlerinde kullanılır. Damacanada kullanılan suyun kaynağı, dezenfeksiyon yöntemi, damacanaların nasıl temizlendiği ya da temiz olup olmadığı suyun güvenirliği açısından önemlidir.

    - **Pet şişe:** Bireysel ve az miktarlardaki kullanım için üretilen şişelenmiş sulardır. Son yıllarda "işlenmiş su" adıyla kuyulardan çekilerek demineralize edilen türleri de bulunmaktadır.
- **Tanker:** Su yokluğu çekilen bölgelerde ve zamanlarda kullanılabilen su dağıtımını esas alan güvensiz bir yöntemdir.

İçilen ve kullanılan suyun güvenilir olmasında esas alınacak ilke suyun tercihen arıtılmış ve arıtıldıktan sonra tüketilene kadar kirlenmeden korunmuş olmasıdır. Arıtılarak yaşam alanlarına ulaştırılan ya da temiz olduğu bilinen ve kirlenmemiş güvenli su sağlık açısından ve özellikle sağlıklı konut koşulları açısından önemlidir. Su arıtımında arıtma amacına göre çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Genel olarak su arıtımının aşamaları aşağıda sıralanmıştır (34):

- **Flokülasyon ya da koagülasyon aşaması:** Bu aşamada suya çeşitli kimyasallar katılarak sudaki partiküllerin (Parçacık) bir araya gelmesi sağlanmaktadır.
- **Sedimentasyon:** İlk aşamada bir araya getirilen parçacıkların çöktürülmesi aşamasıdır.
- **Filtrasyon:** Kum filtreleri (Yavaş ve hızlı kum filtreleri) ya da aktif kömür filtreleri ile çöktürme sonrası kalan katı parçacıklar uzaklaştırılır.
- **Dezenfeksiyon:** Sudaki mikroorganizmaların etkisiz hale getirildiği aşamadır. Bu aşamada ayrıca suya dağıtım sonrası koruma sağlayacak dezenfektan maddeler de verilebilir. Bu işleme "rezidüel koruma" adı verilmektedir.

Suyun dezenfeksiyonunda fiziksel ve kimyasal yöntemler ve maddeler kullanılmaktadır. Kullanılan çeşitli yöntem ve maddeler Tablo II.6'da izlenmektedir.

Tablo II.6. Suyun dezenfeksiyonunda kullanılan madde ve yöntemler (34).

Madde/Yöntem	Özellikleri ve kullanım yöntemi
Kaynatma	100^{o}C'de 20 dakika kaynatma
İyot	Bir litre suya iki damla iyot damlatılması ve yarım saat beklenmesi
Brom	Yüzme havuzları dezenfeksiyonunda kullanılır
Bakırlı dezenfektanlar	Yüzme havuzları dezenfeksiyonunda kullanılır
Basınçlı ısı	Kilogram başına 0,7 atmosfer basınç altında 120^{o}C'de
Ozon	Dezenfektan aktivitesi yüksek çözünürlüğü düşüktür
Ultraviyole radyasyon	Fiziksel dezenfeksiyon sağlar, sınırlı kullanılır
Klor bileşikleri (Klor, kloraminler, klor dioksit vb)	Rezidüel koruma sağlarlar

II.4. Atıklar

Bulaşıcı hastalıkların kontrolünde bir diğer önemli başlık da atıklardır. Bulaşıcı hastalıklar açısından en önemli atık "insan atıkları"dır. İnsan atıkları bulaşıcı hastalık yayılımı açısından ilk sırada gelen atık türüdür. Dışkı ve idrar birçok etkenin yayılımına neden olmaktadır. Dışkı, gastro instestinal yolla geçen tüm etkenleri taşıyabilmektedir. Bunlar arasında salmonella, şigella, vibrio kolera, polyo, Hepatit A ve E, çeşitli bağırsak parazitleri başlıcalarıdır. İdrarla bulaş daha güçtür ancak olasıdır. İdrarla şistozoma, leptospira bazı durumlarda salmonella geçebilmektedir (29).

Bulaşıcı hastalıklar açısından evsel atık sular ve özellikle kanalizasyon kaynaklı atık su önem kazanmaktadır. Pis su ya da lağım suyu olarak da adlandırılan bu atık sular bir binadaki banyo ve tuvalet gibi bölümlerden kaynaklanmaktadır. Atık su türleri aşağıda sıralanmıştır (43):

- **Pis su (Lağım suyu) ya da atıksu:** Evsel atık su kapsamındadırlar. Bir ticari kuruluştan ya da endüstriyel kuruluşun üretim süreci dışındaki atık suları da bu kapsamdadır.
- **Endüstriyel atık sular:** Endüstri kuruluşlarının üretim süreçlerinden kaynaklanan atık sulardır.
- **Yağmur suyu:** Yağmur sonucu oluşurlar.
- **Sızıntı:** Çeşitli yollarla kanalizasyona giren yağmur suları ya da yer altı sularıdır.
- **Akıntı:** Baca kapakları, yağmur olukları, bahçe akıntıları vb. yerlerden kaynaklanan görece olarak kirlenmemiş sulardır.

Kanalizasyon sistemi başlıca iki sistemden oluşmaktadır ve bu iki sistem birbirinin tamamlayıcısıdır: Toplama ve arıtma sistemi. Arıtımda amaç atık suyun içinde bulunan mikroorganizmaları zararsız hale getirmektir. Kanalizasyon dışında sulu çukurlu helalar ve kuru çukurlu helalar da evsel atıkların bertarafında kullanılan yöntemlerdir (29).

Atık suların atığın oluştuğu yerlerden başlayarak bir boru sistemi ile toplanması ve bir arıtım tesisine ulaştırılarak arıtımdan geçirilmesi bulaşıcı hastalıkların azaltılmasında etkili olmuştur. Ülkemizdeki verilere bakıldığında atık suların büyük çoğunluğunun denizlere ya da akarsulara deşarj edildiği, deşarj edilen atık suların da %76'sının arıtıldığı görülmektedir. TÜİK 2010 yılı Belediye Atıksu İstatistikleri verilerine göre (44):

- İki bin dokuz yüz elli belediyeden 2235'inde (%75,8) kanalizasyon şebekesi vardır.
- İki bin on yılında bu şebekelerle 3,58 milyar m^3 atık su toplanmıştır. Toplanan atık suların deşarj edildiği alıcı ortamlar:
    - %48,6'sı akarsu
    - %41,8'i deniz
    - %3,6'sı baraj
    - %2,1'i göl-gölet,
    - %1'i arazi
    - %2,8'i diğer alıcı ortamlardır.

- Artıma tesisleri açısından incelendiğinde 438 belediyede toplam 326 arıtma tesisi vardır. Bu tesislerin;
    - %61,0'ı biyolojik
    - %16,3'ü gelişmiş
    - %12,0'ı fiziksel
    - %10,7'sinin doğal arıtma sistemi vardır.
- Kanalizasyon şebekesinden deşarj edilen 3,58 milyar m^3 atık suyun %76'sı arıtılmaktadır. Arıtılan atıksuyun %37,9'u gelişmiş, %34,3'ü biyolojik, %27,6'sı fiziksel ve %0,2'si de doğal arıtma ile arıtılmıştır.
- 2010 yılı rakamlarıyla belediyelerde bulunan kanalizasyon şebekeleri Türkiye nüfusunun %73'üne hizmet verilmektedir.
- Yine 2010 yılı verilerine göre atık su artıma tesisleri ile hizmet verilen nüfus ise Türkiye nüfusunun %52'sidir.
- Kişi başı günlük 182 litre atık su alıcı ortamlara deşarj edilmektedir.

II.5. Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar

Su ve besinlerle bulaşan hastalıklar geniş bir hastalık grubunu oluşturmaktadırlar. Etken genellikle ağız yoluyla bulaşır. Karın ağrısı, kusma ve ishal en sık görülen belirtileridir. Hastalık etkenlerin hasta kişilerin dışkı ya da idrarı ile kirlenmiş su ve besinler aracılığıyla bulaşır. Bu bulaş iki biçimde gerçekleşebilir. Kişiden kişiye bulaş kontamine eşya ya da besinler aracılığıyla olur. Ortak kaynaktan bulaşmada ise ortak ve genellikle yaygın kullanılan bir kaynak vardır ve bu ortak kaynak çoğunlukla sudur. Patlama tarzında ya da nokta kaynaklı salgınlara neden olabilir. Zaman zaman ortak yenen yemekler ya da ortak tüketilen besinler de bu tablolara neden olabilmektedir (6).

Gıda güvenliği ve gıda hijyeni özellikle gıda kaynaklı hastalıklar açısından farklı yönleriyle önem kazanmaktadır. Bulaşıcı hastalıklar açısından gıda güvenliği ve gıda hijyeni bir yandan ishalle seyreden hastalıklara neden olması açısından diğer yandan da antibiyotik direnci sorunu yönüyle dikkat çekmektedir. ABD'de gıda kaynaklı hastalıklar yılda 76 milyon vakaya ve beş bin ölüme neden olmaktadır (45).

Gıda kaynaklı hastalık, çeşitli etkenlerle kontamine olmuş (Bakteriler, virüsler, parazitler, kimyasallar, biyo-toksinler vb) gıda maddelerinin alınmasından

sonra ortaya çıkan hastalıklar olarak tanımlanmaktadır. Bu hastalık gruplarına örnekler aşağıda belirtilmiştir (46):

- **Mikroorganizma nedenli gıda kaynaklı hastalıklar:** Etkenlerine göre geniş bir hastalık grubunu oluşturular. Salmonella, kampilobakter, enterotoksijenik E.coli, listeria, kolera örnek etkenleridir.
- **Parazitlerle oluşan gıda kaynaklı hastalıklar:** Fasziola, ekinokok, tenia solium vb. örnek parazitlerdendir.
- **Kimyasal ajanlar ya da biyo-toksinler:** Bu grupta kendi arasında doğal toksinler (Mikotoksinler gibi), kalıcı organik kimyasallar, metaller (Kurşun, cıva, kadmiyum vb), sıra dışı ajanlar (Deli dana hastalığı etkeni prionlar gibi) alt başlıklara ayrılmaktadır (46).

Gıda kaynaklı hastalıklar kuşkusuz tek başına bulaşıcı hastalıkları kapsamamaktadır. Bulaşıcı hastalıklar açısından en bilinen ve üzerinde durulan etken olarak Salmonella başı çekmektedir. Özellikle kümes hayvanları, yumurta ve süt ürünleri bu etken açısından risk taşımakla birlikte son yıllarda domates, marul ve lahana gibi sebzeleri ve çeşitli meyveleri içeren yiyeceklerle oluşan salgınlar da artış görülmektedir. Bulaşıcı olmayan gıda kaynaklı etkenlere örnek olarak da nişastalı gıdalarda pişirme süreçlerinde açığa çıkabilen toksik ve kanserojen bir kimyasal olan akrilamid verilebilir (47).

II.6. Türkiye'de Su Ve Besinlerle Bulaşan Hastalıklar

Türkiye'de bulaşıcı hastalık bildirim sistemi 2005 yılında değişmiştir. Bu yılda Sağlık Bakanlığı bildirimi zorunlu hastalıklar için bir rehber yayımlayarak bildirim çerçevesi ve esaslarını yeniden belirlemiştir. Buna göre hastalıklar dört gruba ayrılmaktadır (A,B,C ve D grubu hastalıklar). Bu grupların bildirim özelliklerine aşağıda değinilmiştir (48):

- **A grubu hastalıklar:** Ülke genelindeki kamu ve özel tüm sağlık kuruluşlarının ve özel çalışan hekimlerin bildirmesi zorunlu hastalıklar listesidir. Bu grupta 22 hastalık yer almaktadır.
- **B grubu hastalıklar:** Ülke genelindeki kamu ve özel tüm sağlık kuruluşlarının ve özel çalışan hekimlerin tespit etmeleri halinde acilen bildirimin yapılası zorunlu hastalıklardır. Dört hastalığın yer aldığı bu

grupta yer alan hastalıklar aynı zamanda uluslararası bildirimi zorunlu hastalıklardır.

- **C grubu hastalıklar:** Seçilmiş merkezlerin bildirim yapması gereken hastalıklardır ve 14 hastalığı kapsar.
- **D grubu hastalıklar:** Seçilmiş laboratuarlardan etken bildirimini içeren gruptur. Bu grupta on etken bulunmaktadır.

Bildirim sisteminin değişimi, ülke genelindeki vaka sayıları ve dağılımını da etkilemiştir. Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER) "Türkiye Sağlık Raporu 2012" adlı raporunda bulaşıcı hastalık bilgi kaynaklarının sınırlanmış durumda olduğu tespiti yapılmaktadır. Raporun "su ve besinlerle bulaşan enfeksiyonlar" başlıklı bölümünde DSÖ Avrupa Bölgesi bildirimleri üzerinden paylaşılan bazı hastalık verileri Tablo II.7, II.8, II.9'da izlenmektedir. Ülkemizde sağlığın birçok alanında görülen ve var olan eşitsizlik su ve besinlerle bulaşan hastalıklarda da kendini göstermektedir ve tifo örneğinde görüldüğü gibi bölgeler arası vaka dağılımlarında farklılıklar izlenmektedir (Tablo II.10) (42).

Tablo II.7. Bildirim yapılan yıllara göre Türkiye'de Tifo bildirimleri (42)

Yıl	İnsidans(Yüzbinde)	Olgu sayısı
2002	36,92	24158
2003	31,85	21126
2005	15.43	10514
2006	2.2	1518
2008	0.26	185
2009	0.59	421
2010	0.56	404

Tablo II.8. Bildirim yapılan yıllara göre Türkiye'de Salmonellozis bildirimleri (42)

Yıl	İnsidans(Yüzbinde)	Olgu sayısı
2005	3.08	2098
2006	3.72	2566
2008	1.36	963
2009	1.83	1313
2010	1.65	1200

Tablo II.9. Bildirim yapılan yıllara göre Türkiye'de Şigellozis bildirimleri (42)

Yıl	İnsidans(Yüzbinde)	Olgu sayısı
2001	2.05	1321
2002	1.6	1047
2003	0.68	452
2004	0.8	540
2005	0.81	549
2006	0.5	347
2008	0.5	352
2009	0.43	309
2010	0.5	367

Tablo II.10. 2000 yılı tifo olgu sayısı ve morbidite hızının bölgelere dağılımı (42)

Bölgeler	Olgu sayısı	Morbidite (Yüzbinde)
Güneydoğu Anadolu	22528	341.1
Akdeniz	1637	18.8
Marmara	104	0.6
Doğu Anadolu	1242	20.2
Ege	172	1.9
İç Anadolu	125	1.1
Karadeniz	32	0.4
Türkiye	**25840**	**38.1**

HASUDER Raporu'nda ülkemizin su altyapısına ilişkin özellikle ishalle seyreden hastalıklar açısından da önemli vurgular yapılmış ve çeşitli yıllarda yaşanan su ve kaynaklı hastalık ve salgın örnekleri paylaşılmıştır (42).

II.7. Hijen ve sanitasyon

Hijyen "sağlık bilimi"dir. Sözcük kökeni olarak mitolojik bir geçmişi vardır. Sözcük, mitolojide tıbbın babası sayılan Eskülap'ın kızı "Hygiea"ya dayandırılmaktadır. Bugün için hijyen sağlığı koruma amaçlı uygulamaların bütünüdür. Hijyen çeşitli başlıklara ayrılmaktadır. Kişisel hijyen, konut hijyeni, iş hijyeni gibi başlıklar başlıcalarıdır (49).

Kişisel hijyen ve toplumsal sanitasyonun enfeksiyon hastalıklarının kontrolünde aşı ve sağlık hizmetlerinden çok daha fazla etki gösteren unsurlar olduğu üzerinde durulmaktadır (22). DSÖ web sayfasında da hijyen, sağlığı sürdürme ve hastalıkların yayılımını önleme amacıyla gerçekleştirilen uygulamalar olarak tarif edilmektedir (50). Yine aynı kaynakta sanitasyon ise insan idrar ve dışkılarından oluşan atıkların güvenli bir şekilde yok edilmesini sağlayan tesis ve hizmetlerin oluşturulması biçiminde tanımlanmaktadır. Diğer bir açıdan sanitasyon, çöp ve atıksu bertarafı gibi hizmetlerle hijyen koşullarının sürdürülmesi ve geliştirilmesidir (51).

Clasen ve Sudgen'e göre sanitasyon sözcüğü farklı anlamlarda kullanılan bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır. Geniş anlamda sanitasyon bireylerin kendileri için sağlıklı ve hijyenik bir çevreyi oluşturma süreçleridir. Bu geniş tanım içerisinde birçok bileşen barındırır. Bunlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır (52):

- Güvenli gıda üretimi,
- Katı atık yönetimi,
- Endüstriyel atık,
- Hijyen davranış değişikliği,
- El yıkama,
- Kimyasalların kontrolü,
- Atık su bertarafı,
- Çevresel kirlilik,
- Yerleşim alanlarının kontrolü,
- Bulaşıcı hastalıkların kontorlü,
- Vektör kontrolü,

- Mesleksel güvenlik ve sağlık,
- Mezarlıklar.

Yukarıdaki tanıma ek olarak Clasen ve Sudgen sanitasyonun ikincil tanımını ise daha özelleşmiş bir tanım olarak ortaya koymaktadırlar. Bu tanımda sanitasyon insan dışkılarının güvenli bir şekilde toplanarak uygun alanlarda arıtımdan geçirildikten sonra yeniden kullanımını ve/veya çevreye deşarjını sağlayan sistemin bütünüdür (52). Sanitasyonda yaşanan iyileşmeler tarihsel olarak halk sağlığı alanında yaşanan en önemli gelişme olarak nitelendirilmektedir (53). Bugün için de sanitasyon kırdan kente göçle karakterize hızlı kentleşme sürecinde barınma, güvenli gıda, kent ulaşımı ve sağlık hizmetlerinin dağılımı gibi sorunlarla birlikte anılan bir sorun başlığı olmayı sürdürmekte ve önemini korumaktadır (54)

DSÖ, küresel olarak 2.4 milyar kişinin olumsuz sanitasyon koşullarında yaşadığını ve kötü hijyen davranışlarına sahip olduğunu ve bu durumun da bulaşıcı hastalıklar açısından risk oluşturduğunu belirtmektedir (55). Bin yıl kalkınma hedeflerinden yedincisi de "2015 yılına kadar güvenli içme suyuna ve temel sanitasyona sürdürülebilir erişimi olmayan insan sayısını yarı yarıya azaltmak" olarak belirlenmiş ve bu yönde çabalar yoğunlaştırılmıştır. Bu çabalarla 1990-2008 döneminde dünyada güvenli içme suyuna ulaşan nüfus yüzdesinin %77'den %87'ye çıktığı belirtilmekte ancak kent ve kır arasındaki farklılığın azaltılması için daha fazla çabaya gereksinim duyulduğu da vurgulanmaktadır (56). Su konusundaki bu gelişim Bin Yıl Kalkınma Hedefleri arasında belirlenen hedefe ulaşılma anlamında ilklerden biri olarak gösterilmektedir (57).

Bu noktada yedinci Binyıl Kalkınma Hedefi'nin 10. hedefi olarak belirlenen hedefinde yer bulan güvenli içme suyu ve temel sanitasyon tanımlarını biraz daha açmak gerekmektedir. Hedeflerle ilgili dokümanlarda aşağıdaki tanımlar yapılmaktadır (58):

- **İçme suyu:** İçme, kullanma, kişisel hijyen vb amaçlarla kullanılan su.
- **İçme suyuna ulaşım:** Su kaynağının yaşam alanından 1 kilometreden az bir uzaklıkta olması ve evdeki kişi başına günlük en az 20 litre suyun temin edilebilmesidir.

- **Güvenli içme suyu:** Suyun mikrobiyolojik, kimyasal ya da fiziksel özelliklerinin DSÖ rehberleri ya da ulusal standartlarda belirtilen içme suyu standartlarına uygunluğudur.
- **Güvenli içme suyuna ulaşım:** İyileştirilmiş içme suyu kaynaklarını kullanan nüfus oranıdır. Bu kaynaklara aşağıda değinilmiştir.
- **Temel sanitasyon:** Dışkı ve lağım sularının bertarafının sağlanması ve temiz ve sağlıklı bir yaşam ortamının hem kişi hem de yakın çevresi için en düşük maliyetli teknoloji ile sağlanmasıdır. Temel sanitasyona ulaşım güvenlik ve mahremiyeti birlikte içermektedir. Değerlendirmede iyileştirilmiş sanitasyon olanaklarını kullanan nüfus yüzdesi kullanılmaktadır. Bu olanaklar, kanalizasyon sistemine bağlı tuvalet, septik sisteme bağlantı, su bulunan sahra tuvaleti, basit çukur tuvalet vb.'dir.

DSÖ ve UNICEF tarafından Bin Yıl Kalkınma Hedefleri kapsamında oluşturulan "Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation" (Su Temini ve Sanitasyon Ortak İzleme Programı) programı su ve sanitasyon ile ilgili bir sınıflandırma ortaya koymuştur (59). Bu sınıflandırma TNSA'da da su ve sanitasyonun genel çerçevesini ortaya koymaktadır. Bu nedenle burada ayrıntılı olarak ele alınacaktır (59):

II.7.1. İçme suyu kategorileri

JMP içme suyu kategorilerini aşağıdaki başlıklarda sıralamaktadır:

II.7.1.1. İyileştirilmiş içme suyu kategorileri

- **Evde borulu su:** Eve boru sistemi ile gelen suyun evin içinde bir ya da daha fazla musluğa tesisat bağlantısı yapılarak kullanılmasıdır.
- **Bahçede/arsada borulu su:** Bahçe ya da arsada bulunan bir çeşmeye boru bağlantısı ile sağlanan sudur.
- **Mahalle, köy ve diğer kamuya açık çeşmeler:** Genel halk kullanımına açık, bir ya da birden fazla çeşmesi olan, taş, briket ya da betondan yapılmış su kaynaklarıdır.
- **Borulu kuyu ya da sondaj kuyusu:** Yer altı su kaynaklarına ulaşmak amacıyla sondaj yapılarak açılan kuyulardır. Bu tip

kuyularda kuyu deliği çevresinde yağmur suları drenajının önlenmesi amacıyla yapılmış bir muhafaza/koruma alanı vardır. Su kuyudan bir pompa aracılığı ile çekilir. Bu pompalar çeşitli tipte olabilir ve çeşitli güç kaynakları ile çalışabilir.

- **Korumalı basit kuyu:** Bu kuyu kazarak açılmış ve ağzı yer seviyesinden yükseltilerek akan sular için bir gider kanalı yapılmıştır. Ayrıca üstü kapatılmıştır.
- **Korumalı kaynak suyu:** Kaynak suyuna yapılan koruma amaçlı bölümler ile toplanan suyun kısa bir boru aracılığı ile dışarıya akıtılmasıdır.
- **Yağmur suyu:** Yağmur sularının çatı ya da zeminden toplanarak depo tank ve sarnıçlarda kullanıma kadar depolanması ile elde edilen sulardır.

2.7.1.2. İyileştirilmemiş su kaynakları

- **Korunmasız kaynak suyu:** Herhangi bir koruması olmayan pınar sularıdır.
- **Korunmamış basit kuyu:** Bu kuyular kazılarak oluşturulmuşlardır ve akan sulardan ya da kuş/hayvan ölülerinden koruma sağlayacak herhangi bir düzenekleri yoktur.
- **Küçük tanker ya da bidonlarla taşınan su:** Bu su kaynağında motorlu araçlarla ya da hayvanlarla taşınan tanker ya da bidonlarda satılan su kastedilmektedir.
- **Tanker:** Bu su kaynağında tanker biçimindeki ya da bir kamyona yüklenmiş bir su tankı aracılığı ile su satışı söz konusudur.
- **Yüzey suyu:** Yerüstü su kaynaklarıdır. Nehirler, göller, barajlar, akarsular, göletler, kanallar, sulama kanalları bu gruptadır.
- **Şişe suyu:** Şişe suları durma ve yere göre iyileşitirilmiş ya da iyileştirilmemiş grupta yer alabilmektedirler. İyileştirilmiş bir kaynaktan elde edilmiş ise iyileştirilmiş su kapsamına girmektedir.

II.7.2. Sanitasyon kategorileri

II.7.2.1.İyileştirilmiş sanitasyon

- **Sifonlu tuvalet:** Tuvalette rezervuar (Bir sarnıç ya da tank gibi) su bulunur ve bir akış sistemi vardır. Koku ve sinek önlemi olarak U boru ile geçişi önleyen bir düzenek yer alır. Dökme sulu tuvaletlerde ise su elle dökülür, sarnıç ya da tanktan gelmez.
- **Borulu lağım sistemi:** Bu sistemde dışkı, idrar ve atık suları ev çevresinden uzaklaştıran bir boru sistemi vardır. Lağım sistemleri, toplama, pompalama, arıtma ve bertarafı içerir.
- **Sızdırmaz sulu tuvalet çukuru:** Genellikle yer altına, evden ve tuvaletten uzakta yerleştirilen, su geçirmez özellikte ve insan dışkısının toplandığı tanklardır. Üstten taşan anaerob bozunmaya uğramış sular hendek, çukur vb. yerlere akıtılır ya da toprak altına sızdırılır. Taşımasız fosseptik türü vidanjörle boşaltılır.
- **Rezervuarlı/dökme sulu çukur tuvalet:** Bu tuvalet tipinde dışkı toprak altına ya da korumalı sızdırmaz çukurlara akar.
- **Havalandırmalı çukur tuvalet:** Kuru tip çukur tuvalettir ve çukurdan bir havalandırma borusu çıkar. Bu borunun ucu içeriye sinek girmesini önleyecek biçimdedir.
- **Döşemeli çukur tuvalet:** Bu tip tuvaletlerde çukur tuvalet çeşitli malzemelerle (Beton taş vb) döşenmekte ya da platformun altına yerleştirilmektedir.
- **Kompostlu tuvalet:** Bu tuvalet tipi kuru tiptedir, kokyu giderici önlemler alınır, dışkılar karbondan zengin atıklarla birleştirilir ve gübre elde edilebilir.

II.7.2.2. İyileştirilmemiş sanitasyon

- **Dışarıya akan tuvalet:** Bu tip tuvalette dışkı ev çevresinde açığa akmaktadır. Bu drenaj yeri çukur, septik tank ya da lağım değildir. cadde, bahçe, açık alan vb olabilir.
- **Döşemesiz çukur tuvalet:** Bu tip tuvalette bir delik aracılığı ile dışkı çukura akar. Döşeme, platform ya da oturak vb yoktur.

- **Kova tuvalet:** Kova benzeri aletlerin tuvalet amacıyla kullanımıdır. Ülkemizde kullanılmamaktadır.
- **Asma tuvalet:** Deniz, nehir, göl vb alanların üzerine yapılan dışkının doğrudan bu su alanlarına boşaldığı tuvalet tipleridir.
- **Açık alan/arazi:** Bu tipte açık alana dışkılanmaktadır.

Olumlu gelişmelere karşın sanitasyon verileri küresel düzeyde istenilen düzeyin gerisindedir. İki bin sekiz yılında dünyada 2.6 milyar insan hala hijyenik bir tuvalete ulaşamamaktadır. Yaklaşık 1.1. milyar insan defekasyonunu açık alana yapmak zorunda kalmaktadır (56). Bir gram dışkı 10 milyon virüs, 1 milyon bakteri, binlerce parazit kisti ve bağırsak kurdu yumurtası içermektedir. Sanitasyon yokluğu ve kötü hijyen bu etkenlerle oluşan birçok hastalığa adeta davetiye çıkarmaktadır (60).

Yaşam alanlarında içme suyu olmaması dünyanın bazı bölgelerinde ciddi bir sorun oluşturmaktadır. Yapılan bazı hesaplamalara göre içme suyuna ulaşım için harcanan zaman bazı ülkelerde ayda 100 milyon işgünü kaybına neden olabilmektedir (60).

II.8. İshal ve ishalle seyreden hastalıklar

İshal yukarıdaki bölümlerde de değinildiği gibi dışkılama düzenini değiştiren sayı ve miktarını arttıran bir durumdur. DSÖ tanımıyla günde üçten fazla dışkılama ya da sulu dışkılama olarak belirtilmekle beraber tanımda kişinin normalinden daha fazla dışkılaması da eklenmekte ve özellikle bebeklerde farklı dışkı tiplerinin ishal sayılmaması gerektiği vurgulanmaktadır (3). İshal birçok etkenle oluşabilmektedir. Bu etkenler arasında metaller, nitratlar ve organik yapıdakiler başta olmak üzere çeşitli kimyasallar olmakla birlikte en önemlisi enfeksiyöz etkenlerdir. Oluşan tablo yaş, beslenme durumu, bağışıklık durumu ve patojene göre değişiklikler gösterir. İshalin enfeksiyon nedenli hastalıklarında etkenin geçişi esas olarak fekal-oral geçiş yoludur. Geçiş yolu doğrudan ya da dolaylı etkilerle etkenin taşınmasına ve bulaşa yol açmaktadır. Koruyucu önlemler ve kontrol etkinlikleri de bu açıdan bu geçiş yolunu etkileyen unsurları kapsamalıdır (60).

Akut ishal ve solunum yolu enfeksiyonları düşük ve orta gelirli ülkelerde çocukluk çağının en sık hastalıklarıdır. Bu hastalıklara bağlı mortalitede 2000-2010

yılları arasında önemli azalmalar görülmüş olsa da dünya genelinde çocuk ölümlerinin hala %30'unu oluşturması nedeniyle ilk sıralarda sayılmaktadır. Bin yıl Kalkınma Hedefleri'nin dördüncüsü olan çocuk ölümlülüğünü 2035 yılına kadar binde 20 ya da altına düşürme hedefinin gerçekleştirilebilmesi için bu iki hastalığın mortaliteinde bir düşüşe ihtiyaç vardır. İshal ve zatürre ile ilgili bazı önemli noktalar aşağıda belirtilmiştir (3, 62, 52):

- İshal ve zatürre 5 yaş altı çocukların ilk ölüm nedenleri arasındadır.
- İshal nedenli ölümlerin %72'si 2 yaş öncesi olmaktadır.
- Hastalık yükü Güneydoğu Asya ve Afrika'da en yüksek seviyede seyretmektedir.
- İshallerin önemli bir bölümü güvenli içme suyu ve yeterli sanitasyon ve hijyenle önlenebilmektedir.
- Dünya genelinde yılda yaklaşık 1.7 milyar ishal olgusu bulunmaktadır.
- Gelişmekte olan ülkelerde üç yaş altı çocukların yılda ortalama üç ishal epizodu olmaktadır. Her ishal epizodu çocuk gelişimini aksatan bir beslenme sorunu yaratmaktadır.
- DSÖ'ye göre her yıl beş yaş altı 760 bin çocuk ishal nedeniyle ölmektedir.
- Ciddi düzeydeki ishal dönemlerinin üçte bire yakını aşı ile önlenebilmektedir.
- Yetersiz beslenme morbidite ve mortalite açısından önemli bir risk faktörüdür.
- Bugün yaşanan olumlu gelişmelere karşın gelişmekte olan ülkelerde ishalli çocukların ancak %39'u önerilen tedaviyi alabilmektedir.

Küçük çocuklar genel olarak ishale daha duyarlıdırlar. İshale nedenli hastalık yükünün %68'ini küçük çocuklar oluşturmaktadır. İshale bağlı beş yaş altı çocuk ölümleri, tüm ölümlerin %17'sini oluşturmaktadır. HIV ile enfekte ya da AIDS gelişen çocuklarda ishal ciddi ve hayati tehlike yaratan tablolara neden olabilmektedir (60).

İshalle seyreden hastalıklar üç klinik forma ayrılmaktadır(3, 63):

- **Akut sulu ishal:** Klinik tablonun özelliğine göre saatler ya da günler içerisinde devam eder. En önemli sorun dehidratasyondur.

- **Akut kanlı ishal:** Temel sorun intestinal hasar, sepsis ve malnütrisyondur.
- **Persistant (İnatçı) ishal:** On dört ya da daha uzun süre devam eden ishaldir. Malnütrisyon ve ekstraintestinal enfeksiyon en önemli risklerdir.

İshal etkenleri ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılıklar içermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yaz mevsiminde tipik olarak pik yapan enterik bakteri ve parazitler virüslere göre daha sık görülmektedir, viral etkenler ise kış mevsiminde artmaktadır (64). Gelişmekte olan ülkeler için rotavirüs, tüm ishalli hastalıkların %60'ında sorumlu etken olarak belirtilmektedir (65).

Gelişmekte olan ülkelerde görülen etkenleri öneliliğine göre ABD ile karşılaştıran Black, rotavirüsü gelişmekte olan ülkeler için önemli ABD için ise çok önemli olarak sınıflandırmaktadır. Nörovirüs için ise bu sınıflama sırasıyla "muhtemelen önemli, önemli", enterik adenovirüsler için ise yine sırasıyla "minör ve muhtemelen önemli" biçimindedir. Bakteriyel etkenlerde de yapılan sınıflamada gelişmekte olan ülkeler için enterotoxikojenik escheriscia coli çok önemli, camphylobacter ve shigella önemli olarak sıralanmaktadır (39). Dolayısıyla ishal sıklığının azalması etken profilini de değiştirmektedir.

II.9. İshal ve çevre koşulları

İshalli hastalıklardan korunmada DSÖ aşağıdaki çerçeveyi çizmektedir (3):

- Güvenli içme suyuna ulaşım,
- Sanitasyonun iyileştirilmesi,
- El yıkama (Sabunla),
- Bebeklerin ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenmesi,
- Kişisel hijyen ve gıda hijyeni,
- Sağlık eğitimi,
- Aşılama (Rotavirüse yönelik).

Koruma önlemlerinde de görüldüğü gibi ishalden korunmada çevresel önlemler öncelikli olarak sıralanmaktadır. Su ve sanitasyon ile enfeksiyon hastalıkları ilişkisine dair Clasen ve Sudgen tarafından derlenen veriler hem etkenlere hem de yıllık morbidite ve mortaliteye ilişkin önemli veriler sunmaktadır. Bu veriler arasında ishale ilişkin değerlendirmeler de bulunmaktadır (Tablo II.11).

Tablo II.11. Yetersiz (ve güveni olmayan) su ve sanitasyon ile ilgili enfeksiyon etkenlerine ilişkin bazı bilgiler (60).

Hastalık	Etyolojik ajan	Geçiş	Morbidite	Mortalite
Diyare	**Virüsler**			
	Rotavirüs	Fekal-oral	4 milyar (yıllık)	1.8 milyar
	Bakteriler	Fekal-oral		
	E.Coli(ETEC)			
	Shigella sp.			
	Salmonella sp.			
	Vibrio sp.			
	Campylobacter sp.			
	Protozoalar	Fekal-oral		
	Giardia lambia			
	Cryptosporidium oparvum			
	Entamoeba hystolic			
Schistosomiasis	S. Haematobium S. Mansoni S. Japonicum	Kontamine su ile temas eden deriden geçer	187 milyon	27.000-280.000
Ascariasis	Ascaris lumbricoides	Fekal-oral	1.2 milyar	
Trichuriasis	Trichuris trichuria	Fekal-oral	795 milyon	
Kancalı kurt enfeksiyonu	Necator americanus	Dışkıyla kontamine olmuş topraktan deri ile temas yoluyla	740 milyon	
	Ancylostoma duodonale	Fekal-oral		
Tifo ve paratifo	Salmonella sp.	Fekal-oral	26 milyon	216.000
Trahom	Chylamydia trachomatis	Parmaklar Giysi Bazı karasinek türleri (M. sorbens) Öksürme, hapşırma	6 milyon körlük 150 milyon aktif trahom	

Walker ve arkadaşları, su ve sanitasyon risk faktörleri (El yıkamama ve yetersiz su kalitesi vb) ile ishal mortalite ve morbiditesi arasında risk

hesaplamalarının daha net ve açık bir ilişki ortaya koyduğunu belirtmektedirler (62). Su ve sanitasyon ile ilgili projelerin çoğu diyare ile seyreden hastalıkların insidansını, malnütrisyonu ve çocuk ölümlülüğünü esas almaktadır. Bunun yanında, su ve sanitasyonda sağlanacak iyileşmelerin diğer hastalıkların da azalmasında olumlu etkisi olduğu belirtilmektedir. Esrey ve arkadaşlarının 1991 tarihli makalelerinde sundukları gelişmekte olan ülkelerde su ve sanitasyon ile ilgili hastalık sayısı tahminlerine ilişkin rakamlar incelendiğinde ishalli hastalıkların yüzbinde 875 olduğu izlenmektedir (Tablo II.12) (66).

Tablo II.12. Gelişmekte olan ülkelerde bazı hastalıkların sıklığı (66)

Hastalık	Tahmini vaka sayısı (Yüzbinde)
Askariyasis	900
İshalli hastalıklar	875
Drakunkuliyasis	4
Kancalı kurt enfeksiyonu	800
Şistozomiyasis	200
Trahom	500

Bu makalelerinde Esrey ve arkadaşları, bu hastalıklara su ve sanitasyon açısından etkili olabilecek müdahaleleri de özetlemişlerdir (66) (Tablo II.13).

Tablo II.13. Su ve sanitasyon müdahalelerinin bazı hastalıklarda morbiditeye etkisi (66)

Hastalık	**Müdahale**			
	İçme suyunu iyileştirme	**Ev içi hijyen için su ***	**Kişisel hijyen için su ****	**Dışkı bertarafı**
Askariyasis	**+**	**++**	**-**	**++**
İshalli hastalıklar	**+**	**++**	**++**	**++**
Drakunkuliyasis	**++**	**-**	**-**	**-**
Kancalı kurt enfeksiyonu	**-**	**-**	**-**	**++**
Şistozomiyasis	**-**	**++**	**++**	**++**
Trahom	**-**	**+**	**++**	**_**

*Ev temizliğinde kullanılan su (Gıdalarda, mutfak eşyaları, zemin temizliği vb)

**Vücut temizliği vb için kullanılan su

Su ve sanitasyon iyileşmelerine ilişkin yapılan değerlendirmelerde Afrika için su sorununun çözülmesiyle ishalli hastalık yükünden %85 oranında korunulabileceği belirtilmektedir(53).

Su sanitasyon ve hijyen ile ilgili müdahalelerin toplum sağlığına etkileri ile ilgili çalışmaların gözden geçirilmesi ile ilgili birkaç geniş çalışma bulunmaktadır. Esray ve arkadaşlarının 1985,1986 ve 1991 tarihli çalışmalarında çeşitli su hijyen ve sanitasyon müdahalelerini içeren çalışmaların toplum sağlığı üzerine etkileri gözden geçirilmiştir. Blum ve Feachem de özellikle yöntemsel açıdan çalışmaları irdeleyerek bu alana katkı koymuştur (7).

Cairncross ve arkadaşları bu alanda yapılan araştırmalarda belirli kısıtlılıklar olduğunun altını çizmektedirler. İshal nedeni patojenlerin çeşitliliği, geçiş yollarının farklılığı ve diğer birçok potansiyel karıştırıcı faktör bu kısıtlılıklar arasında sayılmaktadır. Çoğunlukla gözlemsel çalışma tasarımlarının kullanıldığı bu çalışmalarda düşük rölatif riskler elde edilmektedir (Tipik olarak 2'nin altındadır). Gelişmekte olan ülkelerde ev ziyaretlerini içeren aktif sürveyansın ön planda olduğu ve bu veri toplama yönteminin de "aşırı hatırlama" nedeni olabildiğini ifade etmektedir (53).

Fewtrell ve arkadaşları “az gelişmiş ülke”leri esas alarak su, sanitasyon ve hijyen alanındaki müdahale çalışmalarının ishal üzerine etkisini ele aldıkları meta analiz çalışmasında 38 makaleyi incelemişler ve bazıları alt gruplara ayrılan belli başlı beş müdahale alanı (Hijyen, sanitasyon, su kaynağı, su kalitesi ve çoklu müdahaleler) üzerinden bir değerlendirme yapmışlardır. Yaptıkları analizler sonucunda farklı müdahale kategorilerinin ishal üzerine benzer derecede etki oluşturduklarını ifade etmektedirler (Rölatif risk %95 güven aralığında 0,63-0,75 arasında bulunmuştur). Dolayısıyla araştırmacılar su, sanitasyon ve hijyen alanlarında tek ya da kombine müdahalelerin ishalli hastalıkları azaltmada etkili olduğunu, bu arada su kalitesi konusunda özellikle tüketim noktasındaki su kalitesi ile ilgili müdahalelerin daha etkili olabileceği yorumunu yapmışlardır (7).

Özetle ishal su, gıda ve hijyen başlıklarından yoğun olarak etkilenen bir hastalıktır. Fekal-oral bulaşın temel kaynağı olarak gıdalar, sanitasyon ve altyapının göstergesi olarak su ve hijyen göstergesi olarak el yıkama ishalle ilgili geçiş yolu olarak sıralanan başlıklardır. Salmonella, E. Coli, vibrio türleri gibi etkenler yüksek enfektif dozla çoğunlukla su ve gıda ile geçmekte, düşük enfektif doza sahip etkenler(Örnek olarak shigella, giardia, rotavirüs verilebilir) ise kişiden kişiye temas ile geçebilmektedir (39).

İshal çok faktörlü bir hastalık ve semtomdur. İshal ile ilgili hiyerarşik risk faktörleri yaklaşımı Şekil II.1’de sunulmuştur.

Şekil II.1: İshalde risk faktörleri hiyerarşisi yaklaşımı

DÜZEY 1		
KARIŞTIRICI FAKTÖRLER Cinsiyet Yaş	**SOSYOEKONOMİK FAKTÖRLER** Medeni durum Irk Anne okul eğitimi seviyesi Aile geliri Ev tipi Anne yaşı Babnın varlığı Annenin çalışma durumu	
DÜZEY 2		
ÇEVRESEL KONTAMİNASYON Yakında lağım kanalı Yakında çöp dökme alanı Yol döşemesi Çöp toplanma sıklığı Kanalizasyon Su kaynağı Tuvalet özellikleri Evde hayvan varlığı Evdeki musluk sayısı Su depolanması Sel varlığı	**GIDA HAZIRLAMA** Ayrı mutfak varlığı Buzdolabında sklanmayan gıdaların tüketimi Ev dışında yemek yeme Annenin bir günden daha süreyle yokluğu Çocuğa verilen suyun tipi	**TEMAS** Kalabalık Beş yaş altı çocuk sayısı Kreşe gitme Çocuğun bir günden daha fazla süreyle ev dışında bulunması İshalli bir kişiyle temas
İSHAL		

Kaynak: Ferrer ve ark. 2008

II.10. İshal ve Yoksulluk

İshal farklı sosyoekonomik duurmdaki bireyleri farklı düzeylerde etkileyen bir hastalıktır. Özellikle beş yaş altı çocuklarda yoksulluk ve hijyenik olmayan çevresel koşullar ile ishal arasında güçlü bir ilişki saptanmıştır. Yoksulluk, kötü barınma koşulları, yeterli ve güvenli su yokluğu, kötü sanitasyon koşulları, kalabalık yaşam, gıdalaraın uygun saklama koşullarının olmaması(Buzdolabı yokluğu gibi) gibi faktörlerle ishal sıklığını ve epizod sayısını arttırmaktadır. Diğer yandan gerek çocuk beslenmesi üzerine olumsuz etkisi gerekse de sağlık hizmetlerine erişememe ve hizmetlerden yararlanamama gibi etkileri ishalle ilgili sorunları derinleştirmekte ve ishali kolaylaştırmaktadır (67).

II.11. Nüfus ve Sağlık Araştırmaları

Nüfus ve Sağlık Araştırması (NSA) adıyla bilinen araştırmalar çeşitli ülkelerde uzun yılardır sürdürülmektedir. Dünya genelinde 1984 yılından bu yana sürdürülen bu araştırma, yapıldığı ülkeyi temsil gücü taşıyan ve uluslararası karşılaştırmaya olanak verecek düzeyde "ev halkı" tabanlı bir araştırmadır. NSA, 230'dan fazla ülkede ülkeyi temsil etme ve 80'den fazla ülkede de uluslararası karşılaştırma olanağı sunan bir özelliğe sahip olan ve ABD Uluslararası Gelişme Kurumu (United States Agency for International Development-USAID) kurumu finansman destekli bir araştırmadır. NSA'lar yetmiş ve seksenli yılarda yürütülen "Dünya Fertilite Araştırmaları" ve "Kontraseptif Prevelansı Araştırmaları"ndan köken alarak gelişmiştir (68). Dünya Fertilite Araştırması, 15-49 yaş kadınların üreme sağlığına ilişkin verileri ile 0-59 ay çocukların beslenme durumlarına ait veriler hakkında önemli bir bilgi kaynağı olmuştur (69).

USAID, NSA'ların sağlık, nüfus ve beslenme ile ilgili veri sağlayan iki türü olduğunu belirtmektedir. Bu iki tür standart NSA ile ara NSA olarak adlandırılmaktadır (70). Standart NSA 5 yılda bir ve büyük örneklerde (Genellikle 5 bin ile 30 bin hane arasında) bir çerçevede yapılmaktadır. Ara NSA'lar ise daha küçük örneklerde ve belirli sağlık göstergeleri esas alınarak gerçekleştirilmektedirler (70). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde anne ve çocuk sağlığı ve beslenmesi, kontrasepsiyon, fertilite konularında önemli bilgi kaynağı olan NSA'lar yıllar içerisinde güncellenerek geliştirilmiştir (68) (Tablo II.14). NSA'lar başta UNICEF olmak üzere bir çok kuruluşa örnek oluşturmaktadır (71). DSÖ de NSA'ları veri ve bilgi kaynağı olarak kullanmaktadır (72).

NSA'lar ile aşağıda sıralanan başlıklarda veri elde edilebilmektedir (70):

- Anemi
- Çocuk sağlığı
- Aile içi şiddet
- Eğitim
- Çevre sağlığı
- Aile planlaması
- Kadın sünneti
- Toplumsal cinsiyet/şiddet

- HIV/AIDS bilgi, tutum, davranış
- HIV prevalansı
- Ev halkı özellikleri
- Bebek ve çocuk ölümlülüğü
- Sıtma
- Anne sağlığı
- Anne ölümlülüğü
- Beslenme
- Tütün kullanımı
- Aile planlaması için karşılanmamış hizmet ihtiyacı

Yıllar içerisinde gelişen NSA'lar, değişen içerikleriyle de dikkati çekmektedir. Yeni içerikler, yeni modüller ve biyolojik belirteç (Biyomarker) izlemleri NSA'larda yer bulmaktadır. Toplumsal cinsiyet ve şiddet, alkol ve tütün kullanımı gibi başlıklarda yapılan NSA'lar artmaktadır. Standart NSA'larda kullanılan hane yapısı, kentsel/kırsal yaşam, hanehalkı refah düzeyi, anne eğitimi, çalışma durumu ve doğurganlığı hala temel olmayı sürdürmektedir. Ayrıca çocuklardaki antropometrik ölçümler ve anemi tetkikleri de toplanan verilerin başlıcaları arasında yer almaktadır. Bu başlıklara ek olarak alkol tüketimi, tütün kullanımı, sözel otopsi yöntemi ile çocuk ölüm nedenlerinin belirlenmesi gibi veri ve bilgiler de bazı NSA'larda elde edilebilmektedir (69).

Bu çerçeveye ek olarak son yıllarda NSA'larda biyolojik belirteçlerin izlenmesi, etkenlerin incelenmesi ya da ölçümlerin yapılması da araştırmanın bir parçası haline gelmiştir. Anemi değerlendirmesi, kan basıncı ölçümü, klamidya, sitoloji, diyabet, Hepatit B ve C, Herpes Simplex, İnsan immün yetmezlik virüsü(Human Innumodefficeincy Virus-HIV), iyotlu tuz, kurşun, yağlar, sıtma, kızamık, sifiliz, tetanoz ve vitamin A, sayılan başlıklardır (69).

NSA'lar genellikle ülkelerin merkezi yapıları-ki bu da çoğunlukla ulusal istatistik kurumlarıdır- gerçekleştirilmektedirler. Bu ulusal kurumlar NSA projesinden çeşitli düzeylerde teknik destek almaktadır. Bu düzeyler ülkeden ülkeye değişkenlik göstermekle birlikte "araştırma planlama ve tasarım, veri toplama, veri işleme ve raporlama aşamalarıdır (68).

Tablo II.14. NSA'larda kilometre taşları(1985-2006) (68)

Yıl	Eklenen değerlendirme başlıkları
1985	İlk NSA
1986	Antropometri
1988	Maternal mortalite modülü
1990	Aile içi şiddet soruları
1995	Anemi testleri
	Hemoglobin testleri
	Kadının statüsü modülü
1996	Kurşun
	Sifiliz
	Trichomonas
	Vitamin A eksikliği
1998	Tüberküloz soruları
	Kan basıncı
	Aile içi şiddet modülü
	Astım
1999	Sıtma modülü
	Refah indeksi
	Alkol tüketim modülü
2000	Klor testi
2001	HIV testi
2002	Diyabet testi
	Hepatit B testi
2003	Erkek sünneti soruları
	Tetanoz toksoid testi
	Kızamık testi
2004	Fistül soruları
	AIDS indikatör survey
	HIV-2 testi
2006	Sıtma indikatör survey
	Parazitemi testi

II.12. Nüfus ve Sağlık Araştırmalarında Çevre Sağlığı

NSA'larda çevre sağlığı esas olarak su ve sanitasyonu odak noktasına almaktadır. Diğer bilgi de pişirmede kullanılan yakıt türüdür (70). Su ve sanitasyon açısından ülke temsiliyeti gücü taşıyan NSA'lar önemli veri kaynaklarıdır.

Öte yandan NSA'lardan elde edilen verilerle bazı çevresel etkenlere maruz kalmanın anne ve çocuk sağlığı üzerine etkileri de analitik çalışmalar ile irdelenmektedir. Bu konuda verilen örnek biyo-yakıt dumanına maruz kalmadır (69). Bu konuda yapılan çalışmalar örnek Kyu'nun farklı bilim insanlarıyla farklı ülke verilerini kullanarak yaptığı çalışmalardır. Bir çalışmalarında Kyu ve arkadaşları Kamboçya, Dominik Cumhuriyeti, Haiti, Ürdün, Moldova, Namibya ve Nepal'de yapılan NSA'ları kullanarak annenin sigara içiminin çocuklardaki yaşa göre boy ölçütlerine etkisini irdelemişlerdir (73). Bir başka çalışmada da 29 ülkenin NSA'ları üzerinden biyoyakıt dumanı ile çocukluk çağı anemileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır (74).

NSA verileri üzerinden çevre sağlığı alanında yapılan bir diğer araştırma örneği de Corsi ve arkadaşlarının çalışmasıdır. Bangladeş'in 2004 yılı NSA verileri üzerinden yapılan bu çalışmada, 100 haneden oluşan bölgeler halinde incelenen çevresel koşullar(su, sanitasyon altyapısı, sağlık ve eğitim altyapısı, istihdam ve sosyal katılım, eğitim düzeyi gibi) ile çocukların belenme durumları arasındaki ilişki irdelenmiştir (75).

II.13. Türkiye'de Nüfus ve Sağlık Araştırmaları

Türkiye'de de dünyadaki örneklere benzer şekilde NSA'lar gerçekleştirilmektedir. NSA'ların gerçekleştirilmesinde Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü'nün özel bir önemi bulunmaktadır. Bin dokuz yüz altmış yedide kurulan bu Enstitü, demografi ve sağlık başta olmak üzere birçok alanda yaptığı araştırmalar ile önemli veri kaynakları sunmaktadır.

Türkiye'de nüfusa ilişkin ilk alan çalışması 1963 yılında Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'na bağlı Hıfzıssıhha Okulu tarafından, Milli Eğitim Bakanlığı ve Nüfus Konseyi İdaresi (Population Council) işbirliği ile aile planlaması ile ilgili bilgi, tutum ve davranışların saptanmasına yönelik olarak gerçekleştirilmiştir.

Enstitü'nün kurulmasıyla 1968 yılından itibaren aşağıdaki araştırmalar yapılmıştır (11):

- **Türkiye'de Aile Yapısı ve Nüfus Sorunları Araştırması:** Bu araştırma 1968 yılında Ford Vakfı işbirliği ile yapılmıştır.
- **Türkiye Nüfus Yapısı ve Nüfus Sorunları Araştırması:** Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu(UNFPA) desteği ile 1973 yılında gerçekleştirilmiştir.
- **Türkiye Doğurganlık Araştırması:** UNFPA işbirliği ile yapılmıştır, 1978 tarihlidir.
- **Türkiye Doğurganlık ve Aile Sağlığı Araştırması:** Bin dokuz yüz seksen üç tarihli bu araştırma USAID-Westinghouse Health Systems işbirliği ile gerçekleşmiştir.
- **Türkiye Doğurganlık ve Sağlık Araştırması:** USAID ve Hastalık Kontrol Merkezi (Center for Disease Control -CDC) işbirliği ile 1988 yılında yapılmıştır
- **Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması:** Bu adı 1993 yılında alan araştırma bu tarihten itibaren beş yılda bir tekrarlanmaktadır. Araştırma 1993 yılında USAID, Macro International Inc. ve Sağlık Bakanlığı işbirliği ile, 1998 yılında USAID, Macro International Inc., UNFPA ve Sağlık Bakanlığı işbirliği ile, 2003 yılında Sağlık Bakanlığı ile işbirliği ile, 2008 yılında Sağlık Bakanlığı ve Devlet Planlama Teşkilatı işbirliği ile gerçekleştirilmiştir.

İçinde bulunduğumuz 2013 yılı TNSA'nın güncelleneceği araştırma yılıdır ve Eylül 2013 tarihi itibarı ile araştırma hazırlıkları devam etmektedir. Bu bölümde çalışmanın esas aldığı 1998 ve 2008 TNSA verileri hakkında bilgi aktarılacaktır.

II.13.1.1998 TNSA

TNSA-1998 yılında uluslararası nüfus ve sağlık araştırmaları (MEASURE / DHS +) programının bir parçası olarak gerçekleştirilmiştir. Bu projenin amaçları araştırmada, "araştırma yapılan ülkelerde karar alıcılara yürütülecek politikalar konusunda bilinçli politika seçenekleri sunulabilmesi için kullanışlı bir veri tabanı ve analizi sağlamak, uluslararası NSA veri tabanını genişletmek, araştırma metodolojisini geliştirmek ve katılan ülkelerde kaliteli nüfus ve sağlık araştırmaları

yapılabilmesi için gereken beceri ve kaynakları geliştirmek" biçiminde belirtilmektedir (76).

TNSA-98 diğer TNSA'larda olduğu gibi Türkiye'yi temsil eden bir örneklem üzerinde veri sağlamaktadır. Araştırmada ziyaret edilen 8.956 hanehalkından 8.059 hanehalkı (%93.8) ile görüşme yapılmış, hanelerde görüşmeye elverişli 9.468 kadından 8.576'sına (%91) ve bu kadınların eşi olan 3.043 erkekten 1.971'ine (%65) ulaşılmıştır. Veriler, 1998 yılının Ağustos-Kasım ayları arasındaki döneminde toplanmıştır.

TNSA-98'in örnek seçiminde ağırlıklı, çok aşamalı, tabakalı küme örneklemesi yaklaşımı kullanılmıştır. Örneklemin ilk aşamasında farklı nüfus büyüklüklerine sahip olan yerleşim birimleri örneklem birimi olarak alınmıştır. Örneklem birimlerinin hazırlanmasında Nüfus Sayımı verileri kullanılmış, örneklem çerçevesi nüfusu 10 binin üstünde ve altında olanlar olmak üzere ikiye bölünmüştür.

Örneklem seçiminin ikinci aşaması ilk aşamada seçilen yerleşim birimlerinin içinden belirlenen sayıda kümenin seçilmesini içermektedir. Seçimler Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) tarafından yapılmıştır. Her küme yaklaşık 100 hane içermektedir ve kümelerde konutların adreslerinin bulunduğu listeler oluşturulmuştur. Listelerden hanehalkı listeleri hazırlanmış, sonrasında da sistematik tesadüf örneklem yoluyla her küme içinden sabit sayıda hane seçilmiştir (10 bin üstü için 25, altı için 15). Örneğe seçilen hanelerde bir gece önce kalan kadınlar görüşme için uygun kabul edilmiştir. Kadın görüşmesi için seçilen hanelerin yarısındaki evli kadınların eşleri de görüşme yapılacak eş olarak belirlenmiştir (76).

TNSA-98'de dört farklı soru kâğıdı kullanılmıştır. Bunlar, "hanehalkı soru kâğıdı" ve üç tane "kişi soru kâğıdı"dır. Kişi soru kâğıtları, "doğurgan yaşlardaki kadınlar için evlenmiş kadın soru kâğıdı", "hiç evlenmemiş kadın soru kâğıdı" ve "koca soru kâğıdı"dır.

Hanehalkı soru kâğıdı, dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde hanehalkında bulunan herkes için (Misafirler de dâhil olmak üzere) çeşitli sorular yer almaktadır (Yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, hanehalkı reisi ile yakınlık derecesi). Bu sorular hanehalkının temel demografik verileri elde edilmektedir. Hanehalkı soru kâğıdının ikinci bölümü yaşlı refahına ilişkin soruları içermektedir. Üçüncü bölüm ise konut koşullarına (Oda sayısı, konutun zemin malzemesi, ısıtma

sistemi, su kaynağı, tuvalet olanakları) ve sahip olunan dayanıklı tüketim mallarına ilişkindir.

Kadınlarla ilgili iki soru kâğıdı bulunmaktadır. Evlenmiş kadın soru kâğıtlarında ise evlenmiş kadınların bilgilerine ilişkin sorular yer almaktadır. Bu sorular ile temel özellikler, doğurganlık, evlilik, gebeliği önleyici yöntemler, gebelik ve emzirme, aşılanma ve sağlık, doğurganlık tercihleri, eşin temel nitelikleri, kadının çalışması ve statüsü, cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve AIDS başlıklarında bilgiler derlenmekte ve anne ve çocukların antropometrik ölçümleri yapılmaktadır.

II.13.2.2008 TNSA

TNSA 2008 genel TNSA çerçevesi içerisinde gerçekleştirilmiştir, araştırma raporunda amaçlar aşağıdaki ifadelerle belirtilmektedir (77):

- "Doğurganlık, bebek ve çocuk ölüm hızları gibi birtakım demografik sağlık göstergelerinin hesaplanabilmesi için gerekli olan bilgileri ulusal düzeyde toplamak,
- Doğurganlık ile bebek ve çocuk ölümlülüğü düzeyleri ile değişme eğilimlerini doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen faktörler hakkında bilgi toplamak,
- Kullanılan yönteme ve temel özelliklere göre, bölgeye ve kentsel kırsal yerleşim yerine göre, gebeliği önleyici yöntemler konusunda bilgi ve kullanım düzeylerini ölçmek,
- Beş yaşından küçük çocuklarda aşılanma, ishal, doğum öncesi sonrası bakım, doğum sırasında yardım ve emzirme gibi anne-çocuk sağlığı ile ilgili konularda bilgi toplamak,
- Antropometrik ölçümler yoluyla beş yaşından küçük çocukların ve annelerinin beslenme durumlarını belirlemek,
- Yaşlı refahı ve iyotlu tuz kullanımı hakkında ulusal düzeyde veri toplamak".

TNSA-2008, öncekilerden farklı olarak tümüyle ülke içi finansmanla yürütülmüştür. Finansman için Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı kullanılmıştır.

Kullanılan soru kâğıtlarının önceki TNSA'lar ile karşılaştırılabilirliği etkilemeyecek şekilde güncellenmiştir. Soru kâğıtları esas olarak iki bölümdür:

"Hanehalkı Soru kâğıdı", ve doğurgan yaşlardaki kadınlar için "Evlenmiş Kadın Soru kâğıdı".

Hanehalkı soru kâğıdı, dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde hanehalkında bulunan herkes için (Misafirler de dâhil olmak üzere) çeşitli sorular yer almaktadır (Yaş, cinsiyet, eğitim, göç, istihdam, medeni durum, hanehalkı reisi ile yakınlık derecesi). Bu sorular hanehalkının temel demografik verileri elde edilmektedir. Hanehalkı soru kâğıdının ikinci bölümü 15-49 yaş aralığında hiç evlenmemiş kadınlara yönelik bilgileri sorgulayan soruları, üçüncü bölümü ise yaşlı refahına ilişkin soruları içermektedir. Son bölüm ise konut koşullarına ve sahip olunan dayanıklı tüketim mallarına ilişkindir (Oda sayısı, konutun zemin malzemesi, ısıtma sistemi, su kaynağı, tuvalet olanakları). Bu bölümde ek olarak hane halklarının yarısında uygulanan bir iyotlu tuz testi uygulaması vardır.

Evlenmiş kadın soru kâğıdında ise hanehalkı içerisinde bulunan ve 15-49 yaş aralığında olup en az bir kez evlenmiş kadınların bilgilerine ilişkin sorular yer almaktadır. Bu sorular ile demografik bilgiler, evlilik bilgileri, gebelikler ve doğumlarla ilgili bilgi, gebeliği önleyici yöntemlerle ilgili bilgiler, doğum öncesi ve sonrası bakım bilgileri, beş yaş altı çocukların emzirilme, beslenme, ishal ve aşılanma durumlarına ilişkin bilgiler, kadının çalışma durumu, eş ile ilgili temel bilgiler toplanmakta ve kadın ve beş yaş altı çocukların bazı antropometrik ölçümleri yapılmaktadır.

Örneklem seçimi ağırlıklı, çok aşamalı, tabakalı küme örneklemesi yaklaşımı ile yapılmıştır. Seçim üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada yerleşim birimleri belirlenmiştir (10 bin ve üzerinde nüfusa sahip yerleşim yerleri kent, 10 binin altındaki yerler de kır olarak kabul edilmiştir). Böylece oluşturulan tabakalardaki yerleşim birimlerinin seçimi "nüfus büyüklüklerine orantılı olasılıklı seçimi" ile gerçekleştirilmiştir.

İkinci aşamada, ilk aşamada seçilen yerlerden belirlenen sayıda küme seçilmesidir. TNSA-2008'de toplam küme sayısı 634 olarak belirlenmiştir. Bu kümelerden TÜİK tarafından belediyelik alanlar için adres listeleri sağlanmış, bu kapsamda olmayan yerler için ise listeleme ekipleri tarafından sahada listeler hazırlanmıştır. Üçüncü aşamada bu listelerden "sistematik tesadüfi örneklem"

aracılığıyla her kümeden sabit sayıda hane halkı seçilmiştir. Kentsel alanlar için kümelerde 25, kırsal alanlar için ise 15 hanehalkı yer almıştır.

TNSA-2008'de toplam seçilen hanehalkı sayısı 13.521'dir. Seçilen hanelerde görüşülme kriterleri TNSA-98 ile aynıdır. Veriler Ekim-Aralık ayları arasında toplanmıştır. Seçilen hanehalklarının 10.525'i (%88,4) ile görüşülmüştür. Bu hanelerde görüşülmeye uygun 8.003 kadın olduğu belirlenmiş ve bunların 7.405'i (%92,5) ile görüşülmüştür. Cevaplama oranları 1998 ile karşılaştırmalı olarak Tablo II.15'de sunulmuştur.

Tablo II.15.TNSA-98 ve 2008'de cevaplama oranları (76, 77)

Cevap türü	**1998**	**2008**
	Cevaplama oranı (%)	**Cevaplama oranı (%)**
Hane halkı cevaplama oranı	93,8	88,4
Uygun kadın cevaplama oranı	90,6	92,5
Genel cevaplama oranı	84,9	81,8
Uygun eş cevaplama oranı	64,8	Belirtilmemiş

TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocuklar hakkında çeşitli sağlık bilgileri elde edilmiştir. Bu bilgiler arasında beş yaş altı çocukların son 15 gün içerisinde ishal olup olmadıkları da yer almaktadır. TNSA 2003'te ise bu soru "son 15 günde ateş ve öksürük var mı" biçiminde sorularak solunum yolu enfeksiyonu varlığı araştırılmıştır. TNSA 2003'te alan çalışması kışı kapsayan bir dönemde (Kasım 2003-Mayıs 2004) yapılmıştır ve bu nedenle de görüşülen hanelerde solunum yolu enfeksiyonu varlığı incelenmiştir (78).

TNSA'larda içme suyu ve tuvalet koşulları farklı sınıflandırmalarla değerlendirilmektedir. İçme suyu kaynağını evde kullanılan su kaynağı (Evde şebeke suyu, evde/bahçede borulu yüzey suyu, pınar/kaynak suyu, şişe suyu, evde kuyu suyu, ortak kullanılan kuyu suyu, mahalle çeşmesi, nehir /dere/göl/gölet/baraj suyu, tanker suyu ve diğer) belirlenmekte ve bu kaynaklar "güvenli" ve "güvenli olmayan" içme suyu olarak sınıflandırılmaktadır .

Benzer bir durum tuvalet tipleri içinde söz konusudur. Tuvaletler "tuvalet tipleri" "tuvaletin kanalizasyona bağlı olma durumu" ve "tuvaletin konumu" başlıklarıyla değerlendirilmiştir. Tuvalet tipleri (Evde kanalizasyona bağlı, kapalı çukur tuvalet, açık çukur tuvalet, tuvalet yok ya da açık arazi, ortak kullanılan ve kanalizasyona bağlı ve diğer tuvaletler) 6 kategoride incelenmiştir. Tuvaletin konumu sorusunda ise tuvaletlerin evin içinde ya da dışında olup olmadığı incelenmektedir.

Yukarıda değinildiği gibi NSA'lar farklı ülkelerde aynı çerçevede ve aynı soru tipleri ile gerçekleştirilmektedir. Bu durum ülkelerarası karşılaştırılabilirliği de sağlamaktadır. Su ve sanitasyonla ilgili yanıt kategorileri yukarıda Bölüm 2.7'de de aktarıldığı gibi, Bin Yıl Kalkınma Hedefleri içerisinde DSÖ ve UNICEF tarafından kapsamında oluşturulan "Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation" çerçevesi esas alınarak ve DSÖ kriterlerine göre sınıflandırılmaktadır (59).

III. GEREÇ VE YÖNTEM

III.1. Araştırmanın yeri

Araştırma, TNSA verilerini esas alarak ikincil veri analizini amaçlayan bir çalışmadır. TNSA verileri yukarıda açıklandığı gibi Türkiye genelini kapsamakta ve temsil etmektedir.

II.1.1. TNSA 1998

Bin dokuz yüz doksan sekiz yılında gerçekleştirilen TNSA sırasında Türkiye 80 ile ayrılmıştır. TNSA 1998, örneklem seçiminde evren olarak 1997 Genel Nüfus Tespiti geçici sonuçlarını esas almıştır. Bu sonuçlara göre 1997 yılında Türkiye nüfusu 62.865.574'tür. İl ve ilçe merkezleri nüfusu toplamın %65'ini oluşturmaktadır (79).

TNSA 1998'de Türkiye'nin "genel hatlarıyla birbirinden farklı sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerine ve demografik özelliklerine sahip" beş bölgeye ayrıldığı belirtilmekte ve bu bölgeler Batı, Güney, Orta, Kuzey ve Doğu olarak sıralanmaktadır (76).

III.1.2. TNSA 2008

TNSA 2008, ülkedeki 81 ilde yürütülmüştür. Bölge anlamında TNSA 1998'deki beş bölge yaklaşımının yanında, 2002 yılından itibaren Avrupa Birliği (AB) uyum süreci kapsamında uygulanan "İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması" (İBBS) da benimsenmiş ve analizler her iki bölge türü için de gerçekleştirilmiştir (77).

İBBS'nin, TÜİK tarafından "bölgelerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılması ve AB ile karşılaştırılabilir veriler üretilmesi amacıyla AB bölgesel sınıflandırması olan The Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) kriterlerine göre" tanımlandığı belirtilmektedir. İBBS üç düzeyden oluşmaktadır. Üçüncü düzeyde bölge birimlerinde 81 il yer almaktadır. Ekonomik, sosyal, kültürel ve coğrafi açıdan benzer illerin nüfus büyüklüğü de göz önüne alınarak gruplanması ile ikinci düzey bölge birimleri oluşturulmuştur ve 26 birimi kapsamaktadır. Birinci düzey bölge birimleri de benzer bir yaklaşımla gruplanarak 12 birim elde edilmektedir. İBBS, 28/08/2002 tarih ve 2002/4720 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile

uygulamaya konulmuştur (80).

TNSA 2008 örneklem seçimi, 2007 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) verilerini esas alınarak yapılmıştır. TÜİK verilerine göre, 2007 ADNKS'ye göre ülke nüfusu 70.586.256'dır. Nüfusun %70,5'i il ve ilçe merkezlerinde yaşamaktadır (81).

III.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.

Bu çalışmanın evrenini TNSA 1998 ve 2008 veri tabanında yer alan beş yaş altı çocuk sahibi 15-49 yaş kadınların bulundukları haneler oluşturmaktadır. TNSA'da hanehalkı listeleri üzerinden örnek seçilmekte ve seçilen hanehalklarında araştırma kriterine uygun kadınlarla görüşülmektedir. Görüşmelerde hanehalkı üyesi beş yaş altı çocuklar hakkında da çeşitli bilgiler toplanmaktadır. Sorgulanan birçok konu arasında ana ve çocuk sağlığına ilişkin sorular da yer almaktadır.

Bu çalışmaya veri sağlayan beş yaş altı çocuk verileri her iki TNSA'nın "ağırlıklı, çok aşamalı, tabakalı küme örnekleme" yaklaşımı ile seçilen örneklemden elde edilmiştir. Örnek seçim yöntemi açısından 1998 ve 2008 TNSA'ları arasında farklılık yoktur.

III.3. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma kesitsel tipte araştırmalar olan TNSA 1998 ve TNSA 2008 verilerini analiz etmektedir. Çalışma ikincil veri analizi yaklaşımıyla kurgulanmıştır. İkincil veri analizi, "verilerin araştırmanın planlama ve veri toplama süreçlerinde bulunmayan kişi ya da gruplar tarafından analizi" biçiminde tarif edilmektedir. Bu analizler, yayımlanmış makaleler üzerinden ya da orijinal veri setleri üzerinden yapılabilmektedir (82).

III.4. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırma değişkenleri soru kâğıdında ve veri tabanında yer alan değişkenlerden elde edilmiştir. TNSA1998 ve 2008'deki değişkenler çoğunlukla ortak olmakla birlikte 2008 TNSA'da bazı soru tipleri değiştirilmiştir ancak elde edilen değişkenler aynı kalmıştır. Diğer yandan bazı değişkenlerin de 2008 yılında

eklendiği görülmektedir. Bu değişkenler aşağıda parantez içinde (TNSA 2008) biçiminde belirtilmektedir.

III.4.1. Bağımsız Değişkenler

III.4.1.1. Hanehalkı İle İlgili Değişkenler

- Yerleşim yeri (Kır/kent)
- Bölge (Beş bölge)
- Hanehalkı refah düzeyi
- Konut bilgileri: Konutun mülkiyeti, su kaynağı, tuvalet tipi, tuvaletin ortak kullanılma durumu (2008), kanalizasyon, evdeki oda sayısı, uyumak için kullanılan oda sayısı, içme suyu kaynağı, suya ulaşma süresi, belirli harcamaları karşılama güçlüğü (TNSA 2008)
- Evde beş yaş altı çocuk sayısı
- Evde buzdolabı, çamaşır makinesi, bulaşık makinesi varlığı

III.4.1.2. Anne ve Baba İle İlgili Değişkenler

- Anne yaşı
- Anne ve baba öğrenim durumu
- Anne ve baba çalışma durumu

III.4.1.3. Çocuk İle İlgili Değişkenler

- Cinsiyet
- Yaş
- Emzirilme süresi
- Doğum sırası
- Önceki doğum ile süre olarak aralığı

III.4.2. Bağımlı Değişken

- Veri toplanan tarihte son 15 gün içinde ishal varlığı

III.5. Araştırmanın Veri Kaynakları

Çalışmaya kaynaklık edilen veriler TNSA 1998 ve TNSA 2008'den elde edilmiştir. Bu nedenle TNSA sürecinin veri kaynakları bu araştırmanın da veri kaynaklarını oluşturmaktadır.

Araştırmanın verileri Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü'nden elde edilen veri tabanları aracılığı ile elde edilmiştir. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, TNSA Ana Raporu'nun yayımlanması ve/veya ilgili kuruma sunulmasından 2 yıl geçtikten sonra belirli koşullarla verilerin kullanımını Enstitü dışına açmaktadır (11).

Bu kapsamda Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü'ne ilgili süreç izlenerek başvuruda bulunulmuş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun 14.02.2013 tarih ve 13/4 sayılı kararı ile TNSA 1998 ve 2008 veri setlerinin kullanımı izni alınmıştır (Ek 1). Ensitütü, veri setlerinin kullanımında kendi bünyesinden bir akademik personeli de veri analizi ve izleyen aşamalarda katkı sunması açısından belirlemektedir.

Çalışmaya kaynaklık eden veri setleri TNSA 1998 ve 2008 için ayrı ayrı olmak üzere iki setten oluşmaktadır. Bu setlerden birincisi hanehalkı veri tabanı, diğeri ise kadın veri tabanıdır. Her iki veri seti de SPSS paket programında hazırlanmışlardır. Veritabanlarındaki verilerin toplanma biçimi ve soru kâğıtları hakkında bilgiler yukarıda sunulmuştur.

TNSA'larda veri toplama sürçleri de standartlaştırılmıştır. Çalışmaya kaynaklık eden her iki TNSA'da soru kâğıtları Nüfus ve Sağlık Araştırması programı için geliştirilen "DHS Model A" soru kâğıdından hareketle hazırlanmıştır. Veriler hazırlık dönemi sonrasında veri toplamaya uygun insan gücünün temini ve eğitimi sonrasında bir ekip başının denetiminde görüşmeciler ve saha denetçisinden oluşan ekiplerle toplanmaktadır. Toplanan veriler Enstitü'te kontrol edilerek gözden geçirilmekte ve veri girişi ve analiz aşamaları tamamlanmaktadır. TNSA 1998 ve 2008 Ana Raporları'nda sürecin ayrıntısına yer verilmektedir (76,77) .

III.6. Araştırmada kullanılan Terimler, Tanımlar

İshal: DSÖ tanımıyla ishal, günde en az üç kez ya da kişinin her zamankinden daha çok yumuşak veya sulu dışkılaması biçiminde tanımlanmaktadır (1).

Hanehalkı: TÜİK tanımlamasına göre hanehalkı aralarında akrabalık bağı bulunsun ya da bulunmasın aynı konutta veya aynı konutun bir bölümünde yaşayan, temel ihtiyaçlarını birlikte karşılayan, hanehalkının hizmet ve yönetimine katılan bir ya da birden çok kişinin oluşturduğu topluluktur.

Hanehalkı refah düzeyi indeksi: TNSA Raporlarında hanehalkı refah düzeyi, "hanehalkı refah düzeyi indeksi" ile değerlendirilmiştir. Bu indeks, çeşitli dayanıklı tüketim malına sahip olunup olunmadığına ve içme suyunun kaynağı, tuvalet imkânları, zemin malzemesi gibi konut özelliklerine bakılarak oluşturulmuştur. İndeksin hesaplanmasında her bir dayanıklı tüketim malzemesi, temel bileşenler tekniği ile yaratılan bir ağırlık (faktör skoru) ile ağırlıklandırılmış ve elde edilen değerler sıfır ortalama ve bir standart sapma ile standart normal dağılıma göre standartlaştırılmışlardır. Sonrasında tüketim malzemelerine birer skor atanarak hanehalkı için skorlar toplanmıştır. İndeks skorları veri tabanında %20'lik refah dilimleri biçiminde yer almaktadır (77).

III.7. Araştırmanın İnsangücü

Araştırmanın veri değerlendirmesi ve TNSA verilerinin ikincil analizi araştırıcı tarafından yapılmıştır.

III.8. Araştırmanın Ön Denemesi

Araştırma ikincil veri analizi olduğundan ve toplanmış verilerin analizi gerçekleştirildiğinden herhangi bir ön deneme yapılmamıştır.

III.9. Verilerin Analizi

Araştırma analizleri HÜNEE'den alınan veri setleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veri seti olarak hem 1998 hem de 2008 TNSA'da iki veri tabanı kullanılmıştır. Bu veri tabanlarından biri hanehalkı verilerinin olduğu veri tabanıdır. Diğeri ise kadın veri tabanıdır. İki veri tabanına ek olarak, bu iki veri tabanından yararlanılarak araştırma değişkenlerini kapsayan ve beş yaş altı çocukların verilerini esas alan bir veri tabanı oluşturulmuş ve analizler bu veri tabanında yapılmıştır.

Yukarıda da değinildiği gibi TNSA'lar ağırlıklı, çok aşamalı, tabakalı küme örneklemesi yöntemi ile örnek seçmektedir. Bu nedenle analizler de toplam örneklem ağırlığı göz önüne alınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada sunulan bulgularda elde edilen sonuçların tümü ağırlıklı sayılarla ve yüzdelerle elde edilmiştir. Analizler SPSS for Windows version 15.0 paket programı ile yapılmıştır.

TNSA'dan elde edilen veri tabanları ağırlıklandırılmış olarak veri sunmaktadır. Bu açıdan yapılan analizlerde elde edilen sayı ve yüzde değerler ağırlıklı değerlerdir. Bu ağırlıklı analiz SPSS paket programının "Complex Sample" modülü kullanılarak yapılan analizlerle aynı sonuçları vermektedir.

Analizlerde ağırlıklı yüzde dağılımları, merkezi dağılım ve yaygınlık ölçütleri, gruplar arası farklılığın istatistiksel testi için ki-kare testi ile çok değişkenli analizler kullanılmıştır. Ki-kare testlerinde uygun durumlarda trend ki-kare bunun dışında Pearson ki-kare değerleri kullanılmıştır. Fisher'in kesin ki kare testine ihtiyaç olmamıştır.

Çok değişkenli analizler binominal lojistik regresyon analizleri ile gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla değişken blokları oluşturulmuştur. Değişken blokları Tablo III.1'de izlenmektedir.

Tablo III.1. Çok değişkenli analizde kullanılan değişken blokları

Değişken bloğunun adı	**Blokta yer alan değişkenler**
Sosyo-ekonomik durum	Hanehalkı refah düzeyi Annenin eğitimi Babanın eğitimi Annenin çalışma durumu Babanın çalışma durumu
Konut Özellikleri	İçme suyu Tuvalet Yatak odası başına düşen kişi sayısı
Bağlamsal Faktörler	Bölge Yerleşim Yeri
Biyodemografik faktörler	Annenin yaşı Çocuğun yaşı Doğum sırası Önceki doğum aralığı Çocuğun cinsiyeti Emzirme süresi

Modeller oluşturulurken kullanılan değişkenlerin kategorileri ve referans alınan grup bulgular bölümünde belirtilmiştir (Tablo IV.4.1, IV.4.2., IV.4.3., IV.4.4.,IV.4.5) aşağıda belirtilmiştir.

Lojistik regresyon analizinde beş farklı çok değişkenli model kullanılmıştır. Modellerde yer alan değişkenler Tablo III.2'de izlenmektedir.

Tablo III.2. Lojistik resyon analizinde oluşturulan modeller

Model 1:	**Model 2**	**Model 3**	**Model 4**	**Model 5**
İçme suyu	Model 1'deki değişkenler	Model 2'deki değişkenler	Model 3'teki değişkenler	Hane halkı refah düzeyi İndeksi
Tuvalet	Hanehalkı refah indeksi	Anne eğitimi	Çocuğun yaşı	Bölge
Yatak odası başına düşen kişi sayısı	Bölge	Baba eğitimi	Çocuğun cinsiyeti	Anne eğitimi
	Yerleşim yeri	Annenin çalışma durumu	Doğum sırası	Çocuğun yaşı
		Babanın çalışma durumu	Anne yaşı	Çocuğun cinsiyeti
			Emzirme süresi	Anne yaşı
				Emzirme süresi

Analizlerde TNSA'larda kullanılan yanıt kategorileri kullanılmış ihtiyaç halinde de sürekli değişkenlerin gruplanarak analiz edilmesi yoluna gidilmiştir. Veri tabanında yer alan değişkenlerde "diğer" başlıklı kategorilere dair ayrıntılı bilgi bulunmamaktadır, bu nedenle tablolara "diğer" bölümleri ile ilgili açıklama konamamıştır.

Analizler istatistiksel anlamlılık değeri $p \leq 0,05$ olarak alınmıştır.

III.10. Etik Konular ve Araştırma İzinleri

1998 ve 2008 TNSA'ların ikincil veri analizini içeren bu çalışma için 13.02.2013 tarihinde HÜNEE'ye başvurulmuştur. HÜNEE Yönetim Kurulu başvuruyu, Enstitütü'nün "Veri İnceleme ve Değerlendirme Kurulu"nun olumlu görüşünü alarak 14.02.2013 tarihli ve 13/4 sayılı oturumunda değerlendirmiş ve verilerin kullanımı izni verimiştir (Ek 1).

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvurulmuş, Kurul'un 27.03.2013 tarihli toplantısında görüşülen proje önerisi uygun bulunmuş ve etik kurul onayı alınmıştır (Ek 2).

HÜNEE veri kullanım ilkeleri çerçevesinde araştırma sonunda HÜNEE'ye basılı bir nüsha bırakılacaktır.

III.11. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Şekil III.1. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Gerçekleştirilen aktiviteler	**2013**												**2014**
	Ocak	**Şubat**	**Mart**	**Nisan**	**Mayıs**	**Haziran**	**Temmuz**	**Ağustos**	**Eylül**	**Ekim**	**Kasım**	**Aralık**	**Ocak**
Literatür taranması													
Gerekli izinlerin alınması													
Veri tabanı hazırlığı													
Veri kullanım eğitimi													
Verilerin analizi													
Rapor yazımı													
Araştırma sunumu													

IV.BULGULAR

Bulgular TNSA 1998 ve 2008 hanehalkı ve kadın veri tabanından elde edilen çocuk veri tabanı verilerine göre dört bölüm halinde sunulmuştur. Tablolarda yer alan sayı ve yüzdeler ağırlıklı sayı ve yüzdelerdir.

IV.1. TNSA 1998 ve 2008 Beş Yaş Altı Çocuklarla İlgili Hanehalkı ve Konut Koşulları Bulguları

TNSA 1998 verilerinden oluşturulan çocuk veri setinde yer alan hanelerde 3459, TNSA 2008'de ise 3463 çocuğa ilişkin veri elde edilmiştir. Hanelerin bazı özellikleri Tablo IV.1.1.'de izlenmektedir.

Tablo IV.1.1. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özellikleri

	1998		2008	
Özellik	**Sayı**	**Yüzde**	**Sayı**	**Yüzde**
Hanenin bulunduğu bölge				
Batı	1031	29,8	1174	33,9
Güney	490	14,2	441	12,7
Orta	795	23,0	741	21,4
Kuzey	271	7,8	197	5,7
Doğu	871	25,2	911	26,3
Hanenin yerleşim yeri				
Kent	2162	62,5	2475	71,5
Kır	1297	37,5	988	28,5
Evin mülkiyeti				
Hane halkının mülkiyetinde	2218	64,1	1747	50,5
Kiralanmış	874	25,3	1136	32,8
Lojman	50	1,4	22	,6
Kira ödenmiyor	315	9,1	555	16,0
Diğer	2	0,1	3	0,1
Hanehalkı refah indeksi dilimleri				
En yoksul %20	791	22,9	852	24,6
İkinci %20	787	22,8	818	23,6
Üçüncü %20	713	20,6	709	20,5
Dördüncü %20	613	17,7	579	16,7
En zengin %20	554	16,0	506	14,6
Hanedeki kişi sayısı				
≤ 4	1184	34,2	1419	41,0
5-9	1748	50,5	1716	49,5
≥10	526	15,2	328	9,5
	Ortalama±SS=6,5±3,4 Ortanca=5,0 Min.=2 Maks=25		*Ortalama±SS=5,8±2,8 Ortanca=5,0 Min.=2 Maks=35*	
Yatak odası başına düşen kişi sayısı			329	9,5
Bir ve daha az	250	7,2	1244	35,9
İki	1135	32,8	954	27,6
Üç	922	26,6	935	27,0
Dört ve daha fazla	1153	33,3		
	Ortalama±SS =3,3±1,9 Ortanca=3,0 Min.=0 Maks.=17		*Ortalama±SS=3,0±1,5 Ortanca=3,0 Min.=0 Maks.=13*	

1998 yılı için:

Tablo IV.1.1'de izlendiği gibi, TNSA 1998'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %29,8'i Batı Bölgesi'nde, %25,2'si Doğu, %23,0'ı Orta, %14,2'si Güney, %7,8'i de Batı bölgelerinde yer almaktadır. Beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin

%37,5'i kırsal, %67,5'i de kentsel yerleşimlidir. Haneler mülkiyetlerine göre incelendiklerinde %64,1'inin hanehalkı mülkiyetinde olduğu, %25,3'ünün kiralanmış olduğu, %9,1'ine kira ödenmediği, %1,4'ünün lojman olduğu, %0,1'inin de diğer mülkiyet biçimlerine girdiği izlenmektedir (Tablo IV.1.1).

Hane halkı refah indeksi %20'lik dilimlerine göre 1998 TNSA'da veri toplanan hanelerin %22,9'u en yoksul %20'lik dilimde, %22,8'i ikinci, %20,6'sı üçüncü, %17,7'si dördüncü ve %16'sı da en zengin %20'lik dilimde yer almaktadır (Tablo IV.1.1).

Hanede yaşayan kişi sayısı incelendiğinde hanelerin %34,2'sinde bir-dört kişi, %50,5'inde beş-dokuz kişi, %15,2'sinde de on ve daha fazla kişi yaşamaktadır. Hanede yaşayan kişi ortalaması 6,5±3,4'tür. Yatak odası başına düşen kişi sayısı verileri incelendiğinde de yatak odası başına 3,3±1,9 kişinin düştüğü, hanelerin %7,2'sinde yatak odası başına bir ve daha az, %32,8'inde iki, %26,6'sında üç, %33,3'ünde de dört ve daha fazla kişinin olduğu izlenmektedir (Tablo IV.1.1).

2008 yılı için:

TNSA 2008'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %33,9'u Batı Bölgesi'nde, %12,7'si Doğu, %21,4'ü Orta, %5,7'si Güney, %26,3'ü de Batı bölgelerinde yer almaktadır (Tablo IV.1.1).

Beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %28,5'i kırsal, %71,5'i de kentsel yerleşimlidir (Tablo IV.1.1).

Haneler mülkiyetlerine göre incelendiklerinde %50,5'inin hanehalkı mülkiyetinde olduğu, %32,8'inin kiralanmış olduğu, %16'sına kira ödenmediği, %0,6'sının lojman olduğu, %0,1'inin de diğer mülkiyet biçimlerine girdiği izlenmektedir (Tablo IV.1.1).

Hane halkı refah indeksi %20'lik dilimlerine göre 2008 TNSA'da veri toplanan hanelerin %24,6'sı en yoksul %20'lik dilimde, %23,6'sı ikinci, %20,5'i orta, %16,7'si dördüncü ve %14,6'sı da en zengin %20'lik dilimde yer almaktadır (Tablo IV.1.1).

Hanede yaşayan kişi sayısı incelendiğinde hanelerin %41'inde bir-dört kişi, %49,5'inde beş-dokuz kişi, %9,5'inde de on ve daha fazla kişi yaşamaktadır. Hanede yaşayan kişi ortalaması 5,8 ±2,8'dir**.** Yatak odası başına düşen kişi sayısı verileri incelendiğinde de yatak odası başına 3,0±1,5 kişinin düştüğü, hanelerin %9,5'inde

yatak odası başına bir ve daha az, %35,9'unda iki, %27,6'sında üç, %27'sinde de dört ve daha fazla kişinin olduğu izlenmektedir (Tablo IV.1.1).

TNSA 1998 ve 2008 kapsamındaki hanelerde bulunan beş yaş altı çocukların bazı özellikleri Tablo IV.1.2'de sunulmuştur.

Tablo IV.1.2. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların bazı özellikleri

Özellik	**1998**		**2008**	
	Sayı	**Yüzde**	**Sayı**	**Yüzde**
Cinsiyet				
Erkek	1797	52,0	1770	51,1
Kız	1662	48,0	1693	48,9
Yaş (Yıl)				
<1	712	21,6	697	20,5
1	689	20,9	704	20,7
2	612	18,5	672	19,8
3	612	18,5	652	19,2
4	674	20,4	673	19,8
Doğum sırası (Canlı doğumlar içinde)				
İlk doğum	1192	34,4	1214	35,1
İkinci doğum	968	28,0	1008	29,1
Üçüncü doğum	527	15,2	555	16,0
Dördüncü ve üzeri	772	22,3	686	19,8

1998 yılı için:

Buna göre çocukların %52'si erkek, %48'i kız çocuktur. Çocukların yaşları incelendiğinde %21,6'sının bir yaş altında, %20,9'unun bir, %18,5'inin iki, %18,5'inin üç, %20,4'ünün de dört yaşında olduğu görülmektedir. Çocukların doğum sıralarına göre dağılımı %34,4'ü ilk doğum, %28'i ikinci, %15,2'si üçüncü, %22,3'ü dört ve üzeri biçimindedir (Tablo IV.1.2).

2008 yılı için:

Çocukların %51,1'i erkek, %48,9'u kız çocuktur (Tablo IV.1.2).

Çocukların yaşları incelendiğinde %20,5'inin bir yaş altında, %20,7'sinin bir, %19,8'inin iki, %19,2'sinin üç, %19,8'inin de dört yaşında olduğu görülmektedir (Tablo IV.1.2).

Çocukların doğum sıralarına göre dağılımı %35,1'i ilk doğum, %29,1'i ikinci, %16'sı üçüncü, %19,8'i dört ve üzeri biçimindedir (Tablo IV.1.2).

Beş yaş altı çocuk bulunan 1998 ve 2008 TNSA hanelerinde çocukların anne ve babalarının(görüşülen kadınlar ve eşleri) bazı özellikleri aşağıda belirtilmiş ve Tablo IV.1.3'te sunulmuştur.

Tablo IV.1.3. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların anne ve babalarının bazı özellikleri

Özellik	1998		2008	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Anne yaş grubu (Yıl)				
15-19	157	4,5	82	2,4
20-24	974	28,2	791	22,8
25-29	1151	33,3	1202	34,7
30-34	708	20,5	836	24,1
35-39	342	9,9	393	11,3
40-44	107	3,1	134	3,9
45-49	20	0,6	26	0,7
Ortalama±SS=27,7±5,7 Ortanca=27,0 Min.=15 Maks.=48			*Ortalama±SS=28,7±5,7 Ortanca=28,0 Min.=15 Maks.=49*	
Annenin eğitimi				
Eğitim yok/ilkokul terk	936	27,1	761	22,0
İlkokul mezunu/ortaokul terk	1901	54,9	1709	49,4
Ortaokul mezunu/Lise terk	217	6,3	317	9,2
Lise ve üzeri	405	11,7	676	19,5
Annenin çalışma durumu				
Çalışmıyor	2523	73,3	2709	78,2
Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışıyor	756	22,0	526	15,2
Sosyal güvenceli bir işte çalışıyor	165	4,8	228	6,6
Annenin sağlık güvencesi				
Yok	1806	52,7	592	17,1
SSK	882	25,7	1452	42,0
Emekli Sandığı	264	7,7	221	6,4
Bağ-Kur	200	5,8	340	9,8
Özel sigorta	21	0,6	11	0,3
Yeşil kart	215	6,3	822	23,8
Diğer	37	1,1	16	0,5
Babanın eğitimi				
Eğitim yok/ilkokul terk	337	9,7	211	6,1
İlkokul mezunu/ortaokul terk	1939	56,1	1674	48,6
Ortaokul mezunu/Lise terk	402	11,6	484	14,1
Lise ve üzeri	781	22,6	1075	31,2
Babanın çalışma durumu				
Çalışmıyor	14	0,4	264	7,7
Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışıyor	1792	53,4	1209	35,4
Sosyal güvenceli bir işte çalışıyor	1550	46,2	1947	56,9

1998 yılı için:

Annelerin %4,5'i 15-19 yaş, %28,2'si 20-24 yaş, %33,3'ü 25-29 yaş, %20,5'i 30-34 yaş, %9,9'u 35-39 yaş, %3,1'i 40-44 yaş, %0,6'sı 45-49 yaş aralığındadır. Annelerin yaş ortalaması 27,7 ±5,7 yıldır (Tablo IV.1.3).

Annelerin eğitim durumlarına göre dağılımı incelendiğinde %27,1'inin eğitiminin olmadığı ya da ilkokulu bitiremedikleri, %54,9'unun ilkokul mezunu ya da ortaokul terk olduğu, %6,3'ünün ortaokul mezunu ya da lise terk olduğu, %11,7'sinin de lise ve üzeri eğitime sahip olduğu izlenmektedir. Annelerin %73,3'ü çalışmamakta, %22'si sosyal güvencesi olmayan, %4,8'i de sosyal güvenceli bir işte çalışmaktadırlar (Tablo IV.1.3).

Annenin sağlık güvencesine göre dağılımda ise %52,7'sinin sağlık güvencesinin olmadığı görülmektedir. Diğer güvence türlerine göre dağılım ise %25,7 SSK, %7,7 Emekli Sandığı, %5,8 Bağ-Kur, %,6 Özel sigorta, %6,3 Yeşil kart ve %1,1 diğer biçimindedir. Veri tabanında diğer başlığında yer alan kategoriler açıklanmamıştır (Tablo IV.1.3).

Babaların eğitim durumlarına göre dağılımlarında incelendiğinde %9,7'sinin eğitiminin olmadığı ya da ilkokulu bitiremedikleri, %56,1'inin ilkokul mezunu ya da ortaokul terk olduğu, %11,6'sının ortaokul mezunu ya da lise terk olduğu, %22,6'sının da lise ve üzeri eğitime sahip olduğu izlenmektedir. Babaların %0,4'ü çalışmamakta, %53,4'ü sosyal güvencesi olmayan, %46,2'si de sosyal güvenceli bir işte çalışmaktadırlar (Tablo IV.1.3).

2008 yılı için:

Annelerin %2,4'i 15-19 yaş, %22,8'i 20-24 yaş, %34,7'si 25-29 yaş, %24,1'i 30-34 yaş, %11,3'ü 35-39 yaş, %3,9'u 40-44 yaş, %0,7'si 45-49 yaş aralığındadır. Annelerin yaş ortalaması 28,7 ±5,7 yıldır (Tablo IV.1.3).

Annelerin eğitim durumlarına göre dağılımı incelendiğinde %22'sinin eğitiminin olmadığı ya da ilkokulu bitiremedikleri, %49,4'ünün ilkokul mezunu ya da ortaokul terk olduğu, %9,2'sinin ortaokul mezunu ya da lise terk olduğu, %19,5'inin de lise ve üzeri eğitime sahip olduğu izlenmektedir (Tablo IV.1.3).

Annelerin %78,2'si çalışmamakta, %15,2'si sosyal güvencesi olmayan, %6,6'sı da sosyal güvenceli bir işte çalışmaktadırlar (Tablo IV.1.3).

Annenin sağlık güvencesine göre dağılımda ise %17,1'inin sağlık güvencesinin olmadığı görülmektedir. Diğer güvence türlerine göre dağılım ise %42 SSK, %6,4 Emekli Sandığı, %9,8 Bağ-Kur, %,0,3 Özel sigorta, %23,8 Yeşil kart ve %0,5 diğer biçimindedir (Tablo IV.1.3).

Babaların eğitim durumlarına göre dağılımlarında incelendiğinde %6,1'inin eğitiminin olmadığı ya da ilkokulu bitiremedikleri, %48,6'sının ilkokul mezunu ya da ortaokul terk olduğu, %14,1'inin ortaokul mezunu ya da lise terk olduğu, %31,2'sinin de lise ve üzeri eğitime sahip olduğu izlenmektedir (Tablo IV.1.3).

Babaların %7,7'si çalışmamakta, %35,4'ü sosyal güvencesi olmayan, %56,9'u da sosyal güvenceli bir işte çalışmaktadırlar (Tablo IV.1.3).

TNSA 1998 ve 2008 kapsamındaki beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı konut koşulları Tablo IV.1.4.'te izlenmektedir.

Tablo IV.1.4. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin konut koşulları ile ilgili bazı özellikleri

Özellik	1998		2008	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Evin zemini				
Beton	1287	37,3	1079	31,1
Ahşap	531	15,4	377	10,9
Marley	403	11,7	357	10,3
Toprak	343	9,9	153	4,4
Halı/halıfleks	285	8,3	200	5,8
Karo	244	7,1	279	8,0
Parke	218	6,3	469	13,5
Mozaik	122	3,5	83	2,4
Lamine (2008 yılı için)	-	-	272	7,9
Diğer	16	0,5	195	5,6
İçme suyu kaynağı				
Evde şebeke suyu	1868	54,2	1414	40,9
Evde/bahçede borulu yüzey suyu	414	12,0	563	16,3
Pınar/kaynak suyu	387	11,2	216	6,2
Şişe suyu	299	8,7	1014	29,3
Evde kuyu suyu	136	3,9	93	2,7
Ortak kullanılan kuyu suyu	57	1,6	41	1,2
Mahalle çeşmesi	53	1,5	10	0,3
Nehir /dere/göl/gölet/baraj suyu	35	1,0	17	0,5
Tanker suyu	24	0,7	10	0,3
Diğer	174	5,1	84	2,4
Güvenli içme suyu				
Var	2219	64,4	2438	70,5
Yok	1227	35,6	1023	29,5
Tuvalet tipi				
Evde kanalizasyona bağlı	2132	62,0	2576	74,8
Kapalı çukur tuvalet	678	19,7	562	16,3
Açık çukur tuvalet	473	13,7	235	6,8
Tuvalet yok/arazi	85	2,5	24	0,7
Ortak kullanılan ve kanalizasyona bağlı	56	1,6	28	0,8
Diğer	16	0,5	18	0,5
Tuvaletin kanalizasyona bağlı olma durumu				
Bağlı	2189	63,6	2604	75,6
Bağlı değil	1251	36,4	839	24,4
Tuvaletin konumu				
İçerde	2287	66,2	2774	80,1
Dışarıda	1101	31,9	628	18,1
Yok	44	1,3	37	1,1
Hem içerde hem dışarıda	21	0,6	24	0,7

1998 yılı için:

Hanelerin %37,3'ünde zeminin beton, %15,4'ünde tahta, %11,7'sinde marley, %9,9'unda toprak, %8,3'ünde halı ya da halıfleks, %7,1'inde karo, %6,3'ünde parke, %3,5'inde mozaik ve %0,5'inde diğer başlığında belirtilen zemin yapısına sahip olduğu görülmektedir (Tablo IV.1.4).

Hanelerde içme suyu kaynağı dağılımı incelendiğinde %54,2'sinde evde şebeke suyu, %12'sinde evde veya bahçede borulu yüzey suyu, %11,2'sinde pınar ya da kaynak suyu, %8,7'sinde şişe suyu, %3,9'unda evde kuyu suyu, %1,6'sında ortak kullanılan kuyu suyu, %1,5'inde mahalle çeşmesi, %1'inde nehir /dere/göl/gölet/baraj suyu, %0,7'sinde tanker suyu ve %5,1'inde diğer su kaynakları olduğu görülmektedir. TNSA 1998'de hanelerin %64,4'ünde güvenli içme suyu bulunmakta, %35,6'sında ise bulunmamaktadır (Tablo IV.1.4).

Hanelerin tuvalet tiplerine göre dağılımları ise %62'sinde evde kanalizasyona bağlı, %19,7'sinde kapalı çukur tuvalet %13,7'sinde açık çukur tuvalet, %2,5'inde tuvalet yok ya da açık alan/arazi, %1,6'sında ortak kullanılan ve kanalizasyona bağlı ve %0,5'inde diğer biçimindedir (Tablo IV.1.4).

Beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %63,6'sının tuvaleti kanalizasyona bağlı, %36,4'ünün ise değildir. Tuvaletin konumu incelendiğinde ise hanelerin tuvaletlerin %66,2'sinin evin içinde, %31,9'unun evin dışında olduğu, %1,3'ünde tuvalet olmadığı, %0,6'sında da hem içerde hem dışarıda olduğu izlenmektedir (Tablo IV.1.4).

2008 yılı için:

Hanelerin %31,1'i beton, %13,5'i parke, %10,9'u tahta, %10,3'ü marley, %8'i karo, %7,9'u lamine, %5,8'i halı ya da halıfleks, %4,4'ü toprak, %2,4'ü mozaik ve %5,6'sı'i diğer bağlığında belirtilen zemin yapısına sahiptir (Tablo IV.1.4).

Hanelerde içme suyu kaynağı dağılımı incelendiğinde %40,9'unda evde şebeke suyu, %29,3'ünde şişe suyu,%16,3'ünde evde veya bahçede borulu yüzey suyu, %6,2'sinde pınar ya da kaynak suyu, %2,7'sinde evde kuyu suyu, %1,2'sinda ortak kullanılan kuyu suyu, %0,5'inde nehir /dere/göl/gölet/baraj suyu, %0,3'ünde mahalle çeşmesi, %0,3'ünde tanker suyu ve %2,4'ünde diğer su kaynakları olduğu görülmektedir (Tablo IV.1.4).

TNSA 2008'de hanelerin %70,5'inde güvenli içme suyu bulunmakta, %29,5'inde ise bulunmamaktadır (Tablo IV.1.4).

Hanelerin tuvalet tiplerine göre dağılımları ise %74,8'inde evde kanalizasyona bağlı, %16,3'ünde kapalı çukur tuvalet %6,8'inde açık çukur tuvalet, %0,8'inde ortak kullanılan ve kanalizasyona bağlı, %0,7'sinde tuvalet yok ya da açık alan/arazi ve %0,5'inde diğer biçimindedir (Tablo IV.1.4).

Beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %75,6'sının tuvaleti kanalizasyona bağlı, %24,4'ünün ise değildir (Tablo IV.1.4).

Tuvaletin konumu incelendiğinde ise hanelerin tuvaletlerin %80,1'inin evin içinde, %18,1'inin evin dışında olduğu, %1,1'inde hem içerde hem dışarıda olduğu ve %0,7'sinde de tuvalet olmadığı izlenmektedir (Tablo IV.1.4).

TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerde bazı dayanıklı tüketim malzemelerinin varlığı Tablo IV.1.5'te sunulmuştur.

Tablo IV.1.5. TNSA 1998'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerde bazı dayanıklı tüketim malzemelerinin varlığı

Özellik	**1998**		**2008**	
	Sayı	**Yüzde**	**Sayı**	**Yüzde**
Buzdolabı				
Yok	337	9,8	135	3,9
Var	3117	90,2	3327	96,1
Çamaşır makinesi				
Yok	1546	44,8	384	11,1
Var	1906	55,2	3078	88,9
Bulaşık makinesi				
Yok	3080	89,2	2537	73,3
Var	372	10,8	925	26,7

1998 yılı için:

Hanelerin %9,8'inde buzdolabı bulunmamakta, %90,2'sinde ise bulunmaktadır. Çamaşır makinesi hanelerin %44,8'inde bulunmamakta, %55,2'sinde bulunmaktadır. Bulaşık makinesinde ise yüzdeler sırasıyla %89,2 ve %10,8'dir (Tablo IV.1.5).

2008 yılı için:

Hanelerin %3,9'unda buzdolabı yoktur, %96,1'inde ise vardır (Tablo IV.1.5). Çamaşır makinesi hanelerin %11,1'inde bulunmamakta, %88,9'unda bulunmaktadır. Bulaşık makinesinde ise bu yüzdeler sırasıyla %73,3 ve %26,7'dir (Tablo IV.1.5).

IV.2. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların ishal olma durumu

TNSA 1998 ve 2008 beş yaş altı çocuk veri setinde son on beş gündür hanede ishalli çocuk verilerinin dağılımı Tablo IV.3.1'de izlenmektedir.

Tablo IV.2.1. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların ishalli çocuk dağılımları

Son 15 günde ishal	**1998**		**2008**		**Ki-kare/p**
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	
Yok	2278	69,9	2767	81,7	99,6 / 0,001
Var	979	30,1	621	18,3	
Toplam	**3257**	**100,0**	**3389**	**100,0**	

TNSA 1998 ve 2008'de son 15 günde hanede 5 yaş altı ishalli çocuk varlığı dağılımı incelendiğinde 1998 TNSA'da çocukların %69,9'unda ishal olmadığı, %30,1'inde olduğu, 2008 TNSA'da ise bu yüzdelerin sırasıyla %81,7 ile %18,3 olduğu izlenmektedir. Beş yaş altı çocuklarda 1998'deki ishal sıklığı 2008'deki ishal sıklığından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklıdır (p=0,001, Tablo IV.2.1).

IV.3. TNSA 1998 ve 2008'de çeşitli değişkenlere göre beş yaş altı çocuklarda son on beş gün içindeki ishal varlığının dağılımı

TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların bazı özelliklerinin son 15 günde ishal görülme durumuna göre dağılımı Tablo IV.3.1'de izlenmektedir.

Tablo IV.3.1. TNSA 1998'de ve 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları hanelerin bazı özelliklerine göre son 15 günde ishal görülme durumunun dağılımı

	1998			**2008**		
Özellikler	**İshal var**			**İshal var**		
	Sayı	**%**	**p**	**Sayı**	**%**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge						
Batı	217	22,2	0,001	180	15,5	0,001
Güney	136	29,1		61	14,2	
Orta	236	31,2		109	15,1	
Kuzey	69	27,1		29	15,0	
Doğu	322	40,1		242	27,3	
Yerleşim yeri						
Kent	544	26,3	0,001	431	17,8	0,20
Kır	435	36,5		190	19,7	
Hane halkı refah indeksi						
En yoksul %20	289	40,4	0,001	197	23,8	0,001
İkinci %20	236	31,9		143	18,0	
Orta %20	214	31,7		114	16,4	
Dördüncü %20	153	26,2		103	18,1	
En zengin %20	87	16,1		63	12,6	
Evin mülkiyeti						
Hane halkının mülkiyetinde	656	31,7	0,036	308	18,0	0,62
Kiralanmış	233	27,8		214	19,2	
Lojman	8	17,4		2	9,1	
Kira ödenmiyor	82	27,1		96	17,7	
Diğer	0	0,0		1	33,3	
Hanedeki kişi sayısı						
<4	279	25,0	0,001	230	16,6	0,019
5-9	504	30,6		325	19,2	
>10	196	39,8		67	21,3	
Yatak odası başına düşen kişi sayısı						
Bir kişi	52	22,6	0,001	51	15,9	0,001
İki kişi	270	25,1		182	14,9	
Üç kişi	291	33,3		182	19,6	
Dört kişi	168	31,4		104	21,0	
Beş ve daha fazla	195	36,8		104	24,5	

1998 yılı için;

Bölgelere göre 1998 yılı ishal dağılımında ise Batı bölgelerdeki çocukların %22,2'sinde son 15 günde ishal varken %77,8'inde olmadığı görülmektedir. Bu yüzdeler Güney bölgesinde %29,1'e %70,9, Orta Anadolu'da %31,2'e %68,8, Kuzey bölgesinde %27,1'e %72,9, Doğu'da ise %40,1'e %59,9'dur. Aradaki fark

istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmakta, Batı ve Doğu bölgeler birlikte çıkarıldığında kaybolmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.1).

Kır/kent dağılımına göre ishal varlığında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir. Buna göre kentsel alanda yaşayan çocukların %26,3'ü ishal olmuş, %73,7'ü olmamışken kırda bu sıklık sırasıyla %36,5 ve %63,5 düzeyindedir (p=0,001, Tablo IV.3.1).

Hane halkı refah indeksi %20'lik dilimlerine göre, en yoksul %20'lik dilimde olan hanelerin %40,4'ünde, ikinci %20'lik dilimdeki hanelerin %31,9'unda, üçüncü(Orta) %20'lik dilimdeki hanelerin %31,7'sinde, dördüncü %20'lik dilimdeki hanelerin %26,2'sinde ve en zengin %20'lik dilimdeki hanelerin %16,1'inde ishalli çocuk vardır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Hane halkı refah düzeyi arttıkça ishak sıklığı anlamlı olarak azalmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.1).

Evin mülkiyetine göre ishalli çocuk varlığı dağılımına göre; evin mülkiyetinin hane halkında olduğu hanelerin %31,7'sinde ishalli çocuk görülürken %68,3'ünde görülmemektedir. Kiralık evlerden %27,8'inde ishalli çocuk varken %72,2'sinde yoktur. Lojmanda oturan hanelerin %17,4'ünde ishalli çocuk bulunmakta, %82,6'sında bulunmamaktadır. Kira ödenmeyen hanelerde bu yüzdeler sırasıyla %27,1 ve %72,9'dur. Diğer başlığında sınıflandırılan hanelerde ishalli çocuk yoktur. Aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. Farklılık mülkiyeti hanehalkına ait olan evlerden kaynaklanmaktadır (p=0,036, Tablo IV.3.1).

Hanedeki kişi sayısına göre ishal sıklığı dağılımı hanedeki kişi sayısı arttıkça ishal sıklığında anlamlı bir artış olduğunu göstermektedir (Tablo IV.3.1). Hanede dört ve dörtten az kişi yaşayan evlerin %25'inde ishal varken %75'inde yoktur. Hanede yaşayan kişi sayısının 5-9 kişi olduğu hanelerin %30,6'sında ishal görülürken %69,4'ünde görülmemektedir. On ve daha fazla kişinin yaşadığı hanelerin %39,8'inde ishalli çocuk bulunmakta %60,2'sinde bulunmamaktadır. Evde yaşayan kişi sayısı arttıkça ishal sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmaktadır (p=0,001).

Yatak odası başına düşen kişi sayısına göre incelendiğinde yatak odası başına bir kişi düşen hanelerde son 15 günde ishal sıklığının %22,6, görülmeme sıklığının %77,4, iki kişi düşen hanelerde bu yüzdelerin sırasıyla %25,1 ve %74,9, üç kişi düşen hanelerde bu yüzdelerin sırasıyla %33,3 ve %66,7, dört kişi düşen hanelerde

bu yüzdelerin sırasıyla %31,4 ve %68,6, beş ve daha fazla kişi düşen hanelerde bu yüzdelerin sırasıyla %36,8 ve %63,2 olduğu belirlenmiştir. Arada istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. yatak odası başına düşen kişi sayısı arttıkça ishal sıklığı anlamlı düzeyde artmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.1).

2008 yılı için;

Bölgelere göre 2008 yılı ishal dağılımında ise Batı bölgelerdeki çocukların %15,5'inde son 15 günde ishal varken %84,5'inde olmadığı görülmektedir. Bu yüzdeler Güney bölgesinde %14,2'ye %85,8, Orta Anadolu'da %15,1'e %84,9, Kuzey bölgesinde %15,0'a %85,0, Doğu'da ise %27,3'e %72,7'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık Doğu bölgelerinden kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.1).

Kır/kent dağılımına göre ishal varlığı incelendiğinde kentsel alanda yaşayan çocukların %17,8'inin ishal olduğu, %82,2'sinin olmadığı, kırda bu sıklığın sırasıyla %19,7 ve %80,3 olduğu görülmektedir. Arada istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur (p=0,2, Tablo IV.3.1).

Hanehalkı refah düzeyi %20'lik dilimlere ayrılarak araştırma öncesi son on beş gün ishal ilişkisi incelendiğinde en düşük, orta, yüksek, en yüksek refah düzeylerinde ishal yüzdesi sırasıyla %23,8, %18,0, %16,4, %18,1, %12,6 olarak saptanmıştır. Arada istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.1).

Evin mülkiyeti ile araştırma öncesi son on beş günde ishal olan beş yaş altı çocuk sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde, hane halkının kendi mülkiyetinde olan evlerin %18'inde, kiralık evlerin %19,2'sinde lojmanların %9,1'inde, kira ödenmeyen evlerin %17,7'sinde ve bu seçenekler dışındaki evlerin %33,3'ünde beş yaş altında ishalli çocuk bulunmaktadır. Aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,62, Tablo IV.3.1).

Hanedeki kişi sayısına göre son on beş günde beş yaş altı ishal sıklığı dağılımına göre, hanede dört ve dörtten az kişi yaşayan evlerin %16,6'sında ishal varken %83,4'ünde yoktur. Hanede yaşayan kişi sayısının 5-9 kişi olduğu hanelerin %19,2'sinde ishal görülürken %80,8'inde görülmemektedir. On ve daha fazla kişinin yaşadığı hanelerin %21,3ünda ishalli çocuk bulunmakta %78,7'sinde bulunmamaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve hanedeki kişi sayısı

arttıkça ishal sıklığında anlamlı artış olduğunu göstermektedir (Tablo IV.3.1, p=0,019).

Araştırma öncesi son on beş günde ishal olan çocukların evde yatak odası başına düşen kişi sayısına göre dağılımı incelendiğinde kişi sayısı artışıyla ishal yüzdesinin de arttığı izlenmektedir. Buna göre evde yatak odası başına düşen kişi sayısı bir, iki, üç, dört, beş ve daha fazla biçiminde gruplanarak incelendiğinde ishal sıklığı sırasıyla %15,9, %14,9, %19,6, %21,0 ve %24,5 olarak saptanmıştır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Yatak odası başına düşen kişi sayısı arttıkça ishal sıklığı anlamlı olarak artmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.1).

TNSA 1998 ve 2008 veri setinde beş altı çocuklar ile ilgili bazı özelliklerin son 15 günde ishal görülme durumuna göre dağılımı Tablo IV.3.2'de izlenmektedir.

Tablo IV.3.2. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre son 15 günde ishal görülme durumu

	1998			**2008**		
Özellikler	**İshal var**			**İshal var**		
	Sayı	**%**	**p**	**Sayı**	**%**	**p**
Cinsiyet						
Erkek	547	32,2	0,006	313	18,1	0,70
Kız	433	27,8		308	18,6	
Yaş (Yıl)						
<1	249	35,5	0,001	180	25,8	0,001
1	301	43,9		181	25,7	
2	190	31,4		124	18,5	
3	133	22,1		67	10,3	
4	106	16,0		71	10,6	

1998 yılı için;

1998 yılı için erkek çocukların %32,2'si son 15 günde ishal olmuş, ishal %67,8'si ise olmamıştır. Kız çocuklarında ise yüzdeler sırasıyla %27,8 ve %72,2'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Erkek çocuklarda ishal kızlara göre da sık görülmüştür (p=0,006, Tablo IV.3.2).

Yaş dağılımına göre ishal varlığı incelendiğinde ise bir yaş altı bebeklerin %35,5'i ishal olmuş, %64,5'i ise olmamıştır. Bu yüzdeler diğer yaşlarda sırasıyla bir yaşında %43,9 ve %56,1, iki yaşında %31,4 ve %68,6, üç yaşında %22,1 ve % 77,9

ve dört yaşında %16,0 ve %84,0 olarak izlenmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.2).

2008 yılı için;

2008 yılı için ise erkek çocukların %18,1'i son 15 günde ishal olmuş, ishal %81,9'u ise olmamıştır. Kız çocuklarında ise yüzdeler sırasıyla %18,6 ve %81,4'tür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,7, Tablo IV.3.2). Yaş dağılımına göre ishal varlığı incelendiğinde ise bir yaş altı bebeklerin %25,8'i ishal olmuş, %74,2'si olmamıştır. Bu yüzdeler diğer yaşlarda sırasıyla bir yaşında %25,7 ve %74,3, iki yaşında %18,5 ve %81,5, üç yaşında %10,3 ve %89,7 ve dört yaşında %10,6 ve %89,4 olarak izlenmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Yaş arttıkça ishal sıklığı azalmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.2).

TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların bazı anne baba özelliklerinin son 15 günde ishal görülme durumuna göre dağılımı Tablo IV.3.3'te izlenmektedir.

Tablo IV.3.3. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların bazı anne baba özelliklerine göre son 15 günde ishal görülme durumu

	1998			2008		
Özellikler	**İshal var**			**İshal var**		
	Sayı	**%**	**p**	**Sayı**	**%**	**p**
Anne yaş grubu (Yıl)						
15-19	78	53,4	0,001	22	27,2	0,001
20-24	297	32,3		183	23,7	
25-29	292	26,9		215	18,2	
30-34	194	29,2		122	14,9	
35-39	83	25,5		56	14,7	
40-44	32	32,0		20	15,5	
45-49	3	16,7		3	12,0	
Annenin eğitimi						
Eğitim yok/ilkokul terk	316	36,7	0,001	199	26,8	0,001
İlkokul mezunu/ortaokul terk	540	30,1		263	15,8	
Ortaokul mezunu/Lise terk	59	28,8		61	19,5	
Lise ve üzeri	64	16,2		98	14,7	
Annenin çalışma durumu						
Çalışmıyor	703	29,5	0,001	506	19,1	0,045
Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışıyor	247	35,2		86	16,8	
Sosyal güvenceli bir işte çalışıyor	25	15,4		29	12,9	
Annenin sağlık güvencesi						
Yok	568	33,8	0,001	120	20,9	0,001
SSK	231	27,4		220	15,4	
Emekli Sandığı	50	19,9		32	14,6	
Bağ-Kur	44	22,7		57	17,1	
Özel Sigorta	2	9,5		0	0,0	
Yeşil Kart	68	34,2		189	23,6	
Diğer	7	18,9		3	18,8	
Babanın eğitimi						
Eğitim yok/ilkokul terk	120	38,7	0,001	51	25,0	0,001
İlkokul mezunu/ortaokul terk	578	31,9		333	20,4	
Ortaokul mezunu/Lise terk	111	28,8		72	15,2	
Lise ve üzeri	170	22,6		163	15,4	
Babanın çalışma durumu						
Çalışmıyor	2	15,4	0,001	51	19,8	0,001
Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışıyor	561	33,8		257	21,8	
Sosyal güvenceli bir işte çalışıyor	378	25,4		312	16,3	

1998 yılı için;

Anne yaş gruplarına göre 1998 yılı ishal dağılımında yaş grubu 15-19 olan annelerin %53,4'ünün çocuğunda ishal görülmüş, %46,6'sında ise görülmemiştir. 20-24 yaş grubunda bulunan annelerin %32,3'ünün çocuğu son 15 gün içinde ishal

olmuşken %67,7'sininki olmamıştır. 25-29 yaş aralığındaki annelerin çocuklarında ishal %26,9'dur, %73,1'inde ise ishal görülmemiştir. Yüzdeler sırasıyla 30-34 yaş grubunda %29,2 ve %70,8, 35-39 yaş grubunda %25,5 ve %74,5, 40-44 yaş grubunda %32,0 ve %68,0, 45-49 yaş grubunda ise %16,7 ve %83,3'tür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anne yaşı ile ishal görülme sıklığı arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır, aradaki farklılık 15-19 yaş grubundan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Eğitimleri olmayan ve ilkokul terk olan annelerin %36,7'sinin çocuğu son 15 günde ishal olmuş, %63,3'ününki ise olmamıştır. İlkokul mezunu ve ortaokul terk annelerin %30,1'inin çocuğu son 15 günde ishal olmuş, %69,9'ununki olmamıştır. Ortaokul mezunu ve lise terk annelerde bu yüzdeler sırasıyla %28,8 ve %71,2, lise ve üzeri eğitimli annelerde %16,2 ve %83,8'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Anne eğitimi arttıkça ishal sıklığı anlamlı olarak azalmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Annelerin çalışma durumuna göre son 15 gün ishal görülme sıklığının dağılımında ise çalışmayan annelerin %29,5'inin çocuğunda ishal varken %70,5'inde olmadığı, sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışan annelerin %35,2'inin çocuğunda ishal varken %64,8'ininde olmadığı, sosyal güvenceli bir işte çalışan annelerin %15,4'ünün çocuğunda ishal varken %84,6'sında olmadığı izlenmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Her üç grup birbirinden farklılık göstermektedir (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Annenin sağlık güvencesinin son 15 günde ishal varlığına göre dağılımında ise sağlık güvencesi olmayan annelerin %33,8'inin beş altı çocuğunda son 15 günde ishal bulunmaktadır. Bu annelerin %66,2'sinin çocuğunda ise ishal yoktur. Sağlık güvenceleri SSK olanların %27,4'ünde ishal var, %72,6'sında yoktur. Emekli Sandığı mensubu annelerde bu yüzdeler sırasıyla %19,9'a %80,1, Bağ-Kur'lu annelerde %22,7'e %77,3, özel sigortası olan annelerde %9,5'e %90,5, yeşil kartlı annelerde %34,5'e %65,8 ve diğer sağlık güvencesi olan annelerde ise %18,9'a %81,1'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Eğitimleri olmayan ve ilkokul terk olan babaların %38,7'sinin çocuğu son 15 günde ishal olmuş, 61,3'ününki ise olmamıştır. İlkokul mezunu ve ortaokul terk

babaların %31,9'unun çocuğu son 15 günde ishal olmuş, %68,1'ininki olmamıştır. Ortaokul mezunu ve lise terk babalarda bu yüzdeler sırasıyla %28,8 ve %71,2, lise ve üzeri eğitimli babalarda %22,6 ve %77,4'tür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Babanın eğitimi arttıkça ishal sıklığı anlamlı olarak azalmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Baba çalışma durumlarına göre ishal durumu incelendiğinde çalışmayan babaların %15,4'ünün çocuğunda ishal görülürken %84,6'sında görülmediği, sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışan babaların %33,8'inin çocuğunda ishal görülürken %66,2'sinda görülmediği, sosyal güvenceli bir işte çalışan babaların %25,4'ünün çocuğunda ishal görülürken %74,6'sında görülmediği ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Farklılık sosyal güvencesi olan bir işte çalışan ve sosyal güvencesi olamayan bir işte çalışan grubundan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

2008 yılı için;

İkibin sekiz yılı anne yaş gruplarına göre ishal dağılımında ise yaş grubu 15-19 olan annelerin %27,2'sinin çocuğunda ishal görülmüş, %72,8'sında ise görülmemiştir. 20-24 yaş grubunda bulunan annelerin %23,7'sinin çocuğu son 15 gün içinde ishal olmuşken %76,3'ününki olmamıştır. 25-29 yaş aralığındaki annelerin çocuklarında ishal %18,2'dir, %81,8'inde ise ishal görülmemiştir. Yüzdeler sırasıyla 30-34 yaş grubunda %14,9 ve %85,1, 35-39 yaş grubunda %14,7 ve %85,3, 40-44 yaş grubunda %15,5 ve %84,5, 45-49 yaş grubunda ise %12,0 ve %88,0'tür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anne yaşı arttıkça ishal sıklığı azalmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Eğitimi olmayan ve ilkokulu bitirememiş annelerin %26,8'inin, ilkokul mezunu ve ortaokul terk annelerin %15,8'inin, ortaokul mezunu ve lise terk annelerin %19,5'inin ve lise ve üzeri eğitime sahip annelerin %14,7'sinin çocuğunda araştırma tarihinden önceki 15 gün içerisinde ishal olduğu belirlenmiştir. İshal görülmeme yüzdeleri ise sırasıyla %73,2, %84,2, %80,5 ve %85,3'tür ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık eğitimi olmayan anneler grubundan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Beş yaş altı çocuklarda araştırma tarihinden önceki son on beş günde görülen ishal, anne çalışma durumuna göre de incelenmiştir. Buna göre çalışmayan annelerin

%19,1'inin sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışan annelerin %16,8'inin, sosyal güvenceli bir işte çalışan annelerin %12,9'unun çocuğunda ishal vardır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Annenin sağlık güvencesinin son 15 günde ishal varlığına göre dağılımında ise sağlık güvencesi olmayan annelerin %20,9'unnun beş altı çocuğunda son 15 günde ishal bulunmaktadır. Bu annelerin %79,1'inin çocuğunda ise ishal yoktur. Sağlık güvenceleri SSK olanların %15,4'ünde ishal varken, %84,6'sında yoktur. Emekli Sandığı mensubu annelerde bu yüzdeler sırasıyla %14,6 ve %85,4, Bağ-Kur'lu annelerde %17,1'e %82,9, özel sigortası olan annelerde ishalli çocuk yoktur. Yeşil karlı annelerin %23,6'sının ishalli çocuğu varken %76,4'nde yoktur. Diğer sağlık güvencesi olan annelerde ise bu yüzdeler %18,8 %81,3'tür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Baba eğitimi ile ishal ilişkisi incelendiğinde ise, eğitimi olmayan ve ilkokulu bitirememiş babaların %25'inin, ilkokul mezunu ve ortaokul terk babaların %20,4'ünün, ortaokul mezunu ve lise terk babaların %15,2'sinin ve lise ve üzeri eğitime sahip babaların %15,4'ünün çocuğunda araştırma tarihinden önceki 15 gün içerisinde ishal olduğu belirlenmiştir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

Babalarda çalışmayan babaların %19,8'inin, sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışan babaların %21,8'inin, sosyal güvenceli bir işte çalışan babaların %16,3'ünün çocuğunda ishal vardır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık çalışmayan ve sosyal güvenceli işte çalışanlar gruplarındaki arasındaki farklılıktan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.3).

TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları hanelerin bazı konut koşullarına dair özelliklerine göre son 15 günde ishal görülme durumu Tablo IV.3.4'te görülmektedir.

Tablo IV.3.4. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları hanelerin bazı konut koşullarına dair özelliklerine göre son 15 günde ishal görülme durumu

	1998			2008		
Özellikler	**İshal var**			**İshal var**		
	Sayı	**%**	**p**	**Sayı**	**%**	**p**
İçme suyu						
Evde/bahçede şebeke suyu	488	28,1	0,001	283	20,5	0,002
Ortak çeşme	18	37,5		1	10,0	
Evde/bahçede kuyu suyu	40	28,8		15	16,5	
Ortak kullanılan kuyu	17	33,3		13	32,5	
Eve/bahçeye şebekeyle pınar suyu	169	40,6		99	18,1	
Pınar/çeşme	131	35,1		48	22,7	
Irmak/dere	17	47,2		2	11,8	
Yağmur suyu	0	0,0		-	-	
Tanker	9	45,0		2	22,2	
Şişe suyu/damacana	50	18,2		140	14,1	
Su istasyonu	31	22,6		-	-	
Diğer	9	39,1		18	21,4	
Tuvalet tipi						
Kendine ait kanalizasyona bağlı tuvalet	510	25,9	0,001	438	17,4	0,001
Ortak kanalizasyona bağlı tuvalet	21	48,8		11	37,9	
Açık çukurlu tuvalet	197	42,4		62	27,2	
Kapalı çukurlu tuvalet	207	30,8		90	16,5	
Tuvalet yok, arazi	36	42,4		9	39,1	
Diğer	8	57,1		5	29,4	
Tuvalet						
Yok	15	34,9	0,001	9	39,1	0,001
İçerde	561	25,7		462	17,0	
Dışarıda	397	39,4		144	23,5	
Hem içerde hem dışarıda	4	19,0		6	17,1	
Evin zemini						
Toprak	139	44,3	0,001	38	25,3	0,001
Tahta	130	26,6		46	12,4	
Parke	31	14,4		88	19,0	
Karo	59	25,1		37	13,5	
Beton	401	33,0		224	21,3	
Halı/halıfleks	78	29,8		37	18,9	
Marley	110	28,4		61	17,5	
Mozaik	25	21,4		13	15,9	
Lamine (2008 yılı için)	-	-		38	14,7	
Diğer	7	43,8		40	20,5	

1998 yılı için:

İçme suyu koşullarına göre, evde/bahçede şebeke suyu bulunan hanelerin %28,1'inde ishalli çocuk varken , %71,9'unda yoktur. Ortak çeşme kullanan evlerin

%37,5'inde ishalli çocuk bulunmakta, %62,5'inde bulunmamaktadır. Evde/bahçede kuyu suyu kullanan evlerde ishalli çocuk yüzdesi %28,8 iken %71,2'sinde yoktur. Ortak kullanılan kuyu suyu bulunan evlerin %33,3'ünde ishalli çocuk bulunmakta, %66,7'sinde bulunmamaktadır. Eve/bahçeye şebekeyle pınar suyu taşınmış evlerde ishalli çocuk yüzdesi %40,6, bulunmama yüzdesi ise %59,4'tür. Pınar/çeşme suyu kullanan evler için bu yüzdeler sırasıyla %35,1 ve %64,9, ırmak/dere suyu kullanan evler için %47,2 ve %52,8, tanker suyu kullanan evler için %45,0 ve %55,0, şişe suyu/damacana kullanan evler için %18,2 ve %81,8, su istasyonundan su kullanan evler için %22,6 ve %77,4, diğer su kaynaklarını kullanan evler için ise %39,1 ve %60,9'dur. Aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.4).

Tuvalet tiplerinin ishalli çocuk ile ilişkisi incelendiğinde ise kendine ait kanalizasyona bağlı tuvaleti bulunan hanelerin %25,9'unda son 15 günde ishalli çocuk bulunduğu, %74,1'inde ise bulunmadığı görülmektedir. Ortak kullanılan, kanalizasyona bağlı tuvaleti bulunan hanelerde ishalli çocuk yüzdesi 48,8, bulunmama yüzdesi ise 51,2'dir. Açık çukurlu tuvaleti bulunan hanelerin %42,4'ünde ishalli çocuk bulunurken %57,6'sinde yoktur. Kapalı çukurlu tuvaleti bulunan hanelerin %30,8'inde ishalli çocuk vardır, %69,2'sinde ise yoktur. Tuvaleti bulunmayan ve açık alan kullanan hanelerde bu yüzdeler sırasıyla %42,4 ve 57,6, diğer tuvalet tiplerinde ise %57,1 ve 42,9'dur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.4).

Tuvaletin içerde ya da dışarıda olma durumu ile ishal ilişkisi incelendiğinde tuvaleti olmayan hanelerin %34,9'unda ishalli çocuk bulunduğu, %65,1'inde bulunmadığı, tuvaleti içerde bulunan hanelerin %25,7'sinde ishalli çocuk olduğu, %74,3'ünde olmadığı, tuvaleti dışarıda olan hanelerde bu yüzdelerin sırasıyla %39,4 ve %60,6, tuvaleti hem içerde hem dışarıda olan hanelerde ise %19,0 ve %81,0 olduğu görülmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.4).

Evin zemini ile ishalli çocuk varlığı dağılımı incelendiğinde ishalli çocuk olan ve olmayan hane yüzdelerinin sırasıyla toprak zeminli hanelerde %44,3 ve %55,7, Tahta zeminde %26,6 ve %73,4, Parke zeminde %14,4 ve %85,6, Karo

zeminde %25,1 ve %74,9, Beton zeminde 33,0 ve 67,0, Halı/halıfleks zeminde %29,8 ve %70,2, Marley zeminde %28,4 ve %71,6, Mozaik zeminde %21,4 ve %78,6, diğer zemin türlerinde ise %43,8 ve 56,3 olduğu görülmektedir. Arada istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.4).

2008 yılı için:

Evde kullanılan içme suyu tiplerinin son on beş günde ishalli çocuk varlığı ile dağılımına bakıldığında Evde şebeke suyu bulunan evlerin %20,5'inde, su kaynağı olarak mahalle çeşmesini kullanan evlerin %10'unda, Evde kuyu suyu kullanan evlerin %16,5'inde, içme suyu kaynağı ortak kullanılan kuyu suyu kullanılan evlerin %32,5'inde, Evde/bahçede borulu yüzey suyu kullanan evlerin %18,1'inde, Pınar/kaynak suyu kullanan evlerin %22,7'sinde, içme suyu kaynağı olarak nehir /dere/göl/gölet/baraj suyu kullanan evlerin %11,8'inde, tanker suyu kullanan evlerin %22,2'sinde, şişe suyu kullanan evlerin 14,1'inde, diğer içme suyu kaynaklarını kullanan evlerin ise %21,4'ünde ishalli çocuk bulunmaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,002, Tablo IV.3.4).

Tuvalet tiplerine göre incelendiğinde evde kanalizasyona bağlı tuvalet olan evlerin %17,4'ünde, ortak kanalizasyona bağlı tuvaleti olan evlerin %37,9'unda, kapalı çukur tuvaleti olan evlerin %16,5'inde, açık çukur tuvaleti olan evlerin %27,2'sinde, tuvalet olmayan/tuvalet için araziyi kullanan evlerin %39,1'inde, bu seçenekler dışında tuvaletleri olan evlerin de %29,4'ünde ishalli çocuk bulunmaktadır ve aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.4).

Bir diğer sınıflandırmaya göre ise tuvaleti olmayan evlerin %39,1'inde, tuvaleti içerde olan evlerin %17'sinde, tuvaleti dışarıda olan evlerin %23,5'inde, tuvaleti hem içerde hem de dışarıda olan evlerin %17,1'inde ishalli çocuk bulunmaktadır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.4).

Evin zemin yapısı ile araştırma öncesi son on beş günde ishal olan çocuk sayısı arasında da anlamlı ilişki saptanmıştır (p=0,001, Tablo IV.3.4). Buna göre toprak zemini olan evlerde yaşayan çocukların %25,3'ünde, tahta zemini olan evlerin

%12,4'ünde, zemini parke olan evlerin %19'unda, zemini karo olan evlerin %13,5'inde, zemini beton olan evlerin %21,3'ünde, zemini halı/halıfleks olan evlerin %18,9'unda, marley olanların %17,5'inde, mozaik zeminli evlerin %15,9'unda, lamine zeminli evlerin %14,7'sinde ve bu malzemeler dışındaki zeminlere sahip evlerin %20,5'inde ishalli çocuk bulunmaktadır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır.

TNSA 1998 ve 2008 çocuk veri setinde yer alan içme suyu ve tuvalet özelliklerine göre ishal varlığı dağılımı Tablo IV.3.5'de sunulmuştur.

Tablo IV.3.5. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları konutlardaki içme suyu ve tuvalet özelliklerinin son 15 günde ishal görülme durumuna göre dağılımı

	1998			**2008**		
Özellikler	**İshal var**			**İshal var**		
	Sayı	**%**	**p**	**Sayı**	**%**	**p**
Kanalizasyon bağlantısı						
Kanalizasyona bağlı tuvalet	556	26,7	0,001	449	17,6	0,076
Kanalizasyona bağlı değil	419	36,1		166	20,3	
İçme suyu						
Güvenli içme suyu	571	27,1	0,001	424	17,8	0,19
Güvenli olmayan içme suyu	405	35,4		197	19,7	
Ortak tuvalet (2008 yılı için)						
Ortak değil	-	-	-	574	17,6	0,001
Ortak	-	-		33	38,4	

1998 yılı için;

Tuvaletlerin kanalizasyona bağlı olma durumuna göre gruplanması ile ishal dağılımı incelendiğinde kanalizasyona bağlı tuvaleti olan hanelerin %26,7'sinde son 15 günde ishalli çocuk görülürken %73,3'ünde ise ishalli çocuk yoktur. Kanalizasyona bağlı olmayan tuvaleti bulunan hanelerin %36,1'inde son 15 günde ishalli çocuk olduğu, %63,9'unda is olmadığı görülmektedir. Tuvaletin kanalizasyona bağlı olma durumu ise ishal sıklığı arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Kanalizasyona bağlı olmayan hanelerde ishal sıklığı anlamlı düzeyde daha yüksektir (p=0,001, Tablo IV.3.5).

TNSA 1998'de yer alan güvenli içme suyu değişkeninin ishalli çocuk sayısı dağılımına bakıldığında ise güvenli içme suyu bulunan hanelerin %27,1'inde ishalli çocuk olduğu, %72,9'unda olmadığı, güvenli olmayan içme suyu bulunan hanelerde ise bu yüzdelerin sırasıyla %35,4 ve %64,6olduğu izlenmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Güvenli içme suyu olmayan hanelerde ishal sıklığı anlamlı düzeyde daha fazladır (p=0,001, Tablo IV.3.5).

2008 yılı için:

Tuvaletlerin, veri tabanında yer alan farklı sınıflamalara göre ishalli çocuk varlığı ile ilişkisi de incelenmiştir. Buna göre, kanalizasyona bağlı olan tuvaleti olan evlerin %17,6'sında, kanalizasyona bağlı tuvaleti olmayan evlerin %20,3'ünde ishalli çocuk bulunmaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,076, Tablo IV.3.5).

Tuvaletin ortak kullanılma durumu da ishalli çocuk dağılımı ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p=0,001, Tablo IV.3.5). Tuvaletin ortak olmadığı hanelerde son on beş günde ishal olan beş yaş altı çocuk yüzdesi 17,6 iken ortak tuvalet kullanılan evlerde %38,4'tür. Ortak tuvalet kullanımı ishal sıklığını arttırmaktadır.

İçme suyu kaynakları TNSA 2008 veri setinde bulunan güvenli ve güvenli olmayan içme suyu kategorilerine göre incelendiğinde, güvenli içme suyu bulunan evlerin %17,8'inde, güvenli olmayan içme suyu bulunan evlerin ise %19,7'sinde ishalli çocuk görüldüğü ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmektedir (p=0,19, Tablo IV.3.5).

TNSA 1998 ve 2008 verilerinde bazı dayanıklı tüketim malzemeleri ile ishalli çocuk varlığı dağılımı Tablo IV.3.6'da izlenmektedir.

Tablo IV.3.6. TNSA 1998 ve 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları konutlardaki bazı dayanıklı tüketim malzemelerine göre son 15 günde ishal görülme durumu

	İshal var			**İshal var**		
	Sayı	**%**	**p**	**Sayı**	**%**	**p**
Evde buzdolabı						
Yok	120	42,1	0,001	34	25,8	0,025
Var	857	28,9		588	18,1	
Evde bulaşık makinesi						
Yok	929	32,2	0,001	488	19,7	0,001
Var	48	13,1		134	14,7	
Evde çamaşır makinesi						
Yok	492	34,4	0,001	118	32,1	0,001
Var	485	26,6		504	16,7	

1998 yılı için:

Evde buzdolabı bulunan hanelerin %42,1'inde ishalli çocuk varken %57,9'unda yoktur. Bu yüzdeler bulaşık makinesi varlığında sırasıyla %32,2 ve %67,8, çamaşır makinesi varlığında ise %34,4 ve %65,6'dır. Her üç malzemenin varlığı ile ishal dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (Her üçü için de p=0,001, Tablo IV.3.6). Evde buzdolabı, çamaşır ve bulaşık makinesi olmayan evlerde ishal sıklığı anlamlı düzeyde daha fazladır.

2008 yılı için:

Evde buzdolabı, bulaşık ve çamaşır makinesi varlığı ile araştırma öncesi son on beş günde ishal olan çocuk sayısı ilişkisi incelendiğinde her üç dayanıklı tüketim aracının varlığı ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir (Sırasıyla p=0,025, p=0,001, p=0,001, Tablo IV.3.6). Buna göre, buzdolabı olmayan hanelerin %25,8'inde, olanların %18,1'inde, bulaşık makinesi olmayan hanelerin %19,7'sinde, olanların %14,7'sinde, çamaşır makinesi olmayan hanelerin %32,1'inde, olanların %16,7'sinde ishalli çocuk bulunmaktadır.

TNSA 2008'de sorulan harcama güçlüğü sorularına ilişkin verilerden gıda ve sağlık haracama güçlüğü durumuna göre ishal dağılımı Tablo 3.7'de izlenmektedir.

Tablo IV.3.7. TNSA 2008'de beş yaş altı çocukların ailelerinin gıda ve sağlık harcama güçlüklerine göre son 15 günde ishal görülme durumuna göre dağılımı

Harcama güçlüğü	İshal var		İshal yok		p
	Sayı	%	Sayı	%	
Gıda harcamalarında güçlük					
Var	506	20,7	1936	79,3	0,001
Yok	115	12,2	828	87,8	
Sağlık harcamalarında güçlük					
Var	332	21,6	1204	78,4	0,001
Yok	282	15,7	1517	84,3	

Gıda harcama güçlüğü çeken hanelerin %20,7'sinde, güçlük çekmeyen hanelerin de %12,2'sinde ishalli çocuk bulunmakta ve arada istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p=0,001, Tablo IV.3.7). Sağlık harcama güçlüğü çeken hanelerin %21,6'sında ishal varken sağlık harcama güçlüğü olmayan hanelerin %15,7'sinde ishalli çocuk bulunmaktadır. Aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,001, Tablo IV.3.7).

IV. 4. Lojistik Modeller: TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishal ile ilişkili faktörler

Çok değişkenli analizlerin ilk modelinde konuttaki içme suyu, tuvalet tipi ve yatak odası başına düşen kişi sayısının beş yaş altı ishalli çocuk üzerine etkisi değerlendirilmiştir (Tablo IV.4.1).

Tablo IV.4. 1. TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler

Model 1	**1998**			**2008**		
Değişken adı	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**
İçme suyu						
Güvenli içme suyu(Ref)	1,00			1,00		
Güvenli olmayan içme suyu	**1,27**	**1,06-1,52**	**0,008**	1,02	0,81-1,28	0,882
Tuvalet						
Kanalizasyona bağlı(Ref)	1,00			1,00		
Kanalizasyona bağlı değil	**1,28**	**1,07-1,53**	**0,007**	1,06	0,83-1,36	0,627
Yatak odası başına düşen kişi sayısı						
1 (Ind)	1,00			1,00		
2	1,06	0,76-1,49	0,727	0,92	0,66-1,30	0,643
3	**1,54**	**1,09-2,16**	**0,014**	1,27	0,90-1,80	0,165
4	1,36	0,94-1,96	0,098	1,38	0,95-2,00	0,091
5+	**1,72**	**1,20-2,48**	**0,003**	**1,65**	**1,12-2,42**	**0,010**

Birinci modele göre, 1998 yılında konutta güvenli olmayan içme suyu bulunduğunda ishal OR'si 1,27 kat, kanalizasyona bağlı olmayan tuvalet bulunduğunda ishal OR'si 1,28 kat, yatak odası başına düşen kişi sayısı üç olduğunda ishal OR'si 1,54 kat, yatak odası başına düşen kişi sayısı beş ve daha fazla olduğunda ise 1,72 kat daha fazladır. İki bin sekiz yılı için bu değişkenlerden yatak odası başına düşen kişi sayısı beş ve üzerinde olduğunda anlamlı bir risk artışı olduğu saptanmıştır ve OR'si 1,65 kat daha fazladır (Tablo IV.4.1).

İkinci çok değişkenli analiz modelinde analize alına değişkenler, içme suyu kaynağı, tuvaletin kanalizasyona bağlı olma durumu, yatak odası başına düşen kişi sayısı, hane halkı refah düzeyi indeksi, 5 bölge, hanenin yerleşim yeridir (Tablo IV.4.2).

Tablo IV.4.2. TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler

Model 2	**1998**			**2008**		
Değişken adı	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**
İçme suyu						
Güvenli içme suyu(Ref)	1,00			1,00		
Güvenli olmayan içme suyu	1,19	0,98-1,45	0,08	1,00	0,77-1,31	0,974
Tuvalet						
Kanalizasyona bağlı(Ref)	1,00			1,00		
Kanalizasyona bağlı değil	0,93	0,74-1,15	0,488	0,96	0,70-1,32	0,812
Yatak odası başına düşen kişi sayısı						
1 (Ind)	1,00			1,00		
2	0,91	0,65-1,29	0,613	0,82	0,58-1,17	0,278
3	1,13	0,79-1,62	0,489	1,05	0,73-1,51	0,790
4	0,91	0,62-1,33	0,641	1,04	0,69-1,55	0,851
5+	1,02	0,69-1,51	0,902	1,06	0,69-1,63	0,779
Hane halkı refah düzeyi İndeksi						
En yoksul %20	**2,51**	**1,81-3,49**	**0,001**	**1,60**	**1,04-2,44**	**0,031**
İkinci %20	**2,02**	**1,50-2,72**	**0,001**	1,27	0,89-1,81	0,190
Orta	**2,22**	**1,67-2,97**	**0,001**	1,23	0,87-1,73	0,250
Dördüncü %20	**1,81**	**1,35-2,44**	**0,001**	**1,47**	**1,04-2,08**	**0,028**
En zengin %20 (Ref)	1,00			1,00		
Bölge						
Batı(Ref)	1,00			1,00		
Güney	1,27	0,97-1,67	0,079	0,85	0,61-1,19	0,346
Orta	**1,43**	**1,13-1,79**	**0,002**	0,98	0,76-1,28	0,913
Kuzey	1,07	0,77-1,49	0,667	0,98	0,63-1,51	0,923
Doğu	**1,84**	**1,45-2,33**	**0,001**	**1,81**	**1,41-2,32**	**0,001**
Yerleşim yeri						
Kent(Ref)	1,00			1,00		
Kır	1,11	0,90-1,37	0,329	0,85	0,63-1,15	0,286

Bin dokuz yüz doksan sekiz yılı verilerinde dikkati çeken modele alınan yeni değişkenlerle içme suyunun güvenli olup olmayışının, tuvaletin kanalizasyona bağlı olma durumunun ve yatak odası başına düşen kişi sayının modeldeki anlamlı artış özelliğini kaybetmesidir. Buna karşılık modele yeni katılan hane halkı refah indeksi %20'lik dilimleri ve bölge değişkenlerinde anlamlı OR artışları varken konut yerleşim yerinde anlamlı olmayan bir artış dikkati çekmektedir. Hane halkı refah

indeksi %20'lik dilimlerinde en zengine göre en yoksul %20'lik dilime sahip konutların ishal OR'si 2,,51 kat, ikinci %20'lik dilimin ishal OR'si 2,02 kat, üçüncü (Orta) dilimin ishal OR'si 2,22 kat, dördüncü %20'lik dilimin ishal OR'si ise 1,81 kat daha fazladır. Beş bölge üzerinden bölgeler Batı referans alınarak karşılaştırıldığında her bölgede OR artmış görünmekle birlikte Orta bölgede ishal OR'sinin anlamlı olarak 1,43 kat, Doğu'da ise 1,84 kat daha fazla olduğu görülmektedir. İkibin sekiz verilerinde ise anlamlı ishal OR artışı en yoksul %20'lik dilimin en zengine göre 1,6 kat, dördüncü %20'lik dilimde 1,47 kat ve Doğu bölgelerinin Batı'ya göre 1,81 kat artışı ile saptanmıştır (Tablo IV.4.2).

Üçüncü modelde ikinci modelde yer alan değişkenlere ek olarak (İçme suyu kaynağı, tuvaletin kanalizasyona bağlı olma durumu, yatak odası başına düşen kişi sayısı, hane halkı refah düzeyi indeksi, 5 bölge, hanenin yerleşim yeri) anne eğitimi ve çalışma durumu ile baba eğitimi ve çalışma durumu modele dâhil edilmiştir (Tablo IV.4.3).

Tablo IV.4.3. TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler

Model 3	**1998**			**2008**		
Değişken adı	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**
İçme suyu						
Güvenli içme suyu(Ref)	1,00			1,00		
Güvenli olmayan içme suyu	1,19	0,97-1,45	0,092	1,02	0,78-1,33	0,871
Tuvalet						
Kanalizasyona bağlı(Ref)	1,00			1,00		
Kanalizasyona bağlı değil	0,92	0,73-1,14	0,455	0,932	0,68-1,29	0,671
Yatak odası başına düşen kişi sayısı						
1 (Ind)	1,00			1,00		
2	0,86	0,61-1,23	0,419	0,80	0,56-1,14	0,218
3	1,07	0,75-1,53	0,716	1,02	0,70-1,46	0,930
4	0,86	0,58-1,26	0,429	0,99	0,66-1,48	0,958
5+	0,98	0,66-1,45	0,918	0,98	0,64-1,50	0,920
Hane halkı refah düzeyi İndeksi						
En yoksul %20	**2,03**	**1,41-2,93**	**0,001**	1,31	0,79-2,17	0,303
İkinci %20	**1,64**	**1,17-2,29**	**0,004**	1,09	0,72-1,67	0,675
Orta	**1,84**	**1,34-2,52**	**0,001**	1,12	0,76-1,67	0,566
Dördüncü %20	**1,55**	**1,13-2,12**	**0,006**	1,41	0,98-2,03	0,068
En zengin %20 (Ref)	1,00			1,00		
Bölge						
Batı(Ref)	1,00			1,00		
Güney	**1,33**	**1,01-1,74**	**0,042**	0,85	0,61-1,18	0,320
Orta	**1,48**	**1,17-1,87**	**0,001**	1,01	0,77-1,32	0,933
Kuzey	1,08	0,78-1,51	0,642	1,06	0,68-1,64	0,805
Doğu	**1,94**	**1,51-2,49**	**0,001**	**1,65**	**1,27-2,15**	**0,001**
Yerleşim yeri						
Kent(Ref)	1,00			1,00		
Kır	1,06	0,85-1,31	0,630	0,89	0,65-1,22	0,469
Anne eğitimi						
Eğitim yok/ilkol-kul terk	1,31	0,89-1,94	0,176	1,28	0,87-1,87	0,215
İlkokul mezunu/ortaokul terk	1,34	0,94-1,89	0,102	0,88	0,63-1,21	0,422
Ortaokul mezunu/Lise terk	**1,61**	**1,04-2,48**	**0,032**	1,22	0,83-1,82	0,314
Lise ve üzeri (Ref)	1,00			1,00		

Tablo IV.4.3 devamı. TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler

	1998			2008		
	OR	**%95 Güven Aralığı**	**p**	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**
Baba eğitimi						
Eğitim yok/ilkol-kul terk	1,20	0,85-1,69	0,308	0,84	0,25-2,85	0,783
İlkokul mezunu/ortaokul terk	1,10	0,86-1,39	0,446	1,13	0,74-1,73	0,564
Ortaokul mezunu/Lise terk	1,13	0,84-1,52	0,415	1,20	0,93-1,55	0,154
Lise ve üzeri (Ref)	1,00			1,00		
Annenin çalışma durumu						
Çalışmıyor	1,30	0,80-2,11	0,291	1,19	0,76-1,88	0,449
Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışıyor	1,51	0,90-2,53	0,116	0,99	0,58-1,67	0,961
Sosyal güvenceli bir işte çalışıyor (Ref)	1,00			1,00		
Babanın çalışma durumu						
Çalışmıyor	0,25	0,05-1,35	0,109	0,89	0,62-1,28	0,531
Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışıyor	1,01	0,84-1,21	0,889	1,06	0,85-1,32	0,610
Sosyal güvenceli bir işte çalışıyor (Ref)	1,00			1,00		

Model analiz sonuçlarına göre çeşitli değişkenlerde OR atışı görülmesine rağmen anlamlı artışlar 1998 yılı verilerinde hane halkı refah indeksi, bölge ve anne eğitimi değişkenlerinde, 2008 yılı verilerinde ise sadece bölge değişkeninde görülmektedir. Buna göre 1998 yılı TNSA verilerinde hane halkı indeksi %20'lik dilimlerine göre en zengin %20'lik dilime göre en yoksul %20'lik dilimler olanlrın ishal OR'si 2,03 kat, ikinci %20'lik dilimde olanların OR'si 1,64 kat, üçüncü(orta) %20'lik dilimde olanların OR'si 1,84 kat ve dördüncü %20lik dilimde olanların OR'si ise 1,55 kat daha fazladır. Bölge verilerine göre Batı referans alınarak incelendiğinde ise Güney bölgesinde ishal OR'si 1,33 kat, Orta bölgede 1,48 kat, Doğu bölgelerinde ise 1,94 kat daha fazladır. Anne eğitimi değişkeninde ise lise ve üzeri eğitimli anneler referans alındığında ortaokul mezunu/lise terk eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarında ishal OR'si 1,61 kat daha fazla bulunmuştur (Tablo IV.4.3).

İkibin sekiz TNSA veri setinde ise bu modelde bölge değişkeninde anlamlı OR artışı izlenmektedir. Buna göre Doğu bölgelerindeki hanelerde ishal OR'si Batı bölgelerine göre 1,65 kat daha fazladır (Tablo IV.4.3).

Dördüncü modelde yer alan değişkenler, içme suyu kaynağı, tuvaletin kanalizasyona bağlı olma durumu, yatak odası başına düşen kişi sayısı, hane halkı refah düzeyi indeksi, 5 bölge, hanenin yerleşim yeri, anne eğitimi ve çalışma durumu, baba eğitimi ve çalışma durumu, çocuğun yaşı, cinsiyeti, doğum sırası, anne yaşı ve emzirme süresidir (Tablo IV.4.4).

Tablo IV.4.4. TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler

Model 4	**1998**			**2008**		
Değişken adı	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**
İçme suyu						
Güvenli içme suyu(Ref)	1,00			1,00		
Güvenli olmayan içme suyu	1,152	0,94-1,41	0,177	1,02	0,77-1,34	0,913
Tuvalet						
Kanalizasyona bağlı(Ref)	1,00			1,00		
Kanalizasyona bağlı değil	0,94	0,75-1,18	0,580	0,94	0,67-1,31	0,703
Yatak odası başına düşen kişi sayısı						
1 (Ref)	1,00			1,00		
2	0,89	0,62-1,29	0,543	0,79	0,54-1,14	0,203
3	0,99	0,69-1,44	0,973	0,87	0,60-1,27	0,480
4	0,90	0,60-1,34	0,588	0,96	0,63-1,47	0,853
5+	0,99	0,66-1,49	0,977	0,97	0,62-1,52	0,900
Hane halkı refah düzeyi İndeksi						
En yoksul %20	**1,95**	**1,34-2,84**	**0,001**	1,11	0,66-1,87	0,698
İkinci %20	**1,54**	**1,09-2,17**	**0,014**	0,96	0,62-1,49	0,863
Orta	**1,77**	**1,28-2,44**	**0,001**	0,94	0,63-1,42	0,777
Dördüncü %20	**1,50**	**1,08-2,06**	**0,014**	1,30	0,89-1,90	0,176
En zengin %20 (Ref)	1,00			1,00		
Bölge						
Batı(Ref)	1,00			1,00		
Güney	**1,33**	**1,01-1,76**	**0,045**	0,90	0,64-1,27	0,555
Orta	**1,49**	**1,18-1,90**	**0,001**	1,03	0,78-1,36	0,824
Kuzey	1,09	0,77-1,54	0,618	1,08	0,69-1,69	0,743
Doğu	**1,97**	**1,52-2,55**	**0,001**	**1,75**	**1,34-2,29**	**0,001**

Tablo IV.4.4 devamı. TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler

	1998			2008		
	OR	**%95 Güven Aralığı**	**p**	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**
Yerleşim yeri						
Kent(Ref)	1,00			1,00		
Kır	1,04	0,83-1,30	0,745	0,87	0,63-1,19	0,382
Anne eğitimi						
Eğitim yok/ilkokul terk	1,48	0,98-2,23	0,063	**1,57**	**1,05-2,34**	**0,028**
İlkokul mezunu/ortaokul terk	1,38	0,96-1,97	0,080	1,02	0,73-1,42	0,898
Ortaokul mezunu/Lise terk	**1,64**	**1,05-2,56**	**0,031**	1,20	0,80-1,80	0,371
Lise ve üzeri (Ref)	1,00			1,00		
Baba eğitimi						
Eğitim yok/ilkol-kul terk	1,32	0,92-1,88	0,133	1,20	0,77-1,85	0,419
İlkokul mezunu/ortaokul terk	1,13	0,88-1,44	0,329	**1,31**	**1,01-1,70**	**0,042**
Ortaokul mezunu/Lise terk	1,16	0,85-1,57	0,345	0,86	0,62-1,20	0,384
Lise ve üzeri (Ref)	1,00			1,00		
Annenin çalışma durumu						
Çalışmıyor	1,15	0,70-1,89	0,578	1,22	0,76-1,95	0,408
Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışıyor	1,39	0,82-2,36	0,220	1,14	0,66-1,96	0,631
Sosyal güvenceli bir işte çalışıyor (Ref)	1,00			1,00		
Babanın çalışma durumu						
Çalışmıyor	0,24	0,04-1,32	0,102	0,93	0,64-1,35	0,709
Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışıyor	1,01	0,83-1,21	0,950	1,07	0,85-1,35	0,542
Sosyal güvenceli bir işte çalışıyor (Ref)	1,00			1,00		
Çocuğun yaşı						
İki yaş ve altı	**2,55**	**2,10-3,09**	**0,001**	**2,39**	**1,89-3,02**	**0,001**
İki yaşın üstü (Ref)	1,00			1,00		
Çocuğun cinsiyeti						
Erkek	**1,21**	**1,03-1,42**	**0,018**	0,99	0,82-1,19	0,928
Kız (Ref)	1,00			1,00		
Doğum sırası						
Birinci doğum (Ref)	1,00			1,00		
İkinci doğum	0,94	0,75-1,17	0,582	0,87	0,68-1,12	0,292
Üçüncü doğum	1,08	0,83-1,41	0,543	0,85	0,62-1,17	0,321
Dört ve üzeri sırada	0,97	0,73-1,29	0,838	0,81	0,58-1,13	0,210

Tablo IV.4.4 devamı. TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler

	1998			2008		
	OR	**%95 Güven Aralığı**	**p**	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**
Anne yaşı						
15-19	**2,00**	**1,33-3,01**	**0,001**	1,25	0,70-2,24	0,451
20-29	0,99	0,81-1,22	0,955	**1,30**	**1,04-1,64**	**0,023**
30+ (Ind)	1,00			1,00		
Emzirme süresi						
Altı ay ve daha fazla (Ind)	1,00			1,00		
Altı aydan az	1,19	0,96-1,47	0,114	0,82	0,61-1,11	0,207
Hiç emzirilmemiş	0,77	0,47-1,25	0,291	1,46	0,83-2,58	0,188
Halen emziriliyor	1,00	0,81-1,23	0,994	**1,30**	**1,04-1,62**	**0,020**

Model analiz sonuçlarına göre TNSA 1998 verilerinde hanehalkı refah indeksi, bölge, anne eğitimi, çocuğun yaşı, cinsi ve anne yaşı değişkenlerinde anlamlı OR artışı saptanmıştır. Buna göre, hanehalkı refah indeksi %20'lik dilimlerine göre en yoksul %20'lik dilimde yer alan hanelerin çocuklarında ishal OR'si en zengin %20'lik dilime göre 1,95 kat, ikinci %20'lik dilim ishal OR'si 1,54 kat, üçüncü (Orta) %20'lik dilimde ishal OR'si 1,77 kat, dördüncü %20'lik dilimde ishal OR'si ise 1,50 kat daha fazladır (Tablo IV.4.4).

Batı referans alınarak bölgeler modele alındığında Güney'de 1,33 kat, Orta bölgede 1,49 kat ve Doğu bölgelerde 1,97 kat ishal OR artışı bulunmaktadır. Kuzey bölgelerde de hafifi bir artış görülmekle birlikte anlamlı değildir (Tablo IV.4.4).

Anne eğitimi kategorilerinde ise ortaokul mezunu/lise terk eğitimine sahip annelerin çocuklarında ishal OR'si 1,64 kat daha fazla bulunmuştur, diğer eğitim kategorilerindeki artışlar anlamlı değildir (Tablo IV.4.4).

TNSA 1998 veri setinde beş yaş altı çocukların yaşları 2 yaş altı ve üstü biçiminde gruplanarak modele dâhil edildiğinde iki yaş altı ishal OR'si iki yaş üstüne göre 2,55 kat fazla bulunmuştur (Tablo IV.4.4). Çocuk cinsiyet değişkeninde de erkek çocuklarda kızlara göre 1,21 katlık bir OR artışı izlenmektedir (Tablo IV.4.4). Anne yaşı üç kategoride gruplanarak incelendiğinde 15-19 yaş grubundaki annelerin çocuklarının ishal OR'si 30 ve üstü yaş grubu annelerinkine göre 2 kat fazladır. 20-29 yaş grubunda ise anlamlı bir değişim yoktur.

TNSA 2008 verilerinde ise anlamlı OR artışı bölge, anne eğitimi, baba eğitimi, çocuğun yaşı, annenin yaşı ve emzirme durumu değişkenlerinde izlenmektedir(Tablo IV.4.4). Buna göre Doğu bölgelerinde yaşayan çocukların ishal OR'si Batı'dakilere göre 1,75 kat daha fazladır. Diğer bölgelerde anlamlı bir OR değişimi izlenmemektedir (Tablo IV.4.4). Anne eğitimi kategorileri lise ve üzeri eğitimli anneler referans alınarak analiz edildiğinde, eğitimi olmayan/ilkokul terk eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarının OR'si 1,57 kat daha fazla bulunmaktadır. Diğer eğitim kategorilerindeki artışlar anlamlı değildir (Tablo IV.4.4). Baba eğitim durumunda ise anlamlı OR artışı ilkokul mezunu/ortaokul terk grubunda dikkati çekmektedir ve OR 1,31 kat daha fazladır (Tablo IV.4.4).

TNSA 1998 sonuçların benzer biçimde 2 yaş altı çocukların ishal OR'si 2,9 kat daha fazladır (Tablo IV.4.4).

Anne yaşında anlamlı OR artışı 20-29 yaş grubunda izlenmektedir(OR 1,30 kat fazla) (Tablo IV.4.4).

TNSA 2008 veri setinde emzirme kategorilerine göre çocuklarını halen emziren annelerin çocuklarında ishal OR'si anlamlı olarak 1,30 kat fazladır (Tablo IV.4.4).

Çok değişkenli analiz modellerinin beşincisinde, diğer modellerde anlamlı çıkan değişkenlerden bir model oluşturulmuştur. Bu modelde yer alan değişkenler hane halkı refah düzeyi indeksi, bölge, anne eğitimi, çocuğun yaşı, çocuğun cinsiyeti, anne yaşı olarak belirlenmiştir (Tablo IV.4.5).

Tablo IV.4.5. TNSA 1998 ve 2008 verilerinde ishalle ilişkili faktörler

Model 5	**1998**			**2008**		
Değişken adı	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**	**OR**	**%95 Güven Aralığı**	**p**
Hane halkı refah düzeyi İndeksi						
En yoksul %20	**2,35**	**1,68-3,20**	**0,001**	1,20	0,78-1,83	0,415
İkinci %20	**1,71**	**1,24-2,37**	**0,001**	1,09	0,73-1,62	0,677
Orta	**1,92**	**1,40-2,62**	**0,001**	1,05	0,72-1,54	0,800
Dördüncü %20	**1,58**	**1,15-2,16**	**0,005**	1,36	0,94-1,96	0,099
En zengin %20 (Ref)	1,00			1,00		
Bölge						
Batı(Ref)	1,00			1,00		
Güney	1,25	0,96-1,63	0,100	0,87	0,63-1,21	0,408
Orta	**1,44**	**1,15-1,81**	**0,002**	0,97	0,74-1,26	0,818
Kuzey	1,15	0,82-1,59	0,416	0,95	0,62-1,47	0,825
Doğu	**1,85**	**1,45-2,35**	**0,001**	**1,71**	**1,32-2,22**	**0,001**
Anne eğitimi						
Eğitim yok/ilkokul terk	**1,65**	**1,14-2,38**	**0,008**	**1,62**	**1,12-2,32**	**0,009**
İlkokul mezunu/ortaokul terk	**1,51**	**1,09-2,09**	**0,013**	1,04	0,77-1,40	0,798
Ortaokul mezunu/Lise terk	**1,78**	**1,16-2,72**	**0,008**	1,22	0,84-1,80	0,301
Lise ve üzeri (Ref)	1,00			1,00		
Baba eğitimi						
Eğitim yok/ilkokul terk	1,28	0,90-1,82	0,161	1,23	0,81-1,90	0,326
İlkokul mezunu/ortaokul terk	1,15	0,,91-1,46	,244	**1,32**	**1,02-1,71**	**0,032**
Ortaokul mezunu/Lise terk	1,16	0,86-1,57	0,327	0,89	0,64-1,24	0,494
Lise ve üzeri (Ref)	1,00					
Çocuğun yaşı						
İki yaş ve altı	**2,55**	**2,14-3,03**	**0,001**	**2,64**	**2,14-3,26**	**0,001**
İki yaşın üstü (Ref)	1,00			1,00		
Çocuğun cinsiyeti						
Erkek	**1,21**	**1,03-1,42**	**0,018**	1,01	0,84-1,21	0,932
Kız (Ref)	1,00			1,00		
Anne yaşı						
15-19	**1,98**	**1,37-2,87**	**0,001**	1,32	0,77-2,26	0,319
20-29	0,99	0,83-1,17	0,862	**1,38**	**1,13-1,68**	**0,001**
30+ (Ind)	1,00			1,00		
Emzirme süresi						
Altı ay ve daha fazla (Ind)	1,00			1,00		
Altı aydan az	0,62	0,13-2,99	0,555	0,83	0,62-1,26	0,235
Hiç emzirilmemiş	0,74	0,15-3,55	0,702	1,48	0,85-2,60	0,169
Halen emziriliyor	0,48	0,09-2,43	0,373	**1,27**	**1,02-1,58**	**0,029**

Modelde TNSA 1998 veri setinde hane halkı refah düzeyi indeksi %20'lik dilimlerinde, bölge, anne eğitimi, çocuğun yaşı, çocuğun cinsiyeti ve anne yaşı değişkenlerinde anlamlı OR artışları belirlenmiştir. Hanehalkı refah indeksi %20'llik dilimleri kategorilerine göre, en zengin %20'lik dilime göre en yoksul %20'lik dilimde yer alan hanelerde ishal OR'si 2,35 kat, ikinci %20'lik dilimde yer alanlarda 1,71 kat, üçüncü (Orta) %20'lik dilimde yer alanlarda 1,92 kat ve dördüncü %20'lik dilimlerde yer alanlarda 1,58 kat anlamlı olarak daha fazladır (Tablo IV.4.5).

Bölge değişkenine göre incelendiğinde Orta ve Doğu bölgelerde Batı'ya göre anlamlı OR artışı görülmektedir. Buna göre Orta bölgede yaşayan hanelerde ishal OR'si 1,44 kat, Doğu'da ise 1,85 kat daha fazladır (Tablo IV.4.5).

Anne eğitimi kategorilerine göre anlamlı artışlar tespit edilmiştir. Lise ve üzeri eğitimine göre eğitimi olmayan/ilkokul terk annelerin çocuklarında ishal OR'si 1,65 kat, ilkokul mezunu/ortaokul terk annelerin çocuklarında 1,51 kat, ortaokul mezunu/lise terk annelerin çocuklarında 1,78 kat daha fazladır (Tablo IV.4.5).

Çocuğun yaşına göre incelendiğinde iki yaş altı çocukların OR'si iki yaş üstüne göre 2,55 kat fazla bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde de erkek çocuklar kızlara göre 1,21 kat daha yüksek bir OR'ye sahiptirler (Tablo IV.4.5).

Anne yaşı kategorilerine göre, 30 yaş ve sütü referans alındığında 15-19 yaş grubu annelerin çocuklarında ishal OR'si anlamlı olarak 1,98 kat daha fazladır (Tablo IV.4.5).

İki bin sekiz TNSA verilerinde ise bölge, anne eğitimi, baba eğitimi, çocuğun yaşı, anne yaşı ve emzirme süresi değişkenlerinde anlamlı OR artışları saptanmıştır (Tablo IV.4.5). Batı'ya göre Doğu bölgelerinde ishal OR'si 1,71 kat daha fazladır ve anlamlıdır. Eğitimi olmayan/ilkokul terk annelerin çocuklarının OR'si anlamlı olarak 1,62 kat daha fazladır, diğer kategorilerde anlamlı artış yoktur (Tablo IV.4.5). Baba eğitiminin ilkokul mezunu düzeyinde olması ishal riskini arttırmaktadır (OR:1,32 %95GA:1,02-1,71).

Çocuğun yaşına göre incelendiğinde iki yaş altı çocukların OR riski 2,64 kat daha fazladır ve artış anlamlı bulunmuştur (Tablo IV.4.5).

Anne yaşına göre 30 yaş ve üstü referans alınarak analiz edildiğinde 20-29 yaş grubu annelerin çocuklarında ishal OR'sinin 1,38 kat anlamlı artmış olduğu izlenmektedir (Tablo IV.4.5).

Emzirme süresine göre, veri toplama anında emzirilmekte olan çocuklarda ishal riski altı ay ve daha uzun süre emzirilen çocuklara göre 1,27 kat daha fazladır (%95GA: 1,02-1,58).

V.TARTIŞMA

Bu başlıkta sonuçlar beş bölüm halinde ele alınarak irdelenecektir.

Bu çalışma, TNSA verilerinin ikincil analizini yaparak, bu araştırmalarla ortaya konan çocukluk çağı ishalleri ilişkili bazı çevresel faktörlerin ilişkisini irdelemeyi amaçlamıştır. Analizde 1998 ve 2008 araştırmalarının verileri kullanılmıştır. TNSA, ülkelerin önemli veri ve bilgi kaynaklarındandır. İki türü olan NSA'lar sağlıkla ilgili birçok konuyu kapsayabilmektedir. TNSA özellikleri itibarı ile standart NSA'lar grubuna girmektedir, beş yılda bir tekrarlanmakta ve büyük bir örnek büyüklüğü ile gerçekleştirilmektedir (70).

İkincil veri analizleri, orijinal verilerden ya da yayımlanmış verilerden ve makalelerden hareketle yapılabilen çalışmalar ve "verilerin araştırmanın planlama ve veri toplama süreçlerinde bulunmayan kişi ya da gruplar tarafından analizi" olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımı ortaya koyan Church makalesinde ikincil veri analiz türleri olarak "meta analiz, yayımlanmış verilerin ikincil analizi ve orijinal verilerin ikincil analizi" kategorilerini kullanmaktadır (82). Bu kapsamda ele alındığında ikincil veri analizleri geniş bir çalışma grubunu oluşturmaktadır.

Tıbbi literatürün önemli kaynaklarından olan Pub-Med'de "secondary data analysis" anahtar sözcüğü ile tarandığında oldukça fazla sayıda ikincil veri analizi çalışmasına ulaşılabilmektedir (83). Bu çalışmaların farklı konu başlıklarında ve geniş bir yelpazede yer aldıkları izlenmektedir (84-90).

İkincil veri analizi NSA'lar gibi büyük örneklem gruplarında yapılan ve ele aldığı konuyla ilgili evreni temsil eden kesitsel çalışmalarda da kullanılmaktadır. NSA'ların ikincil analizi çalışmalarının ağırlıklı olarak çocukluk çağı beslenmesi ya da uygulamalarıyla ilişkili olduğu izlenmektedir. Bu ikincil çalışmalara değişik ülkelerden örnekler aşağıda paylaşılmıştır.

Charmaine ve arkadaşları Endonezya NSA 2007 verilerinin ikincil analizini gerçekleştirdikleri çalışmalarında beslenme yetersizlikleri ve ek gıda alışkanlıklarını değerlendirmişlerdir. Çalışma 2004-2007 yılları arasında gerçekleşen doğumları ele alarak uygun olmayan ek gıda alışkanlıklarını ve risk faktörlerini belirlemeyi amaçlamıştır (91).

Nepal NSA'ları ile ilgili farklı ikincil analizler bulunmaktadır (92-95). Bu çalışmalardan ikisi çocuk beslenmesi (92, 93), biri sigara prevelansı (94) biri de beş

yaş altı çocuk ölümlüğünde eşitsizlikler ile ilgili ikincil analizlerdir (95). Çalışmalardan üçü 2006 NSA'yı biri de 1996-2011 dönemi NSA'ları esas almıştır.

NSA ikincil analizini içeren çalışmaların bulunduğu bir başka ülke de Bangladeş'tir. Bu ülkede de çocukluk çağı beslenmesini konu alan 2007 ve 2004 yıllarına ilişkin NSA verilerinin ikinci analizini içeren çalışmalar bulunmaktadır (96, 97). Benzer biçimde Sri Lanka'da da 2006-2007 ve 2000 yılı NSA'ları kapsayan çocukluk dönemi beslenme çalışmaları yayımlanmıştır (98,99). Pakistan'ın 2006-2007 NSA'na dair bir ikincil analiz de bebek beslenmesi ile ilgilidir (100).

Türkiye'ye ilişkin durum incelendiğinde TNSA'lar ile ilgili ikincil analiz örnekleri de görülmektedir. Bu örnekler büyük çoğunlukla HÜNEE tarafından yayımlanan "İleri Analiz" raporları olmakla birlikte farklı yazarlar tarafından yapılmış çalışmalara da rastlanmaktadır. Bu raporlardan biri 1998 TNSA verileri üzerinden yapılan geleneksel aile planlaması yöntemlerinden biri olan geri çekme üzerine yapılmış ileri analizdir (101).

TNSA 1998 verilerini kullanarak yapılan bir diğer ileri analizde de Özvarış ve Akın doğum öncesi bakım hizmetlerinden yararlanma konusunda ileri analizler yaparak 1993 TNSA sonrası yaşanan değişimi ortaya koymayı amaçlamışlardır (102). Aynı ekip bir başka çalışmalarında da doğum ve doğum sonu hizmetlerden yararlanma boyutunu ileri analizlerle irdelemişlerdir (103).

Benzer bir ileri analiz 2003 TNSA için de yapılmıştır. HÜNEE tarafından 2005 yılında yayımlanan bu ileri analiz gebeliği önleyici yöntemlere odaklanmıştır (104). "2008 TNSA İleri Analiz Çalışması" adıyla ve "*Türkiye'de Doğurganlık, Üreme Sağlığı ve Yaşlılık"* başlığıyla yapılan çalışma ise HÜNEE tarafından 2010'da yayımlanmıştır. Rapor ve analiz yedi başlıkta değerlendirme içermektedir ve bu başlıklar doğurganlık, gebeliği önleyici yöntem kullanımı, doğum öncesi bakım, doğum sonrası bakım, sezaryen doğumlar, anne ve çocuk beslenmesi ile yaşlı nüfusun yaşam kalitesi olarak sıralanmaktadır (105).

TNSA 2008'e ilişkin olarak yapılan bir diğer çalışma ise yayımlanmamış bir yandal uzmanlık tezidir. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Epidemiyoloji Yandal Uzmanlık Tezi olarak yapılan çalışma "Türkiye'de Ocak 2003-Ocak 2008 Yılları Arasında Doğan Bebeklerin Doğum ağırlıkları, Perinatal ve Neonatal Ölümler İle İlişkili Faktörlerin İncelenmesi" başlığını taşımaktadır (106).

İkincil analiz çalışmalarına bir diğer örnek ise TÜBİTAK tarafından yayımlanan "Türkiye Özürlüler Araştırması 2002, İkincil Analizi" başlıklı çalışmadır. Çalışma, Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü ve Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından gerçekleştirilmiş olan Türkiye Özürlüler Araştırması 2002 verilerini esas alarak yürütülmüş ve bu araştırmanın ikincil analizi ile "Türkiye'nin engelli nüfusuyla ilgili yeni bilgilerden, engellilere sunulan hizmetler, bunlardan yararlanma durumları ve olanakları hakkında, bundan sonraki girişimler açısından birçok önemli bilgiye ulaşılması" amaçlanmıştır (107).

TNSA ikincil analizi kapsamında çevresel faktörleri içeren bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu açıdan dünyada da NSA'ların ikincil analizi ile ishal ve çevre ilişkisini irdeleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Kuşkusuz ulaşılamayan ya da yayımlanmamış çalışmaların bulunabilmesi söz konusudur. Ancak bu çalışmanın NSA verilerini kullanarak ishal-çevre ilişkisini ikincil analizle ortaya koymasının çalışmanın özgün yanını oluşturduğu söylenebilir.

Çalışmada, TNSA verilerinden hareketle oluşturulan iki ayrı veri tabanından yararlanılmıştır. Bu iki veri tabanından biri TNSA hane soru kâğıdı diğeri ise kadın soru kâğıdından elde edilen bilgilerle oluşturulmaktadır. Bu iki ayrı veri tabanındaki bilgilerden hanede bulunan tüm beş yaş altı çocukların bilgilerinin olduğu ayrı bir veri tabanı oluşturulmuş ve bu veri tabanında çalışma ile ilişkili değişkenler yer almıştır.

TNSA'da "evlenmiş kadın soru kâğıdı" olarak adlandırılan soru kâğıdında çocuk sağlığı ile ilgili sorular da bulunmaktadır. Soru kâğıdının dördüncü bölümü "ana çocuk sağlığı" başlığını taşımaktadır. Hanedeki beş yaş altı çocuklarda beslenme, büyüme gelişme, aşılama vb başlıklar yanında son 15 gün içerisindeki bazı hastalıklar hakkında da bilgi alınması söz konusudur. Bu hastalık genellikle ishaldir ve çocuklara yönelik olarak "son 15 günde ishal oldu mu?" sorusu yöneltilmektedir. Bununla birlikte 2003 TNSA'da bu başlıkta akut solunum yolu enfeksiyonu irdelenmiştir. Verileri Aralık 2003-Mayıs 2004 zaman aralığında toplanan TNSA 2003'te "araştırmadan önceki iki hafta içerisinde beş yaşın altındaki çocuklarda kısa ve hızlı solunumla birlikte öksürük olup olmadığı" sorulmuştur (108).

İshal risk faktörlerinin toplumlar arasında coğrafi dağılım ve kültürel pratikler, yaş ve etken patojenlere göre farklılıklar gösterebilmekle birlikte

gelişmekte olan ve gelişmiş olarak adlandırılan ülkelerde bu risk faktörleri benzer olarak nitelenmekte ve esas olarak dört başlıkta sınıflandırılmaktadır. "Kişisel, sosyal, çevresel ve nütrisyonel faktörler" olarak başlıklandırılan bu risk faktörleri çoğunlukla birlikte bulunan faktörlerdir (109,110). Bu başlıklar arasında bulunan çevresel faktörler ishalli hastalıkların oluşumunda büyük bir paya sahiptir. Özellikle kontamine sular, yetersiz hijyen gibi olumsuz çevresel koşullar, çocukluk çağında ve özellikle bebeklik döneminde ölümcül olabilen ishalli hastalıklara hazırlayıcı nedenlerdir (111). Bu nedenle olumsuz çevresel koşullarla ishal ilişkisi ve bu olumsuz çevresel koşullara neden olan faktörlerin belirlenmesi, müdahale çalışmalarında ve sağlığın geliştirilmesi programlarında önemli bilgiler sağlayacaktır.

Yapılan birçok epidemiyolojik çalışma, düşük maliyetli, basit ve uygulanabilir müdahalelerle ishalli hastalık yükünün azaltılabileceği risk faktörlerini ortaya koymuştur. Sanitasyonun iyileştirilmesi ve hijyenin geliştirilmesi bu müdahale seçeneklerinin temelini oluşturmaktadır (110, 112). Yapılan çeşitli çalışmalara göre el yıkamayı teşvik eden müdahaleler çocukluk çağı ishallerini %31-47, sanitasyonun iyileştirilmesi %7-57 azaltmaktadır (113). İshalde etkili bir diğer müdahale alanı da vektör kontrolüdür. Pakistan'da yapılan bir çalışmada vektör kontrolü ishali %23 oranında azaltmıştır (114).

İshal ve ishalli hastalıkların özelikle beş yaş altı çocuklarda azaltılmasına ilişkin olarak "yüksek düzeyde etkili" müdahale başlıkları ishalli hastalık kontrol programları için "anne sütünün teşviki, ek gıdaya geçiş sürecinin iyileştirilmesi, bazı hastalıklara karşı aşılama, su kaynağının ve sanitasyonun iyileştirilmesi, kişisel ve toplumsal hijyenin geliştirilmesi" olarak belirtilmektedir (114).

V.1. TNSA 1998 verilerinde ishal ve bazı çevresel koşullar.

TNSA 1998, Türkiye çapında bir örnekleme dayanan bir araştırmadır. Araştırmada 8059 hanehalkı, 8576 kadın ve 1971 erkek eş ile görüşülmüştür. Verilerin Ağustos-Kasım 1998 döneminde toplanmıştır. Araştırmanın özellikleri ve örneklem tasarımı nedeniyle ülke düzeyinde veri elde edilebilir oluşu sağlık istatistikleri açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır (76).

Oluşturulan veri seti ile TNSA 1998 kapsamında 3459 beş yaş altı çocuğun verileri değerlendirilmiştir. TNSA 1998 verilerinden hareketle elde edilen beş yaş altı çocuk veri tabanında ağırlıklı olarak kentte yaşamasına karşın onda dörde yakını kırsal alanda yerleşik, yarıdan biraz fazlası erkek, beşte biri bir yaş altı, üçte birden fazlası güvenli içme suyu bulunmayan ve kanalizasyona bağlı olmayan tuvaletlerin bulunduğu evde yaşayan bir çocuk profili olduğu tespit edilmiştir. Bölgesel yerleşimde Batı (%29,8) ve Doğu (%25,2) bölgeleri ilk iki sırayı almaktadır. Çocukların annelerinin %61,5'i 20-30 yaş aralığında, yarıdan fazlası ilkokul mezunu ya da ortaokul terk eğitimli (%54,9), %52,7'sinin sağlık güvencesiz olduğu görülmektedir (Tablo IV.1.1, Tablo IV.1.2, Tablo IV.1.3).

İshalle ilgili yapılan çalışmalarda, çeşitli risk faktörleri incelenmiş ve farklı epidemiyolojik tipteki araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu faktörler arasında özellikle az gelişmiş olarak adlandırılan ülkelerde annenin hijyen alışkanlıkları, bilgi düzeyi ve uygulamaları da geçmişte daha yoğun olmak üzere üzerinde durulan konular arasındadır (115-118). Bu anlamda anne eğitimi bu bilgi, tutum ve davranışların şekillendirilmesi açısından kritik öneme sahip bir başlıktır. Anne eğitimi sosyoekonomik düzeye de önemli etkisi olan bir değişken olmakla birlikte özellikle çocuk sağlığında bebek ve çocukların sağlık ölçütleri ile doğrudan ilişkili bir göstergedir. Yapılan araştırmalar anne eğitim düzeyi artışı ile ishal sıklığı ve ishal nedenli ölümlerin ters orantılı olarak azaldığını göstermektedir (109). Konuya ilişkin farklı değerlendirmeler aşağıda belirtilmiştir.

Çalışma kapsamında elde edilen veri tabanından elde edilen sonuçlara göre 1998 TNSA kapsamındaki hanelerde yaşayan beş yaş altı çocukların bazı konut koşulları değerlendirilmiştir. Evin zemini, içme suyu kaynağı, tuvalet tipi gibi hijyen ve sanitasyon açısından önemli başlıklar bu değerlendirmede esası oluşturmaktadır. Buna göre farklı kategorilerde zemin, içme suyu ve tuvalet soruları dikkati çekmektedir.

TNSA'nın içme suyu ve tuvalet soruları ülke genelindeki su ve sanitasyon verileri açısından çok değerlidir. Bu açıdan TNSA'lar hane bazında içme suyu kaynağı ve tuvalet tipleri hakkında ülkedeki durumu gözler önüne sermektedir. Giderek kentleşen Türkiye'de altyapı olanakları değişim göstermekle birlikte bu verilere ulaşılabilecek başka bir kaynak yoktur. Çevre ile ilgili herhangi bir ölçüm ya

da inceleme içermeyen bu veriler belirli açılardan önemini korumakla birlikte bir revizyon ihtiyacı olup olmadığı, kentsel alan ve gelişmişlik düzeyinin ortaya koyacağı ihtiyaçlar ölçüsünde bir gözden geçirmeye gerek olup olmayacağı üzerinde düşünülmesi gereken bir konu olarak düşünülmektedir.

TNSA 1998 kapsamında beş yaş altı çocuk bulunan hanelerdeki bazı dayanıklı tüketim malzemeleri de genel ve gıda hijyeni açısından bu çalışmada değerlendirilen sorulardandır (Tablo IV.1.5). TNSA soru kağıdında bir kısmı sosyoekonomik değerlendirmelerde de kullanılan birçok malzeme sorulmuştur (76). Çalışma kapsamında bu dayanıklı tüketim malzemelerinden yukarıda da belirtilen gerekçe nedeniyle buzdolabı, çamaşır makinesi ve bulaşık makinesi verileri incelenmiştir.

V.2. TNSA 1998 verilerinde beş yaş altı çocuklarda çeşitli değişkenlere göre ishal dağılımı

TNSA 1998'de ulaşılan hanelerdeki beş yaş altı çocukların üçte birinde (%30,1) son 15 gün içerisinde ishal görülmüştür (Tablo IV.3.1). Bu veriye göre, 1998 yılında Ağustos-Kasım döneminde Türkiye'de her üç beş yaş altı çocuktan biri görüşme tarihinden önceki 15 gün içerinde ishal olmuştur.

Farklı ülkelerde aynı yıllarda yapılan NSA'larla kıyaslandığında Türkiye'deki ishal sıklığı yüksek görünmektedir. Bangladeş'te 1996-1997 NSA'da ishal prevelansı %7,6'dır. Bin dokuz yüz doksan sekiz yılında yapılan NSA raporları incelendiğinde ishal sıklığının Bolivya'da %24,8, Kamboçya'da %28,7, Kamerun'da %19, Mısır'da %10,7, Gana'da %17,9 ve Kenya'da %17,1 olduğu görülmektedir (116-125). Ülkelerin birçok özelliğinin farklılıkları, altyapı, kültürel normlar, uygulamalar vb faktörlerinin yanında iklimsel, coğrafi ve nüfus yapısı gibi unsurlar da etkili olabilmektedir. Bunun yanında NSA'ların ülkelerde farklı mevsimlerde ve zamanlarda uygulanmış olması karşılaştırılabilirliği özellikle ishal gibi mevsimsel etkilerden yoğun olarak etkilenen bir hastalıkta önem kazanmaktadır. Yine de Türkiye'deki 1998 yılındaki yüksek ishal prevelansı üzerinde durulması gereken bir sorun gibi görünmektedir.

İshal ve alt solunum yolları enfeksiyonu NSA'ların çocuk sağlığına ilişkin sağladığı önemli verilerdendir. Görüşülen hanedeki beş yaş altı çocukların

annelerinden alınan bilgilerle son dönemde ishal ve ateşleri olup olmadığı ve aşılama durumları öğrenilmektedir.

Corsi ve arkadaşları farklı ve çok sayıdaki ülkede farklı yıllarda gerçekleştirilen NSA'lar üzerine yaptıkları değerlendirmede ishale ilişkin 195 araştırmanın yapıldığını ortaya koymaktadırlar. Alt solunum yolu enfeksiyonları açısından da 182 araştırmaya rastladıklarını belirtmektedirler (69).

Çalışmada TNSA 1998 veri setinde yer alan değişkenlere göre beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre karşılaştırıldığında, hanenin bulunduğu bölge (p=0,001), hanenin kentte ya da kırda bulunması (p=0,001), hanenin bulunduğu hanehalkı refah indeksinin %20'lik dilimi (p=0,001), evin mülkiyeti (p=0,036), yatak odası başına düşen kişi sayısı (p=0,001) ishalle anlamlı ilişkili faktörler olarak dikkati çekmektedir (Tablo IV.3.1).

Bölge bazında Türkiye beş ayrı bölgeye ayrılarak TNSA 1998'de değerlendirilmiştir. Bu bölgesel ayrımın sosyal araştırmalarda örnekleme ve analiz amacıyla sıklıkla kullanıldığı belirtilmektedir (76). Çalışmada en yüksek ishal sıklığı %40,1 ile Doğu bölgelerindedir. TNSA 1998 Raporu'na göre bu bölge ülkenin en az gelişmiş bölgesi olarak tanımlanmıştır. Bu bölgede 25 il yer almaktadır (76). İshal sıklığı açısından Batı bölgelerine göre iki kata varan yüksek ishal sıklığı, bölgesel eşitsizliğin göstergesidir.

Benzer bir eşitsizlik kır ve kent arasında da dikkati çekmektedir. Kentte yerleşik hanelerin %26,5'inde ishal varken kırsalda bu oran %36,5'e çıkmaktadır. Kır ve kent arasındaki gerek sosyoekonomik gerekse de altyapı, sanitasyon olanaklarının kır aleyhine farklılığı ishal gibi bu faktörlerden etkilenen bir hastalık ve semptomda kendini daha belirgin hale getirmektedir.

NSA'larda kullanılan en temel sosyoekonomik gösterge olan hane halkı refah indeksinin %20'lik dilimlerine göre karşılaştırma yapıldığında ise farklılık bir eğilim göstererek ortaya çıkmaktadır. Buna göre indeks dilimi zenginliğe doğru kaydıkça ishal sıklığı düşmektedir. Hanehalkı refah düzeyi indeksi, oluşturulan bir indeks yardımıyla hanehalkı gelir düzeyini, düzeyler arasındaki farklılıkları ve sağlık göstergeleri ile ilişkilerini ortaya koymak amacıyla kullanılmaktadır. Bu indeks, çeşitli dayanıklı tüketim mallarına sahip olma, bazı konut koşulları gibi kriterler üzerinden geliştirilmiştir ve "harcama ve gelir ölçütleriyle tutarlı bir refah düzeyi

göstergesi" olarak nitelenmektedir. Ayrıca, hanehalkı refah indeksinin "anlık, geçici bir gelir göstergesinden çok birikimsel gelir düzeyini yansıtan bir gösterge" olduğu ifade edilmektedir (77, 126). Bu avantajlarına karşılık indeksin yoksul gelir grubunu ayrıştırmada başarılı olmasına karşılık orta ve üst gelir grubunu ayrıştırmada yetersiz kalabildiği ve en zenginlerdeki düşük cevaplama sıklıklarının bu grupların örneklemde az temsil edilmesine neden olabildiği vurgulanmaktadır (126). Buna karşılık çalışmada ortaya konulan bu ilişki ishal-yoksulluk ilişkisini göstermesi açısından önemlidir.

Refah düzeyi ishali doğrudan etkileyen unsurlar içermektedir. Bu unsurlar birçok soyo-ekonomik ve toplumsal faktörü içermekte ve ishalde kolaylaştırıcı rol oynamakta hatta vücut bileşimini de belirlemektedir. Adal ve arkadaşları Slazar-Lindo'dan yaptıkları alıntıyla sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu bölgelerde bağırsak anatomisinin malnütrisyon nedeniyle bozulduğunu ve ishal riskinin arttığını belirtmektedirler (127).

TNSA 1998'in 1993-1998 dönemine dair veri ve bilgiler içerdiği göz önüne alındığında bu döneme ilişkin gelir dağılımı ve sosyoekonomik sorunlar ishal sıklığını etkileyen öğeler olabilir. TÜİK 1994 Hanehalkı Gelir Dağılımı Anketi verilerinden hareketle hesaplanan ve eşitsizlik göstergesi olarak kullanılan Gini katsayısı 1994 yılı için 0,49 olarak hesaplanmıştır. Gini katsayısı 0 ile 1 arasındaki bir değer alır ve 0 değerine yaklaştıkça eşitsizlik azalır, sıfır eşitsizliğin olmadığı noktadır (128, 129).

Benzer farklılıklar evin mülkiyeti ve hanedeki kişi sayısı ile yatak odası başına düşen kişi sayısında da karşımıza çıkmaktadır. Evin mülkiyeti yukarıdaki sosyoekonomik faktörler arasında yer alan ve yaşanan evin koşullarına göre ishal üzerine etki eden bir faktör olarak nitelenebilir. Hane başına düşen kişi sayısı ve yatak odası başına düşen kişi sayısı ise kalabalık yaşamın göstergelerinden biri olarak ele alınabilir. Çalışma sonuçlarına göre hanede yaşayan kişi sayısı ve yatak odası başına düşen kişi sayısı arttıkça ishal sıklığı artmaktadır, yatak odası başına beş ve daha fazla kişi düşen hanelerde ishal sıklığı %36,8 olarak belirlenmiştir (Tablo IV.3.1). Bu sonuca karşılık Mansour ve arkadaşları Mısır'da bir hastanede yaptıkları vaka kontrol çalışmasında aynı odada en az üç kişinin uyuması ve uyumak için tek oda bulunmasını anlamlı bir risk faktörü olarak bulmamıştır (110).

Yatak odası başına düşen kişi sayısı kalabalık yaşamın göstergelerinden biri olarak kullanılmaktadır. Genel olarak TNSA verilerine göre Türkiye'de kırsal alanda yatak odası başına düşen kişi sayısı kente göre daha yüksektir. Hanenin kalabalık olması kötü sağlık koşulları ile ilişkilendirilmektedir (76, 77). Kalabalık yaşam ishalli hastalıklar açısından da bir risk faktörüdür (130). Gerek sosyoekonomik etkileri gerekse hijyen, sanitasyona olumsuz etkileri ve sosyal çevreye ilişkin etkileri nedeniyle ishalli hastalıkları hazırlayıcı bir etki gösterebilirler. Çalışmada ulaşılan bu sonucun kalabalık yaşamın ishale zemin hazırlayan etkilerini ortaya koyduğu düşünülebilir.

Genser ve arkadaşları sosyoekonomik faktörlerin, evdeki sanitasyon koşullarının yakın çevredeki temel sanitasyon altyapısının, çocukla ya da bakımıyla ilgili çeşitli faktörlerin (Hijyenle ilgili davranışlar, çocuğun beslenme ve antropometrik özellikleri, emzirme durumu vb), diğer risk faktörlerine göre majör belirleyici olduklarını belirtmektedirler (131). Bu çalışma sonuçları bu majör belirleyicilerden bir kısmını analiz etmekte ve ülkedeki duruma ilişkin detaylı bilgi sağlamaktadır.

Veri elde edilen hanelerde yaşayan çocukların cinsiyet ve yaş dağılımlarıyla ishal sıklıkları arasında da anlamlı farklılık izlenmektedir (Tablo IV.1.2). Buna göre erkek çocuklarda ishal kız çocuklara göre anlamlı olarak daha fazladır (Sırasıyla %32,2'ye %27,8, p=0,006). Hastane tabanlı yapılan bazı çalışmalarda da erkek çocuklarda ishal daha fazla izlenmektedir. Nijerya'da bir üniversite hastanesine başvuranlarda yapılan çalışmada erkek çocukların yüzdesi %54 olarak belirlenmiştir (132). Vietnam'da yapılan bir başka çalışmada da Rotavirüs etkenli ishalde erkek çocuklarda ishal daha fazla bulunmuştur (133). Brezilya'da yapılan bir çalışmada 40 aydan küçük 840 çocukta çocuk başına yıllık ishal epizodunun 2.8 olduğu ve erkek cinsiyetin epizod sıklığı ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur (134). Bu çalışmalara karşın cinsiyetler arasında ishalli hastalık sıklığının ve şiddetinin farklı olmadığı da belirtilmektedir (6).

İshal sıklığı erken yaşlarda ve özellikle bebeklik döneminde yüksektir. Bu yüksekliğin nedeni bebeklik döneminde gastrik asiditenin düşüklüğü gösterilmektedir (6). Çalışmada ishal sıklığı yaş arttıkça azalmakta ve bir eğilim göstermektedir. Erken çocukluk dönemi gerek beslenme gerekse de sanitasyon ve

hijyen pratiklerinin etkilerinin daha belirgin olduğu yıllar olması nedeniyle bu yaş grubu çocukları ishale daha hassas bir konuma getirmektedir.

Çalışmada 1998 ölçeğinde incelenen anne ve baba özelliklerinin tümü ishal sıklığı ile anlamlı bir şekilde ilişkili çıkmıştır. Annenin yaş grubu, eğitimi, çalışma durumu, sağlık güvencesi, babanın çalışma durumu ve eğitimi incelenen değişkenlerdir. Buna göre, genç yaş grubu ve düşük eğitimli annelerin bebeklerinde ishal sıklığı diğer gruplardaki annelere göre anlamlı olarak daha yüksektir. (Tablo IV.1.3). Bu durumu etkileyen bir çok faktör bulunmaktadır. Yukarıda da değinildiği gibi anne eğitimi ishal sıklığı ile doğrudan ilişkili bir faktördür (109). Anne eğitim seviyesinin yükselmesi ishalde hem morbiditeyi hem de mortaliteyi azaltmaktadır. Eğitimin annenin birçok bilgi ve davranışını etkilediği, dolaylı olarak sosyoekonomik statüyü de arttırdığı göz önüne alınmaktadır.

Çalışmada, sosyal güvenceli olmayan bir işte çalışan annelerin bebeklerinde ishal sıklığı anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur (Tablo IV.1.3). Bu sonucu etkileyen ve bu çalışmayla ayırt edilemeyecek birçok faktör söz konusu olabilir. Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışma sağlık güvencesi yoksunluğunu da beraberinde getirmektedir. Annelerin sağlık güvencesi dağılımlarında da ishal sıklığı en yüksek grup %33,8 ile sağlık güvencesi olmayan annelerdir (Tablo IV.1.3). Sağlık güvencesi yokluğu sosyoekonomik durumun göstergelerinden biri olarak temelde yatan sosyal eşitsizlikleri düşündürmektedir. Benzer şekilde babanın çalışma ve eğitim durumu da hanenin yaşadığı sosyoekonomik ve sosyal çevrenin temel göstergelerindendir.

TNSA 1998 veri setinde konutların içme suyu ve tuvalet koşulları TNSA'da sorulan tüm su ve tuvalet sorularında ishal sıklığı ile ilişkili bulunmuştur (Tablo IV.3.4 ve Tablo IV.3.5). İçme suyu kaynağı ve tuvalet özellikleri veri setinde ayrıntılı kategorilerle incelenmiş ve içme suyu kaynakları güvenli/güvenli değil, tuvalet özellikleri de kanalizasyona bağlı/kanalizasyona bağlı değil olarak gruplanmıştır. Çok kategorili analizlerde farklılığın hangi grup/gruplardan kaynaklandığını belirlemek için ileri ki-kare analizleri yapılmamıştır. Bu noktada çalışmada tercih edilen yol çok değişkenli analiz modelleriyle içme suyu kaynakları güvenli/güvenli değil, tuvalet özellikleri de kanalizasyona bağlı/kanalizasyona bağlı değil olarak analize almak ve bu iki parametrenin etkisine hem birlikte hem de çeşitli değişkenlerin kontrol edilmesi ve düzeltilmesi sonrasında bakmak olmuştur.

Tartışmada daha çok iki gruplu sınıflama sonuçlarına yer verilmiştir. Çalışmada güvenli içme suyuna sahip hanelerin %27,1'inde beş altı ishalli çocuk bulunurken güvenli içme suyu bulunmayan hanelerde bu oran %35,4 bulunmuştur (p=0,001, Tablo IV.3.5). Hanede içme suyu kaynağının güvenli olması bu açıdan ishal sıklığı ile ilişkili görünmektedir ve bu bilgi literatürle de uyumludur. Sağlıklı su temin edilememesi ishalin çevresel risk faktörleri arasında ilk sayılan faktörler arasındadır (6).

Sağlıklı ve güvenli su, ishalli hastalıklarda en kritik faktörlerin başında gelmektedir. İçme ve kullanma suyunun öncelikle yeterli ve güvenli olması hijyenik davranışları da etkileyen önemli bir altyapı bileşenidir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri bu çevresel özelliklerin bazıları hakkında bilgi vermektedir. Örneğin 2000 yılı verileri itibarı ile ishalli hastalıkların oluşumunda yeri olan tuvaletler ile ilgili olarak konutların %83'ünde tuvaletlerin konutun içinde, %16'sında konutun dışında olduğu %1.1.'inde ise tuvalet bulunmadığı belirlenmiştir. İncelenen konutların %89'unda su borusu sistemi konutun içindeyken %5.1'inde konutun dışındadır, %5.8'inde ise yoktur (135).

Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) ve Pan Amerikan Sağlık Örgütü (PAHO) gelişmekte olan ülkeler olarak adlandırılan ülkeler için basit düşük maliyetli ve uygulanabilir müdahaleler önermektedir. Bu müdahaleler özellikle içme suyu ve hijyeni kapsamaktadır. Buna göre üç temel müdahale önerilmektedir (136):

1. Bireysel olarak kullanılan suyun yerel olanaklara uygun teknolojilerle dezenfekte edilerek kullanılması,
2. Su depolanması sırasında dekontaminasyonun önlenmesi,
3. İshal nedenleri ve koruma konusunda halk eğitimi.

Hijyen müdahalelerinde suyun dezenfeksiyonunun önemi kadar el yıkama da üzerinde önemle durulan müdahaleler arasında başı çekmektedir (112). CDC, el yıkama müdahaleleri ve el yıkama programlarının geliştirilmesinin dünya ölçeğinde ishalli hastalıklarda bir milyon ölümün önüne geçebileceğini belirtmektedir (137). Curtis ve Cairncross, yaptıkları sistematik derlemede su ve sabunla el yıkama ile ishal sıklığında %42-47 oranında bir azalma olduğunu ortaya koymuşlardır (138).

NSA'larda su ve tuvalet konusundaki değerlendirmeler daha çok suyun kaynağı ve tuvaletin tipi, biçimi üzerinedir. El yıkama ile ilgili ya da tuvalette su ve

sabun bulunup bulunmadığı ile ilgili bir değerlendirme kısmen yapılmakta, tuvalet tipleri sulu tuvalet su olmayan tuvalet biçiminde bazı yanıt kategorilerinde ayrılmaktadır. Bu açıdan çalışmada el yıkamanın boyutu üzerine bir değerlendirme yapmak olanaklı değildir.

Öte yandan TNSA'larda içme suyu değerlendirmelerine ilişkin olarak suyun kaynağının, bir başka deyişle haneye ulaştırma biçiminin irdelendiği görülmektedir. Bu irdelemede suyun dezenfekte edilip edilmediği bulunmamaktadır. Suyun bakteriyolojik olarak içilmeye uygun ve sağlıklı olmasını sağlayan dezenfeksiyon sağlıklı su temini için gerekli temel faktörlerdendir.

Çalışmada dikkati çeken bulgulardan biri tuvaletin konut içinde ya da dışında olması ile ishal sıklığı arasındaki ilişkidir. Tuvaleti dışarıda olan hanelerde ishal sıklığı en yüksek düzeydedir (%39,4, Tablo IV.1.4). Tuvaletin dışarıda olması evdeki hijyen ve sanitasyonu olumsuz etkileyen bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Çalışmada tuvaletin yerleşim yerine ilişkin ayrıntılı analizler yapılmamıştır. Dikkati çeken bir diğer nokta da TNSA 1998 kapsamındaki beş yaş altı çocuk bulunan hanelerde bu çalışmada elde edilen veri setine göre hanelerin %18,1'inde tuvaletlerin dışarıda olduğudur (Tablo IV.1.4). Bu oranın TNSA'nın ülke geneliyle ilgili durumu yansıtan bir veri kaynağı olduğu düşünüldüğünde 1998 Türkiye'sindeki haneleri yansıtan bir veri olduğu söylenebilir. Tuvaletler açısından da kanalizasyona bağlı olmayan tuvaletlerde ishal sıklığı bağlı olanlara göre anlamlı derecede yüksektir (Sırasıyla %36,1'e %26,7). Yine de kanalizasyona bağlı tuvaleti olan hanelerin dörtte birinde de son 15 günde ishali çocukla karşılaşıldığı anlaşılmaktadır.

TÜİK verilerine göre TNSA 1998 dönemini içeren nüfus verilerine bakıldığında 1990 Genel Nüfus Sayımı'nda belde ve köylerde nüfusun %39,7'sinin yaşadığı, bu oranın 2000 yılı Genel Nüfus Sayımı'nda %34,7'ye gerilediği izlenmektedir (139). Bu açıdan belde ve köylerde yerleşimin nüfusun üçte birinden fazlasını kapsaması bu alanlarda yaşayanların altyapı durumlarının sağlık durumlarına ilişkin belirleyici faktörler arasında olduğuna işaret etmektedir.

TNSA'ların sağladığı önemli verilerden biri de hane bazında içme suyu kaynağı ve tuvalet tiplerine ilişkin bilgi sunmasıdır. TNSA 1998 verilerinden çalışmada elde edilen veri setine göre beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %40,9'unda içme suyu olarak evde ya da bahçede şebeke suyu kullanılmaktadır,

ikinci sırada da şişe suyu gelmektedir (%29,3). İçme suyu kaynaklarının %29,5'i "güvenli olmayan su" olarak sınıflandırılmıştır (Tablo IV.1.4). Diğer bir ifadeyle çalışma kapsamında elde edilen veri setine göre, beş yaş altı çocuk bulunan her üç haneden birinde su kaynağı güvenli değildir. Bu durum 1998 yılında altyapıya ilişkin önemli bir göstergedir. Yukarıda da değinildiği gibi çocuklarda ishal sıklığının yüksek çıkmasının temel nedenlerinden biri olarak görülebilir.

İçme suyunun kaynağı ve güvenli olma durumu sınıflandırılırken suyun dezenfekte edilip edilmediği değerlendirilmemektedir. Su kaynağı ile ishal sıklığı dağılımına bakıldığında da farklı sıklıklar izlenmektedir. İçme suyu kaynağı olarak daha az kullanılan ırmak ya da dere suyu ile tanker suyu ve evde ya da bahçede şebekeyle pınar suyu) kullanan hanelerde ishal sıklığının yüksek olması dikkat çekmektedir (Sırasıyla %47,2, %45,0, %40,6). Diğer yandan evde ya da bahçede şebeke suyu kullanan hanelerde beş yaş altı çocuklarda ishal sıklığı %28,1'dir (Tablo IV.1.4). Bu veri şebeke suyu kullanan üç haneden birinde ishal olduğu anlamına gelmektedir. Su şebeke suyu ile ulaştırılsa da arıtılmış olup olmaması ve başta gıda hijyeni olmak üzere hijyenik faktörler ve sanitasyon özellikleri etkili diğer faktörler olarak düşünülebilir.

Bu noktada ülkenin su istatistiklerini de göz önüne almak gerekir. TÜİK 1998 yılı verilerine göre nüfusun %78'i belediye bölgesindedir ve toplam 3215 belediye bulunmaktadır. Bu belediyelerden 2255'inde (%70,1) içme suyu şebekesi vardır. ancak bu toplamın %4'ünde içme suyu arıtım tesisi bulunmakta olduğu görülmektedir (140).

TÜİK'in belediye çevre istatistikleri incelendiğinde de 1998 yılında içme ve kullanma suyu şebekesi için çekilen toplam suyun %28,7'si barajlardan, %37,8'i de kuyulardan sağlanmaktadır (141). Yüzeyel su kaynaklarının ve kuyu kaynaklı yer altı sularının bu kullanım yoğunluğu ve arıtım tesisi sıklığının %4 düzeyinde olması su güvenliği açısından sorunlar olabileceğinin bir gösteresi olarak yorumlanabilir.

Evde buzdolabı, çamaşır makinesi ve bulaşık makinesi varlığı da ishal dağılımıyla anlamlı düzeyde farklılık göstermekte, bu malzemelerin bulunmadığı hanelerde ishal sıklığı artmaktadır (Tablo IV.3.6). Bu noktada bu dayanıklı tüketim malzemelerinin sosyoekonomik durum göstergesi ya da yukarıda değinildiği gibi

hanehalkı refah indeksi değerlendirilmesinde kullanımı daha yaygın olmakla birlikte ishalle ilişkili çalışmalarda da kullanılmaktadır. Özellikle buzdolabı gıda hijyeni açısından önemli bir yere sahiptir. TNSA 1998'de verilerin yaz dönemi toplandığı düşünüldüğünde buzdolabı varlığının ishalle ilişkili olması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Mansour ve arkadaşları hastane tabanlı çalışmalarında hem genel olarak hem de etkenlere göre ailenin buzdolabı sahibi olmasının ishal risk faktörü olarak belirlememişlerdir (110). Luby ve arkadaşları da ishalle ilişkili Pakistan'da yaptıkları müdahale çalışmasında müdahale ve kontrol gruplarını buzdolabı bulunuşu üzerinden belirlemişlerdir ve buzdolabı sahipliğinin sosyoekonomik durumun objektif bir göstergesi olduğunu belirtmektedirler (112). Buzdolabının sosyoekonomik sınıflamada kullanımına dair diğer örnekler de Lo´pez-Alarco ve arkadaşları ile Quik ve arkadaşlarının çalışmalarıdır (142, 136). Çamaşır makinesinde de benzer bir kullanım olduğu görülmektedir (143). Bu gibi çalışmalarda iççamaşırı ütülemenin sorgulanması paraziter hastalıkları açısından ilginç sonuçlar verebilir.

V.3. TNSA 2008 verilerinde ishal ve bazı çevresel koşullar.

TNSA 2008 kapsamında veriler Ekim-Aralık 2008 döneminde toplanmış ve araştırmada 10525 hanehalkı ve 8003 kadın (15-49 yaş aralığında olup en az bir kez evlenmiş) görüşmesi gerçekleştirilmiştir (77). Bu çalışma için, toplanan verilerden oluşturulan hanehalkı ve kadın veri tabanından yukarıda belirtildiği gibi 2008 TNSA için de bir beş yaş altı çocuk veri tabanı oluşturulmuş ve 3463 beş yaş altı çocuk verisine ulaşılmıştır.

TNSA 2008'de beş yaş altı çocukların yaşadıkları hanelerin çeşitli özelliklerinin 1998'e göre değişim gösterdiği izlenmektedir (Tablo IV.1.1). Kırsal alanda yerleşik hane yüzdesi 1998'de %37,5'ten 2008'de %28,5'e gerilemiştir (Tablo IV.1.1). Ev mülkiyetinde hanehalkının mülkiyetinin azaldığı (%64,1'den %50,5'e), hanede yaşayan kişi sayısında da dört ve daha az kişi yaşayan hane sayısının arttığı, on ve daha fazla kişinin yaşadığı hane sayısının da azaldığı izlenmektedir. Benzeri bir değişim yatak odası başına düşen kişi sayısında da izlenmekte ve yatak odası başına düşen dört ve daha fazla kişi sayısında 1998'den 2008'e yaklaşık %6,3'lük bir azalma dikkati çekmektedir (Tablo IV.1.1).

Kır ve kent değişimi Türkiye'deki kentleşme dinamikleriyle yakından ilişkili olabilir. TNSA gerek 1998'de gerekse de 2008'de örneklem seçiminde yerleşim yerlerini nüfusu on bin ve üzerinde olanlar ve on binin altında olanlar olarak ayırmaktadır. TNSA 2008'de "nüfusu 10.000 ve üzerinde olan yerleşim birimleri"nin "kent", "nüfusu 10.000'in altında olan yerleşim birimleri"nin ise "kır" olarak tanımlandığı belirtilmektedir (77).

Türkiye, 1950'li yıllardan başlayarak farklı dönemlerde farklı kentleşme dinamikleri yaşamıştır. Bu yıllarda kentlerde yaşayan nüfusun oranı %25 iken iki binli yıllarda yüzde yetmişlere çıkmıştır. Kentleşme hızının 1990–2000 döneminde binde 33 dolayında gerçekleştiği belirtilmektedir (77).

Yaşanan yoğun kentleşme birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Kent hizmetlerinin sunumunda problemler, çevresel sorunlar, kentlerde plansız geniş gecekondu alanlarının oluşması bu sorunlardan bazılarıdır, ek olarak kent hayatı ve kültürüne uyumla ilgili sosyal sorunlar da ortaya çıkmaktadır (77).

Türkiye'de kentleşme dönemleri arasında önemli yer tutan 1980 ve sonrası kentleşme dinamikleri TNSA'ların gerçekleştirildiği döneme ilişkin değişimler yaratmıştır. Ataay, bu değişimlere ilişkin önemli birkaç saptama yapmıştır (144). Bu saptamalar arasında 1980 sonrasında bölgesel eşitsizliklerin artmaya başladığı, "kırdan kente" ve "kentten kente göç" olgularının yoğunluk kazanması hatta ikincisinin payının birincisinin üzerine çıkması yer almaktadır. Yüceşahin ve Özgür de 1980 sonrası kırsal yapının yeniden biçimlendirildiğini ve bölgesel eşitsizliklerin arttığını belirtmekte ve yeni bir süreç olarak "kentten kente göç" sürecine vurgu yapmaktadırlar (145).

Bu çalışmada elde edilen veriler kapsamında hanehalkı refah indeksi %20'lik dilimlerinde de değişim izlenmektedir. Değişimde en belirgin olan, en yoksul %20'lik dilimde yer alan hane yüzdesi 1998'de %22,9 iken 2008'de %24,6'ya çıkmasıdır. Bunun yanında en zengin %20'lik dilimde de %1,4'lük bir azalma olmuştur. Diğer dilimlerden dördüncü dilimde %1'lik azalma ile ikinci dilimde de %0,8'lik artma görülmektedir (Tablo IV.1.1). Hanehalkı refah indeksi dilimlerindeki bu değişim geçen 10 yıllık süre içerisindeki sosyoekonomik düzey ve parametrelerdeki birçok değişiklikle ilgili olabilir. Bu çalışma kapsamında bu

değişimin nedenlerini ayırt etme olanağı bulunmamaktadır ancak bu bulgu 1998'den 2008'e yoksulluğun arttığını gösteren bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

Çalışmada oluşturulan veri tabanında çocukların cinsiyet ve yaş dağılımları ile doğum sıralarında 1998'den 2008'e benzer yüzde dağılımları ile karşılaşılmaktadır (Tablo IV.1.2). Anne ve baba özelliklerinin dağılımında bazı değişimler dikkat çekmektedir (Tablo IV.1.3). Anne yaşlarının dağılımına bakıldığında belirli yaş gruplarında artma (30-34 yaş grubu gibi) ve azalmalar (15-19 ve 20-24 yaş grubu gibi) izlenebilmektedir. Anne eğitiminde eğitimsiz ya da ilkokulu bitirememiş anneler ile ilkokul mezunu ya da ortaokulu bitirememiş annelerin yüzdesinin azaldığı, ortaokul ve lise ve üzeri eğitimli anne yüzdesinin arttığı görülmektedir. Anne çalışma ve eğitim durumuna benzer biçimde baba eğitimi ve çalışma durumunda da değişimler izlenmektedir. Bu değişimler TNSA örneklemi ve ülke verileriyle ilişkili olmakla birlikte çalışma açısından ishal sıklığı ve risk faktörlerinde bir değişime işaret edebilir.

Annenin çalışma durumu ve sağlık güvence durumunda da değişimler olduğu görülmektedir. Çalışmada oluşturulan çocuk veritabanı verilerine göre çalışmayan anne ve sosyal güvenceli bir işte çalışma yüzdesi 2008 yılında 1998'e göre artmıştır. Annenin sağlık güvencesi dağılımında sağlık güvencesi olmayan anne oranı 1998'de %52,7 iken 2008'de %17,1'e gerilemiştir. Sağlık güvence programlarından SSK'da artış dikkati çekmektedir. Sağlık güvence programında yeşil kartta belirgin artış izlenmiştir (% 6,3'ten %23,8'e).

Yeşil kart, esas olarak "tedavi yardımı"nı içeren bir programdır ve 1992'de yürürlüğe sokulmuştur. DPT verilerine göre 1999 yılı sonunda ülke genelinde "ödeme gücü olmayan vatandaşların tedavi giderlerinin karşılanması amacıyla verilen" Yeşil Kart sayısı 8.7 milyona çıkmıştır (146, 147). Çalışmanın TNSA verileri üzerinden incelendiği dönem birçok sosyal güvenlik programında değişimin olduğu bir dönemdir. Bu süre içerisinde 1999 yılında "sosyal güvenlik reformu" hayata geçirilmiş ve iki aşamalı bir reform gerçekleştirilme süreci başlatılmıştır. İlk yasal düzenleme bu yılda 4447 sayılı Kanun ile yapılmıştır (148). Yapılan bu düzenlemeler 2008 TNSA'daki farklı sağlık güvencesi yüzdelerinin nedeni olabilir ancak bu konuda bu çalışmada herhangi bir bulgu elde etme olanağı yoktur.

Çalışma kapsamında konut koşullarına ilişkin değişimler de söz konusudur. Su ve tuvalet koşullarındaki değişim çalışmada ishal sıklığının değişimini etkileyen temel faktörlerden biridir. İçme suyu kaynağı ayrıntılı kategorilerinde en çok dikkati çeken, beş yaş altı çocuk bulunan hanelerde şebeke suyu kullanımının azalması ve şişe suyu kullanımının artmasıdır (Tablo IV.1.4). Buna göre, 1998 TNSA'da beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %54,2'sinde içme suyu kaynağı olarak şebeke suyu kullanılırken 2008 TNSA'da bu yüzde %40,9'a düşmüştür. Şişe suyundaki yüzdeler ise sırasıyla %12,0 ve %29,3'tür. Türkiye'de şişe suyu üretimi yıllar içerisinde ciddi artışlar göstermiştir. İki bin iki yılına gelinceye kadarki on yılda üretici firma sayısının iki katına çıkarak 178'e ulaştığı ve üreticilerin %82'sinin Marmara, Ege ve İç Anadolu'da yer aldığı belirtilmektedir (149).

Türkiye'de şebeke sularının analizine ilişkin sonuçlar incelendiğinde, 2000 yılı Sağlık Bakanlığı istatistiklerine göre ülke genelinde incelenen 161.345 su numunesinin %12,5'inin uygun olmadığı, kimyasal numunelerde (19.661 numune) bu yüzdenin %14,1, fiziksel numunelerde (432.200) %5,1, klor ölçümlerinde (969.732 ölçüm) ise %21,4 olduğu izlenmektedir (150). Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 1996-1999 yıllarını kapsayan çalışma yıllığı istatistiklerine göre incelenen 552.496 su kaynağının (İçme kullanma şebeke, kaynak, kuyu, sarnıç, nehir-dere, su havuzu, göl deniz) %25,9'unda bakteriyolojik analiz uygun bulunmamıştır. Bu istatistiklerde şebeke suyu kaynaklarında uygun olmayan bakteriyolojik analiz oranı %23,2 düzeyinde görünmektedir (151).

İçme suyu kaynağındaki bu değişimin 1998'den 2008'e geçen sürede kentleşme, altyapı değişimleri, su dağıtım sistemi sorunları, şebeke ve arıtım sorunları gibi birçok nedeni sıralanabilir. Şebeke dışı su temini konusunda ülkemizde su istasyonları ve şişe suları su kesintisi sonrası yaygınlaşan kaynaklar olmuşlardır. Bin dokuz yüz doksan yılında İstanbul'da yaygın olarak yaşanan su sıkıntısı sonrası su istasyonları kurularak sorun giderilmeye çalışılmış, ancak oluşacak risklerin gündeme gelmesi ile sonrasında 1997 yılında çıkan bir yönetmelik ile ("Doğal Kaynak, Maden ve İçme Suları ile Tıbbi Suların İstihsali, Ambalajlanması ve Satışı Hakkındaki Yönetmelik) su satışı yasaklanarak 19 litrelik polikarbonik damacanalar kullanıma girmiştir (152).

İshal su kesintileri ile yakından ilişkilidir. Özkan ve arkadaşları 2003 yılında Ankara Gölbaşı'nda yaptıkları araştırmada "son üç ayda su kesintisi olma durumu, şebeke suyunu arıtarak kullanma, su tüketim miktarı ve su faturası tutarı"nı ishali etkileyen faktörler olarak belirlemişlerdir (153). Çalışma kapsamındaki hanelerde "güvenli su" kategorisindeki su kaynaklarının kullanım düzeyinin arttığı izlenmektedir (Tablo IV.1.4). Bununla birlikte aradan on yıllık bir süre geçmesine karşılık hanelerin üçte birinde (%29,5) güvenli su bulunmamaktadır. Bu durum ishal ve su ve besinlerle bulaşan hastalıklar sıklığını yakından ilgilendiren hazırlayıcı ortamı yaratması açısından önemlidir. Geçen zamana karşılık ülkenin hâlâ ciddi bir altyapı sorunu bulunduğuna işaret etmektedir.

Tuvalet koşullarına bakıldığında da kanalizasyona bağlı ve evin içinde bulunan tuvalet yüzdelerinin arttığı görülmektedir (Tablo IV.1.4). Yine de 2008 yılına gelindiğinde her dört haneden birin tuvaletinin kanalizasyona bağlı olmadığı izlenmektedir.

Çalışmada oluşturulan veri tabanına göre 1998 TNSA kapsamındaki 3459 beş yaş altı çocuğun 3257'sinin (%94,2), 2008 için ise 3463 çocuktan 3389'unun (%97,9) son on beş günde ishal olma durumu ile ilgili verisi bulunduğu tespit edilmiştir. Bu verilerin dağılımına bakıldığında 1998 TNSA'da ishal sıklığının %30,1'den 2008 TNSA'da %18,3'e istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düştüğü izlenmektedir (Tablo IV.3.1). Yukarıda çeşitli başlıklarda sıralanan birçok faktör bu düşüşü etkileyebilir. Ancak bu çalışmanın kısıtlılıklar bölümünde de değinildiği gibi, 1998 ve 2008 TNSA verileri farklı aylarda toplanmıştır. İshal gibi mevsimsel özellik gösteren bir hastalık için bu karşılaştırma ve değerlendirmelerde göz önüne alınması gereken bir başlıktır.

Yukarıda 1998 yılı verileri ile kıyaslana ülkelerin 2008 ya da yakın tarihli verileri incelendiğinde Bangladeş'te 2007 yılı NSA'da %9,8, Bolivya 2008 NSA'da %26, Kamboçya 2005 NSA'da %19,5, Mısır 2008 TNSA'da %8,5, Gana 2008 NSA'da %19,8 ve Kenya 2008-2009 NSA'da ise %16,6 ishal prevelansı olduğu görülmektedir (154-159).

Görüldüğü gibi ülkeler arasında ishal sıklığında ülkelere göre farklılıklar bulunmaktadır. Ülkemizin 2008 TNSA verilerine göre ishal sıklığı azalmış olsa da ülke karşılaştırmaları beklenenden yüksek olduğu düşündürmektedir.

NSA'lar çocukluk çağına ilişkin önemli veriler sağlayan araştırmalardır. İshal prevelansının ortaya konması açısından kıymetli bir başvuru kaynağı olma özelliğini sürdürmektedir. Bilindiği gibi Türkiye'de ishalli hastalıklara ilişkin istatistikler Sağlık Bakanlığı'nca toplanmaktadır.

Sağlık Bakanlığı 1998 yılı verilerine göre 1.457 basilli dizanteri vakası görülmüştür ve morbidite hızı yüzbinde 2,25'tir. Bu sayılar 2006 yılında sırasıyla 330 ve 0,5'e gerilemiştir. Amipli dizanteri için bu rakamlar sırasıyla 1998'de 23.248 ve yüzbinde 35,88, 2006'da 15.527 ve yüzbinde 23,60 olmuştur. 2006 yılı istatistiklerine göre Türkiye'de 10.562 akut kanlı ishal vakası görülmüştür ve morbidite hızı yüzbinde 16,0 olarak bildirilmiştir. Tifo için ise bildirilen morbidite hızı yüzbinde 2,3'tür (160).

Bu noktada istatistiksel verilerin değerlendirilmesinde 2005 yılında bulaşıcı hastalık bildirim sisteminin değişimi ve 2007 yılından itibaren de sağlık istatistiklerinin sunumu ve kapsamının değişimini göz önüne almak gerekir, bu nedenle burada sunulan verilerde 2006 bulaşıcı hastalık verileri kullanılmıştır (160).

V.4. TNSA 2008 verilerinde beş yaş altı çocuklarda çeşitli değişkenlere göre ishal dağılımı

TNSA 2008 veri tabanlarından hareketle hazırlanan beş yaş altı çocuk veri tabanının belirli değişken özelliklerinin ishal görülme durumuna göre dağılımı verileri 1998 verilerine göre değişimler ortaya koymaktadır.

TNSA 2008 verilerinde hanenin bulunduğu bölge, hanehalkı refah indeksi %20'lik dilimleri ve yatak odası başına düşen kişi sayısı dağılımında anlamlı farklılık sürerken ishal prevelansında kır ve kent arasındaki ve hanenin mülkiyet kategorileri arasındaki farklılığın ortadan kalktığı izlenmektedir (Tablo IV.3.1). İshal sıklığında kır ve kent arasındaki farklılığın kalkması kır ve kent alanlarında benzer sıklıkta ishal görülmesi anlamında önemli bir bulgudur. TNSA 1998 verilerine kıyasla ishal sıklığı düşmüş ve benzer sıklıklara gerilemiştir. Buna karşılık kır ve kent arasında farklılık ortadan kalkmıştır. Bu durumu etkileyen birçok faktör söz konusu olabilir. Bu faktörler arasında kentleşme dinamikleri ve özelliklerinin ön planda olduğu düşünülmektedir.

TNSA'da "kent" kriteri yaşanılan idari bölgenin nüfusuna göre belirlenmiş ve on bin kişiden azlık ya da çokluk üzerinden değerlendirilmiştir (76, 77). Bu durum sonuçları etkileyen bir faktör olabilir. Nüfusu on binin alatında olan yerleşim yerleri geniş bir spektrumda yer alabilir, köyler, kasabalar, beldeler ve hatta bazı ilçeler bu kapsama girebilmektedir. TNSA'nın standart bir çerçeve kullanması farklı ülkelerde farklı idari sınıflama ve yapılanmalardan doğacak sorunların giderilmesi anlamında NSA'larda nüfus kriteri üzerinden bir sınıflama tercih edilmiş olabilir.

TNSA 2008'de farklılığın ortadan kalktığı bir diğer başlık da evin mülkiyeti değişkenidir. TNSA 1998'de mülkiyeti hanehalkında bulunan evlerde ve kiralık evlerde ishal sık görülürken TNSA 2008'de tüm mülkiyet türlerinde daha düşük düzeyde benzer yüzdelerle ishal izlenmektedir. Bu durum bir yandan bazı sosyoekonomik değişimlere işaret edebildiği gibi farklı karıştırıcı değişkenlerin etkisiyle de oluşmuş olabilir.

Ortadan kalkan bu değişkenlere karşın hanelerin bulunduğu bölge, hanehalkı refah indeksi %20'lik dilimleri ve yatak odası başına düşen kişi sayısına göre ishal sıklığı anlamlı olarak faklılığını sürdürmektedir. Bölgesel dağılımda Doğu bölgeleri yine en yüksek ishal görülen alanlardır ancak ishal sıklığı bu bölgelerde 1998'de %40,1 iken 2008'de %27,3'e gerilemiştir. Hanehalkı refah indeksi düzeyinde de ishal sıklıkları 1998 rakamlarına göre düşmüştür ancak hanehalkı refahı düştükçe ishal sıklığının artışı trendi korunmuştur. En yoksul %20'lik dilimdeki hanelerde ishal sıklığı en zengin haneye göre yaklaşık 2 kat daha fazladır, 1998'de bu farkın yaklaşık 2,5 kat olduğu görülmektedir (Tablo IV.3.1).

Yaş ve cinsiyet dağılımındaki farklılıklar incelendiğinde ise 2008 verilerinde cinsiyet farklığının kaybolduğu ve ishal sıklığının her iki cinsiyette de benzer olduğu görülmektedir. TNSA 1998 verilerinde erkek çocuklarda %32,2 olan ishal sıklığı, 2008'de %18,1'e gerilemiştir. Bu değişimde mevsimsel özellikler etkili rol oynamış olabilir. Yaş dağılımına göre ishal sıklığında trendin devam ettiği izlenmektedir. Buna göre yaş arttıkça ishal sıklığı azalmaktadır. Bin dokuz yüz doksan sekiz verilerinde bir yaş çocuklarda en yüksek olan sıklık 2008'de bir yaş altında görülmektedir. Bu durum gerek mevsimsel özellikler gerekse de ishal etkeni olan mikroorganizmaların klinik tablolarının farklı yaş gruplarında ortaya çıkmasıyla ilintili olabilir (Tablo IV.3.2).

İncelenen anne ve baba özelliklerine göre ishal dağılımında anlamlı farklılık devam etmektedir. Anne yaşı arttıkça ve anne ve baba eğitim düzeyi yükseldikçe ishal sıklığı düşmektedir. Çalışma durumuna ilişkin olarak, anne ve baba çalışma durumlarının farklı kategorilerine göre ishal sıklığının farklı eğilimler gösterdiği görülmektedir. Hem annede hem de babada 1998'de sosyal güvenceli olmayan bir işte çalışanlarda ishal sıklığı daha yüksek iken 2008'de babada aynı eğilim devam etmiş, annede çalışmayan annelerin bebeklerinde ishal sıklığı daha yüksek tespit edilmiştir (Tablo IV.3.3). Annenin çalışma durumu, kadınlara atfedilen toplumsal roller gereği sosyoekonomik etkiler yanında çocuğun bakımı, su ve gıda hijyeni, beslenme gibi konularda etkiler doğurabilmektedir. TÜİK'in 2008 yılı hanehalkı işgücü anketi verilerine göre her dört kadından biri işgücüne katılmaktadır (161).

Çalışmada 1998 ile 2008 verileri arasındaki farklılıklar açısından en dikkat çeken bulgulardan biri 2008 verilerinde içme suyu kaynağı ve tuvalet tiplerinin ayrıntılı kategorilerine göre karşılaştırmalarında anlamlı farklılık sürse de güvenli ve güvenli olmayan içme suyu ile kanalizasyona bağlı olan ve olmayan tuvaletler arasındaki istatistiksel farklılığın ortadan kalktığıdır (Tablo IV.3.4 ve Tablo IV.3.5). Diğer bir deyişle, 2008 yılı verilerinde içme suyunun güvenli olup olmaması ve tuvaletin kanalizasyona bağlı olup olmaması ishal sıklığı ile ilişkili bulunmamıştır. TNSA 1998'den 2008'e güvenli içme suyu bulunan ve tuvaletleri kanalizasyona bağlı hanelerin yüzdesinin artmış olmasının bunda etkisi olduğu söylenebilir. Ancak 2008 verilerinde de yaklaşık her üç haneden birinde güvenilir içme suyu ve yaklaşık her beş haneden birinde de kanalizasyona bağlı tuvalet bulunmuyor olduğu düşünüldüğünde aradaki farklılığın kaybolması başka faktörlerin etkisini düşündürmektedir. Bu noktada sosyoekonomik faktörler ilk akla gelen faktörler olarak belirtilebilir. Bununla birlikte geçen süre içersindeki altyapı değişimleri sosyoekonomik değişkenlere bağlı olarak ve kentleşme süreçleriyle ilişkili olarak etki doğurmuş olabilir.

TNSA 2008 verilerinde çevre koşulları ile ilgili 1998'de sorulmayan bazı sorulara da yer verilmiştir. Ortak tuvalet bu farklı sorulara örnek oluşturmaktadır. Ortak kullanılan tuvaletleri olan hanelerde beş yaş altı çocuklarda ishal daha sık görülmektedir (Tablo IV.3.5). Mansour ve arkadaşları da çalışmalarında tuvaletin başka hanehalklarıyla birlikte kullanımını ishal için bir risk faktörü olarak

bulmuşlardır ve riskin 1.6 kat arttığını ifade etmektedirler (110). Ortak tuvalet, hijyen uygulamaları ve hijyenik ortama etkileri nedeniyle ishal sıklığını etkileyen bir faktör olarak dikkati çekmektedir.

TNSA 2008 kapsamında farklı değerlendirme kategorilerinden biri de çeşitli başlıklardaki harcama güçlükleridir. Çalışma kapsamında gıda ve sağlık harcamalarında güçlük yaşanıp yaşanmadığı analiz edilmiştir. Buna göre, hem gıda harcamalarında güçlük hem de sağlık harcamalarında güçlük yaşanması ishal sıklığını arttırmaktadır (Tablo IV.3.7). Hanenin genel sosyoekonomik durumunu belirleyen bir parametre olarak harcama güçlüğü bu açıdan ishal sıklığını da etkilemektedir. Sağlık harcamalarındaki güçlük sağlık hizmetlerinden yararlanma ile ilişkili faktörleri de etkilemektedir.

TÜİK hanehalkı bütçe araştırması 2008 sonuçlarına göre, Türkiye'de "hanehalkı başına aylık ortalama tüketim harcaması 1.626 YTL" olarak tahmin edilmiştir ve yapılan toplam tüketim harcamalarının içinde konut ve kira harcamaları %29,1 ile ilk sırada gelmektedir. Gıda harcamaları ise %22,6'lık bir paya sahiptir. Bu istatistiklere göre 2008 yılında hanelerde gıdaya, sağlığa ve eğitime ayrılan pay 2007'ye göre düşmüştür (162).

V.5. Çok değişkenli analizler

Bu çalışma ishalle ilişkili çevresel bazı özelliklerin etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu özellikler, TNSA'da toplanan verilerle sınırlıdır. Bu çevresel özelliklerin oluşumunda etkili çeşitli faktörler de (Sosyoekonomik faktörler, biyodemografik faktörler vb) analiz edilerek ishal sıklığına etkiler değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Ancak bu değerlendirmeler çoğunlukla değişkenlerle ishal sıklığı ilişkisini ayrı ayrı ele almıştır. İshal sıklığını etkileyen ve birbiri arasında da etkileşimi olan birçok faktörden söz etmek olasıdır. Bu nedenle bu faktörlerin birlikte analiz edilebileceği çok değişkenli analizler yapılmıştır.

Bu amaçla beş lojistik model oluşturulmuştur. Her beş modelde ishal varlığı bağımlı değişken olarak alınarak modelde çeşitli bağımsız değişkenler birlikte ele alınarak incelenmiştir. Modellemede gereç ve yöntem bölümünde de açıklandığı gibi belirli bir sistematik izlenmeye çalışılmıştır. Son model diğer modellerde ortaya

çıkan anlamlı faktörlerden oluşturulmuştur. Bu bölümde çok değişkenli analizler 1998 ve 2008 yılları arasındaki farklı eğilimler gözden geçirilmeye çalışılarak irdelenecektir.

Birinci modelde içme suyu kaynağı, tuvalet ve kalabalık yaşam göstergesi olarak yatak odası başına düşen kişi sayısı bağımsız değişkenler olarak incelenmiştir. Analiz sonuçlarına 1998'de her üç değişken de ishalle ilişkili görünürken 2008'de sadece yatak odası başına düşen kişi sayısı ilişkili izlenmektedir (Tablo IV.4.1). Böylece 1998 TNSA verileri için ishal ile ilişkili bulunan faktörler; hanede güvenli olmayan içme suyu bulunması (OR:1,27, %95GA: 1,06-1,52), hanede kanalizasyona bağlı olmayan tuvalet bulunması (OR:1,28, %95GA: 1,07-1,53), yatak odası başına düşen kişi sayısının üç olması (OR:1,54 %95GA:1,09-2,16) ve beş ve beşten çok olması (OR:1,72 %95GA:1,20-2,48) olarak dikkati çekmektedir. TNSA 2008 verilerinde ise ishalle ilişki faktör bu modele göre, yatak odası başına düşen kişi sayısının beş ve üstünde olmasıdır.

Sanitasyon ve güvenli su ishalden korunabilmek için gerekli temel altyapı başlıklarıdır (110). Bu açıdan çalışma, 1998 TNSA verileri kapsamında ishalle ilişkili su ve sanitasyon faktörlerinin etkisini ortaya koymaktadır. Kalabalık yaşam da hem sosyoekonomik etkileri hem de hijyen ve sanitasyon ile ilgili etkileri nedeniyle etkili bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan 2008 yılında içme suyu ve tuvalet faktörlerinin etkisinin kaybolduğu izlenmektedir.

Mansour ve arkadaşları hastane tabanlı çalışmalarında bu çalışma kapsmında irdelenen birçok faktörü incelemişlerdir (Şebeke suyu dışındaki su kaynakları, evde buzdolabı varlığı, kalabalık yaşam vb). Çevresel şartlar açısından ilişkili buldukları faktörler arasında yukarıda da değinilen ortak tuvalet kullanımı, tuvalette sabun ve banyoda havlu olmaması dikkati çekmektedir. Bu çevresel etkiler yaş dağılımı açısından da farklı yaşlarda etki etmektedir (110).

Fewtrell ve arkadaşları 2005 yılında yayımlanan çalışmalarında DSÖ risk değerlendirme kriterlerine göre A sınıfına girmeyen ülke olarak tanımladıkları az gelişmiş ülke olarak adlandırılan ülkelerde, su, sanitasyon ve hijyen müdahaleleri ile ilgili bir sistematik derleme ve meta analiz çalışması yapmışlardır. Bu çalışmada hijyen müdahalelerinin iki başlıkta ele alındığında ishalden koruyucu etki ortaya koyduğu belirtilmektedir. Bu müdahaleler esas olarak iki türdedir: Sağlık ve hijyen

eğitimi ve el yıkamanın teşviki. Araştırıcılar su ile ilişkili olarak yapılan sağlıklı ve güvenli su müdahalelerinin de ishalden koruyucu etki gösterdiğini ancak suyun evde bulunup bulunmasının anlamlı bir etkiye yol açmadığını belirtmektedirler. Sanitasyon müdaheleleri de ishalden koruyucu etki göstermektedir (7).

İkinci çok değişkenli analiz modelinde, birinci modelde yer alan değişkenlere (İçme suyu kaynağının güvenli olup olmaması, hanenin tuvaletinin kanalizasyona bağlı olup olmaması, yatak odası başına düşen kişi sayısı) hane halkı refah indeksi, beş bölge, yerleşim yeri değişkenleri eklenerek analiz yapılmıştır (Tablo IV.4.2).

Modele eklenen değişkenler ile ilk modelde ishalle ilişkili faktör olarak ortaya çıkan değişkenlerin (1998 için su, tuvalet ve yatak odası başına düşen kişi sayısı, 2008 yılı için de yatak odası başına düşen kişi sayısı) anlamlı düzeyini hem 1998 hem de 2008 yılı için kaybolduğu izlenmektedir. Bununla birlikte gerek 1998 için gerekse de 2008 yılı için hanehalkı refah indeksi ve bölge değişkenleri çeşitli düzeyde ve kategorilerde ishalle ilişkili bulunmuştur. Buna göre, 1998 TNSA verilerinde hanehalkı refah indeksi dilimlerine göre en zengin %20'lik dilim dışındaki tüm dilimler (Sırasıyla en yoksul %20'lik dilim için OR:2,51 %95GA: 1,8-3,49, ikinci %20'lik dilim için OR:2,02 %95 GA:1,50-2,72, üçüncü %20'lik dilim için OR:2,22 %95GA:1,67-2,97, dördüncü %20'lik dilim için OR: 1,81 %95GA: 1,35-2,44), Türkiye'nin Orta (OR: 1,43 %95GA: 1,13-1,79), ve Doğu (OR: 1,84 %95GA: 1,45-2,33) bölgelerinde yaşamak ishalle ilişkili faktörler olarak belirlenmiştir. TNSA 2008 verilerinde ise hanehalkının en yoksul %20'lik (OR: 1,60 %95GA: 1,04-2,44) ve dördüncü %20'lik (OR: 1,47 %95GA: 1,04-2,08) refah diliminde olması ve Doğu bölgelerinde yaşamak (OR:1,81, %95GA: 1,41-2,32) ishalle ilişkili risk faktörleridir.

Modele alınan değişkenler ile ilk modelde yer alan su, tuvalet ve kalabalık yaşam göstergesi olan yatak odası başına düşen kişi sayısının ishalle ilişkili faktör olmaktan çıktığı izlenmektedir. TNSA 1998 verilerinde en zengin %20'lik dilime göre tüm hanehalkı refah düzeylerinde OR anlamlı olarak yüksektir. En büyük OR 2,51 ile en yoksul refah diliminde bulunan hanelerdedir. Buna göre en yoksul dilimdeki hanelerde yaşayan beş yaş altı çocuklar en zengin dilimde yaşayanlara göre 2,5 kat daha fazla ishal riski altındadırlar. Yoksulluk konut koşullarının olumsuzluğundan, eğitim ve çalışma olanaklarının yokluğuna ve yaşanan evdeki

kişisel ve genel hijyenin kötülüğüne kadar birçok başlığa etki eden temel bir faktör olarak dikkati çekmektedir (163). Dolayısıyla yoksulluk ya da düşük sosyoekonik statü hanenin çoğu yaşam koşulunu hem fiziksel (su, tuvalet, ev koşulları vb) hem de sosyal olarak(İş, gelir, eğitim vb) belirleyen temel değişkenlerin başında gelmektedir.

İkinci modeldeki TNSA 1998 verilerinde bölge değişkenlerinin de etkili faktörler olarak ön planda olduğu görülmektedir. Buna göre TNSA'da kullanılan beş bölge sınıflamasına göre Batı bölgelerinde yaşayanlara göre Orta bölgelerdeki hanelerde yaşayan beş yaş altı çocuklar 1,43, Doğu bölgelerinde yaşayan çocuklar ise 1,84 kat daha fazla ishal olma riskine sahiptir. Bu veri bölgesel eşitsizliklerin ishalle ilişkili faktörler açısından ortaya çıkması anlamında önemlidir. Diğer bir deyişle bölgesel eşitsizliklerin ishalle ilişkili faktörleri de etkileyen bir unsur olduğunu düşündürmektedir.

TNSA 2008 veri setinde ise en yoksul %20'lik dilimin yanında dördüncü %20'lik dilimde yaşayanlarda da ishal riski artmış görünmektedir. Yoksul hanelerdeki risk 1998'de 2,51'den 1,60'a gerilemiştir. Özellikle dördüncü dilimde ortaya çıkan bu risk artışı beklenen bir bulgu değildir. Bu sonucu etkileyebilecek değişkenler ile ilgili açıklayıcı bir değerlendirme yapılamamakla birlikte ishal nedeni olabilecek birçok kişisel faktör, gıda hijyeni, davranışsal faktörler göz önüne alınabilir. TNSA 2008 verilerinin Ekim-Aralık döneminde toplanması gerek ishal etkenlerinin farklılaşması gerekse de mevsimsel değişimin etkilediği birçok kişisel ve davranışsal değişiklik etkili olmuş olabilir. Bunun yanında TNSA'da çalışmaya katılım oranları ve cevaplama yüzdeleri de etkili bir yöntemsel faktör olabilir. Sudan'da yapılan bir çalışmada da benzer bir bulgu rapor edilmiştir ve dördüncü dilimde ishal riski yüksek bulunmuştur (164).

Bölge değişkenleri açısından 2008 verilerinde sadece Doğu bölgesinde yaşamak ishalle ilişkili görünmektedir ve bu bölgelerde yaşamak Batı'ya göre 1,81 kat daha fazla ishale yakalanma riski oluşturmaktadır. Bu noktada dikkati çeken, 1998'e göre riskin bu modelde neredeyse hiç azalmadığıdır. Bu açıdan bu modele göre aradan geçen süreye rağmen 1998'den 2008'e Doğu-Batı eşitsizliğinin değişmediği söylenebilir.

Gerek 1998 verilerinde gerekse de 2008 verilerinde kır ve kent ayırımlarının ishalle ilişki bir faktör olarak ortaya konulamadığı izlenmektedir. Bu durum kır/kent

ayırımının diğer sosyoekonomik faktörlerle birlikte ele alındığında kaybolduğunu, tek başına ele alındığında dağılım farklılık gösterse de temel faktörlerle birlikte ele alındığında bu farklılığın ve etkinin ortaya çıkmadığını dolayısıyla ishal riski açısından kır/kent yerleşiminin tek başına ele alınmaması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Üçüncü lojistik modelde ikinci modele ek olarak ebeveyn eğitimi ve çalışma durumları modele alınmıştır (Tablo IV.4.3). model analiz sonuçlarında dikkati çeken 1998 TNSA verileri için hanehalkı refah indeksi dilimlerinde anlamlı OR artışlarının devam ettiği, bölge değişkenlerinde Orta ve Doğu bölgelerine Güney bölgelerinin de eklendiği, eğitim değişkeninde ise anne eğitiminin ortaokul mezunu/lise terk düzeyinde olması ishalle ilişkilidir. Buna göre 1998 yılında Türkiye'de, zengin dilim dışındaki hane halkı refah dilimlerinin tümünde yaşayan hanelerde (En yoksul %20 için OR:2,03, %95GA:1,4-2,93, ikinci %20 için OR:1,64, %95GA:1,17-2,29, üçüncü %20 için OR:1,84, %95GA:1,34-2,52, dördüncü %20 için OR:1,55 %95GA:1,13-2,12), Güney (OR:1,33, %95 GA: 1,01-1,74), Orta(OR:1,48, %95GA: 1,17-1,87) ve Doğu(OR:1,94, %95GA:1,51-2,49) bölgelerinde yaşamak ve annenin ortaokul mezunu/lise terk eğitim düzeyine sahip olması (OR: 1,61, %95GA: 1,04-2,48) ishalle ilişkili faktörler olarak görünmektedir.

TNSA 1998 verilerinde anne eğitimi ishalle ilişkili bir faktör olarak dikkati çekmektedir. Dargent ve arkadaşları 1994 yılında yayımladıkları çalışmalarında gelişmekte olan ülkelerde anne eğitiminin bebeklik dönemi sağlık sorunlarında en önemli belirleyicilerden biri olduğunu ancak bu etkinin çeşitli bağlamsal değişkenler çerçevesinde, onların bir fonksiyonu olarak ele alınması ile ilgili tartışmalar bulunduğunu belirtmektedirler. Bu araştırıcılar Filipinler'de yaptıkları çalışmalarında anne eğitiminin ishale ilişkin koruyucu etkisinin annenin sosyoekonomik çevresiyle ilişkili olduğunu ortaya koymaktadırlar (165). Sudan'da yaklaşık 23 bin çocukta yapılan çalışmadaki çok değişkenli analizlere göre anne eğitimi ishalle ilişkili bir faktör çıkmamıştır. Çalışmada anne eğitim düzeyinin ortaokul mezunu ve lise terk düzeyinde ishalle ilişkili çıkmasını etkileyen çocuğun yaşı başta olmak üzere birçok faktör söz konusu olabilir.

TNSA 2008 verilerinde ise üçüncü modelde sadece bölge değişkenlerinden Doğu bölgelerinde yaşamak ishalle ilişkili bir faktör olarak göz çarpmaktadır (OR: 1,65, %95GA: 1,27-2,15).

Dördüncü lojistik modele üçüncü modelde yer alan değişkenlere ek olarak çocuk yaş, cinsiyet, doğum sırası, emzirilme durumu ve anne yaşı değişkenleri modele eklenmiştir (Tablo IV.4.4). TNSA 1998 verilerinde hanehalkı refah indeksi, bölge ve anne eğitimi değişkenlerinin anlamlı düzeyde OR artışının korunduğu ek olarak çocuğun yaşı, cinsiyeti ve anne yaşının ishalle ilişkili faktörler olarak saptandığı görülmektedir. TNSA 2008 verilerinde ise bölge, anne eğitimi, baba eğitimi, çocuğun yaşı, annenin yaşı ve emzirme süresi ve durumu ishalle ilişkili faktörler olarak ortaya çıkmıştır.

Bu sonuçlara göre 1998 TNSA verilerinde önceki modellerde olduğu gibi hanehalkı refah düzeyi zengin dilimde yaşayanlara göre diğer dilimlerdeki hanelerde yaşamak (En yoksul %20 için OR: 1,95, %95GA:1,34-2,84, ikinci %20 için OR: 1,54, %95GA: 1,09-2,17, üçüncü %20 için OR: 1,77, %95GA: 1,28-2,44, dördüncü %20 için OR: 1,50 %95GA: 1,08-2,06), Güney (OR: 1,33, %95 GA: 1,01-1,76), Orta(OR: 1,49, %95GA: 1,18-1,90) ve Doğu (OR: 1,97, %95GA: 1,52-2,55) bölgelerinde yaşamak, annenin ortaokul mezunu/lise terk eğitim düzeyine sahip olması (OR: 1,64, %95GA:1,05-2,56), annenin 15-19 yaş grubunda olması (OR:2,00, %95GA:1,33-3,01), iki yaşın altında olmak (OR:2,55, %95GA: 2,10-3,09) ve erkek cinsiyette olmak (OR:1,21, %95GA:1,03-1,42) ishalle ilişkili faktörler olarak belirlenmiştir.

TNSA 1998 verilerine göre modelde hanehalkı refah indeksi, bölge ve anne eğitimi değişkenlerinin anlamlılığını koruduğu, anne yaşı ile çocuğun yaş ve cinsiyetinin de anlamlı OR artışına neden olduğu izlenmektedir. Yaş ve cinsiyet ishal risk faktörleri arasında yer almaktadır. Mock ve arkadaşları çalışmalarında oluşturdukları çok değişkenli analiz modelleriyle 1 yaşından büyük erkek çocuklarda ishal riskinin kız çocuklara göre 2 kattan daha fazla yüksek olduğuna işaret etmektedirler. Araştırıcılar çocuğun cinsiyetinin yanında annenin yaşı, çocuğa verilen gıdaların türleri, annenin hasta olup olması ve atık bertaraf yönteminin anlamlı olarak ilişkili diğer faktörler olduğunu ve bu değişkenlerin ishalde hastalık geçişinin davranışsal özelliklerle ilgisini belirtmişlerdir (166).

Bu modelde TNSA 2008 verilerinde ise Doğu'da yaşamak (OR:1,75, %95GA: 1,34-2,29), annenin eğitiminin olmaması ya da ilkokulu bitirememiş olması (OR: 1,57, %95GA: 1,05-2,34), babanın ortaokul mezunu/lise terk eğitimli olması (OR: 1,31, %95GA: 1,01-1,70), çocuğun iki yaşın altında olması (OR:2,39, %95GA: 1,89-3,02), anne yaşının 20-29 olması (OR: 1,30, %95GA: 1,04-1,64) ve çocuğun emziriliyor olması (OR: 1,30, %95GA:1,04-1,62) ishalle ilişkili risk faktörleri olarak görünmektedir.

Genser ve arkadaşları çalışmalarında ishalle ilişkili faktörlerin kendi aralarında karmaşık ilişkiler içerebildiğini belirtmişlerdir. Yaptıkları analizde yoksulluğun (En düşük sosyoekonomik statüde olanlar), tuvalet yokluğunun, annenin sağlık durumunun etkili faktörler olduğunu belirlemişlerdir (131).

Çalışmada sosyoekonomik durum, yaşanılan bölge, ebeveyn ve çocuğa dair bazı özellikler (Anne yaşı, ebeveyn eğitimi, emzirme durumu) ishalle ilişkili faktörler olarak dikkati çekmektedir. Bu noktada 1998 ve 2008 yılları arasında risk faktörleri örüntüleri arsında farklar olduğu izlenmektedir. İkibin sekiz yılında hanehalkı refah indeksinin etkisini kaybettiği izlenmektedir. Ancak diğer bölgeler de etkili bir risk faktörü olma özelliğini yitirmiş olsa da Doğu bölgelerinde yaşama 2008 yılı için de bir risk faktörü olarak öne çıkmıştır. Gerek annenin eğitimsiz olması gerekse de çocuğun halen emziriliyor olmasının bir risk faktörü olması hijyene ilişkin davranışsal paternleri ön plana çıkarmış olabilir. Uygun olamayan emzirme, ishal için bir risk faktörü olarak tanımlanmaktadır (164).

Çok değişkenli analizlerde son olarak diğer modellerde anlamlı görünen değişkenlerle bir model oluşturulmuştur. Bu modele hanehalkı refah indeksi, bölge, annenin eğitimi, babanın çalışma durumu, çocuğun yaşı ve cinsiyeti, anne yaşı değişken olarak alınmıştır. TNSA 1998 verilerinde zengin dilim dışındaki tüm hanehalkı refah dilimlerinde yaşamak (En yoksul %20 için OR: 2,35, %95GA: 1,68-3,20, ikinci %20 için OR: 1,71, %95GA: 1,24-2,37, üçüncü %20 için OR: 1,92, %95GA: 1,40-2,62, dördüncü %20 için OR: 1,58 %95GA: 1,15-2,16), Türkiye'nin Orta(OR:1,44 %95GA: 1,15-1,81) ve Doğu (OR:1,85, %95GA: 1,45-2,35) bölgelerinde yaşamak, anne eğitiminin lise dışında herhangi bir düzeyde olması (Eğitimi olmayanlar için OR:1,65, %95GA:1,14-2,38, ilkokul mezunu olanlar için OR: 1,51, %95GA: 1,09-2,09, ortaokul mezunu anneler için OR: 1,78, %95GA:

1,16-2,72), anne yaşının 15-19 yaş grubunda olması (OR: 1,98, %95GA: 1,37-2,87), iki yaşından küçük olmak (OR: 2,55, %95OR:2,14-3,03) ve erkek olmak (OR:1,21, %95GA:1,03-1,42) ishalle ilişkili risk faktörleri olarak belirlenmiştir.

TNSA 2008 verilerinde ise bu modelde ishalle ilişkili anlamlı risk faktörleri, Türkiye'nin Doğu bölgesinde yaşamak (OR: 1,71, %95GA: 1,32-2,22), annenin eğitimsiz olması (OR: 1,62, %95GA: 1,12-2,32), annenin 20-29 yaş grubunda olması (OR:1,38, %95GA: 1,13-1,68), iki yaşından küçük olmak (OR: 2,64, %95GA: 2,14-3,26) ve araştırma anında emziriliyor olmak (OR:1,27, %95GA: 1,02-1,58) olarak belirlenmiştir.

Çocuklarda ishal etken mikrobik olsa da bu etiyolojik ajanlarla çeşitli faktörler arasında karmaşık ilişkiler bulunmaktadır. Ferrer ve arkadaşları, bu faktörleri sosyoekonomik, çevresel (Fekal oral geçişi kolaylaştıran çevresel faktörler), temasla ilgili faktörler (Kalabalık yaşam ve yoğun yerleşim gibi kişiden kişiye geçiş ve teması etkileyen faktörler) ile gıdaların mikrobiyolojik kontaminasyonu başlıklarında gruplamışlardır. Araştırıcılar ayrıca faktörlerin "distal" (Örn: Sosyoekonomik durum nedeniyle buzdolabı sahibi olunmaması) ve "proksimal" (Örn: Buzdolabında saklanamayan bir gıdanın tüketimi) ya da uzun süreli (Örneğin: Kanalizasyon varlığı) ve geçici (Örn:İshali olan birisiyle temas) biçiminde de sınıflanabileceğini belirtmektedirler (167).

Çocukluk çağının olan ishal özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve gelişen kentsel alanlarda önemli halk sağlığı sorunlarındandır. Yapılan çalışmalar ishalli hastalıkların karmaşık bir epidemiyolojiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. İshalin farklı nedensel düzeylerde etki eden çok sayıda belirleyicisi vardır. Bu anlamda ishalli ilgili risk faktörlerinin çok katmanlı bir nedensellik gösterdiği söylenebilir. Bu çok katmanlılığa karşılık düşük sosyoekonomik durum ana belirleyenler arasında başı çekmektedir (168).

Nedensellikteki bu çok katmanlılık yanında ishalle ilişkili risk faktörleri arasında hiyerarşik bir yapının varlığının geniş kabul gören bir durum olduğu belirtilmektedir. Bu yapı hiyerarşik analiz teknikleri kullanılarak çözümlenmektedir ve bu teknikler karıştırıcı faktörlerin ya da tek tek belirlenen risk faktörlerinin kontrolüyle gerçekleştirilmektedir (168).

Bu teknikleri kullanan Ferrer ve arkadaşları çalışmalarında kavramsal bir çerçeve oluşturmuşlar, müdahale ve analizlerini bu kavramsal çerçeve üzerine oturtmuşlardır. Bu çerçevede sosyoekonomik durum temel bloğu oluşturmaktadır. Bu temel blok hanehalkının özel belirteçlerinden ve annenin özelliklerinden (çalışma durumu, eğitim düzeyi, medeni durum) oluşmaktadır ve bu blok hem doğrudan prevelansa hem de farklı bloklara etki etmektedir. Altyapı, sanitasyon ve yaşam koşulları, hijyen davranışları, beslenme ve intestinal parazitik enfeksiyonlar diğer etken gruplarını oluşturmaktadır (167).

Bu çalışmada da çok değişkenli analiz yöntemiyle değişkenler arası ilişkiler de göz önüne alınarak ishalle ilişkili risk faktörleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bilindiği gibi lojistik regresyon analizi bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri irdelemektedir. Çalışmada kullanılan lojistik regresyon analizinde bağımsız değişkenlerin seçiminde ishalle ilişkili olabileceği düşünülen değişkenler bloklar şeklinde gruplanarak değerlendirmeye alınmıştır. Bu bloklar yukarıda da açıklandığı gibi "sosyoekonomik durum, konut özellikleri, bağlamsal faktörler ve biyodemografik faktörler" başlıklarında gruplanmıştır. TNSA 2008'in 2010 yılında yayımlanan ileri analiz çalışmasında da değişkenlerin bloklara ayrılarak çok değişkenli analiz gerçekleştirildiği görülmektedir (105).

Çalışmada verilerin 1998 ve 2008 TNSA'lardan elde edilmesi ülke düzeyindeki bu araştırmaların analizi ile bu araştırmaların dönemlerine dair ishalli hastalıklarda etkili faktörlerle ilişkin bilgi sağlamaktadır. Diğer yandan 1998'den 2008'e geçen süre içerisinde bu faktörlerdeki değişimlere de işaret etmektedir.

TNSA 1998 verilerinde sosyoekonomik duruma ilişkin değişkenler (Hanehalkı refah indeksi, annenin eğitimi), yaşanılan bölge, biyodemografik faktörler (Çocuğun yaşı, annenin yaşı, çocuğun cinsiyeti) ishalle ilişkili risk faktörleri olarak dikkat çekmektedir. TNSA 2008 verilerinde faktörlerin değişim gösterdiği izlenmektedir. Hanehalkı refah düzeyi, cinsiyet anlamlı risk artışına yol açan faktörler olmaktan çıkmış, buna karşılık diğer değişkenlere ek olarak emzirme süresi bir risk faktörü olarak belirmiştir. TNSA 2008 verilerinde ise bu modelde ishalle ilişkili anlamlı risk faktörleri, Türkiye'nin Doğu bölgesinde yaşamak, annenin eğitimsiz olması, annenin 20-29 yaş grubunda olması, iki yaşından küçük olmak ve araştırma anında emziriliyor olmak olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın dikkat çekici bulgularından biri lojistik regresyon analizinde içme suyu ve tuvaletle ilgili değişkenler birlikte incelendiğinde ishalle ilişkili faktörler olarak ortaya konulurken farklı değişken bloklarının modele alınmasıyla anlamlı özelliklerinin ortadan kaybolmasıdır. Başta hanehalkı refah düzeyi ve bölge olmak üzere farklı sosyoekonomik ve bağlamsal değişkenlerin eklenmesi su ve tuvalet etkisini değiştirmektedir. Diğer bir deyişle farklı değişkenlerin kontrolüyle su ve tuvalete ilişkin değişkenlerin etkisi ortadan kalmaktadır. Bu durum, yaşanılan konutta ya da yakın çevrede konutların ve yaşam alanlarının su ve tuvalet gibi altyapı özelliklerinin de belirleyicisi olan sosyoekonomik değişkenlerin özellikle 1998 verilerinde daha belirgin olmak üzere ishalle ilişkili risk faktörlerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Her iki TNSA'da da araştırmalarda "Doğu bölgeleri" olarak sınıflanan bölgelerde yaşamak ishal açısından bir risk faktörü olarak ortaya çıkmıştır. Bu durum bölgesel eşitsizliklerin ishalle ilişkili değişkenler açısından da sürdüğünün bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Bu durumun açıklayıcı birçok etkeni olabilir ancak çalışmada bu açıdan bir irdeleme ve ileri analiz yapılmamıştır.

Çevresel risklerin eşitsiz dağılımı sosyal eşitsizliklerin bir boyutu olarak ele alınmaktadır. Bu alandaki tartışmalar "çevresel eşitsizlik" başlığında ele alınmakta ve "çevre adaleti" kavramı ortaya konmaktadır. ABD'de yaygın olmak üzere çevre adaleti tartışmaları "ırk, etnik grup ve gelir dağılımı" ile ilişkilendirilerek yürütülmektedir (169) . Bu çalışmanın bu kapsamda ele alınması söz konusu olmamakla birlikte sonuçların bölgesel eşitsizliklerin ishalle ilişkili faktörler açısından da ortaya konulabilmesi açısından yararı olabilir. Ancak çocukluk çağı ishalleriyle ilgili eğitim, hijyen davranışları, gıda ve beslenme pratikleri gibi birçok farklı risk faktörü olduğu gözden kaçırılmamalıdır.

Aradan geçen süre ile 1998 ve 2008 yılı risk faktörleri arasında anne eğitimi ve anne yaşı değişkenlerinde de değişimler izlenmektedir. TNSA 1998 verilerinde lise mezunu kategorisi dışında tüm anne eğitimi kategorileri ishalle ilişkili bir risk faktörü olarak ortaya çıkarken 2008'de sadece eğitimsiz olmak bir risk faktörüdür. Ferrer ve arkadaşları da çalışmalarında ilk kademe eğitimi olan anneleri daha yüksek eğitimli annelere göre ishal riskini arttıran bir faktör olarak saptamışlardır (167). Anne yaşı değişkeninde de riskin 15-19 yaş grubu annelerden 20-29 yaş grubu

annelere kaydığı görülmektedir. İki TNSA arasında on yıllık bir süre bulunması 1998 yılındaki 15-19 yaş grubunun 2008'de de 20-29 yaş grubunda olması nedeniyle ortak bir faktörün olabilirliğine işaret ediyor olabilir.

TÜİK verilerine göre belirli bir öğretim yılında ilgili öğretim türünün kız çocuk brüt okullaşma düzeyinin, erkek çocuk brüt okullaşma düzeyine oranı olarak tanımlanan eğitimde cinsiyet oranı 1997-98 öğretim yılında %85,6 iken 2007-2008 öğretim döneminde %96,4'e yükselmiştir. Bu dönem, 1997 yılında çıkarılan 4306 sayılı Kanun ile 8 yıllık kesintisiz eğitimin başladığı dönem olma özelliği de göstermektedir (170, 171). Çalışmada eğitim başlığında elde edilen değişim eğitim alanında yaşanan değişikliklerle ilişkili olabilir. Annelerin bir çocuk ishal risk faktörü olarak yaşlarının 1998'den 2008'e değişiminde eğitim düzeylerinin etkisi olabilir ancak bu çalışmada incelenmemiştir.

Çocuğun yaşı her iki veri setinde de ishalle ilişkili bir risk faktörü olarak dikkati çekmektedir. Buna göre iki yaş altında olmak ishal riskini arttırmaktadır. Gerek ishalin mikrobiyolojik etkenleri gerekse de ishale yol açan ya da kolaylaştıran farktörler çocukluk çağında yaşa göre değişkenlik gösterebilmektedir. Beslenme özellikleri, gıda hijyeni, hijyenle ilgili genel davranışlar ve yaşanılan ortamın hijyenik özellikleri vb birçok faktör farklı yaş gruplarında farklı etkiler ortaya koyabilmektedir. Öte yandan yaş zaman zaman karıştırıcı bir faktör olarak da etki edebilmektedir.

Ferrer ve arkadaşları yukarıda da değinilen araştırmalarında ishalle ilgili risk faktörlerinin hiyerarşik modellemesini yapmışlardır. Buna göre birinci düzeyde etkili risk faktörleri sosyoekonomik faktörlerdir. Bu faktörler, medeni durum, ırk, annenin eğitim durumu, ailenin geliri, ailenin sahip olduğu çeşitli malzemeler, hane tipi, annenin yaşı, babanın olup olmaması, annenin çalışma durumu olarak sırlanmıştır. Bu düzeyde cinsiyet ve yaş grubu "karıştırıcı" değişkenler olarak sınıflandırılmıştır. İkinci düzeyde ise üç değişken grubu yer almaktadır: Çevresel kontaminasyon (Su, tuvalet, katı atıklar vb altyapı durumu), gıda hazırlama (Ayrı mutfak varlığı, buzdolabında bulundurulmayan gıda varlığı, ev dışında yiyecek tüketimi vb) ve temas (Kalabalık yaşam, ishalli kişi ile temas vb) (Şekil II.1) (167).

Victoria ve arkadaşları, genel olarak enfeksiyon hastalıkları için de gelişmekte olan ülkeler özelinde risk faktörlerinin benzer bir hiyerarşik sıralaması

yapmışlardır. Buna göre birinci düzeyde sosyoekonomik faktörler yer almaktadır. İkinci düzeyde anneye bağlı faktörler ve çevresel faktörler, üçüncü düzeyde gebeliğe bağlı etmenler, dördüncü düzeyde doğum ağırlığı ve perinatal faktörler, beşinci düzeyde de çocuk bakımı, diyet, beslenme durumu ve önceki hastalıklar yer almaktadır. Araştırıcılar ishal için risk faktörü modellemelerinde gelir, sanitasyon ve malnütrisyonun hem birbirlerini etkileyen farklı düzeylerde hem de doğrudan ishal üzerinde etkili olabildiğini belirtmektedirler (172).

Görüldüğü gibi ishalle ilişkili risk faktörleri sosyoekonomik faktörlerin zemininde gelişen çeşitli çevresel, davranışsal, hijyenik faktörlerin bileşiminden oluşmaktadır. Bu bileşimde yeterli ve güvenli su, sanitasyon, gıda hijyeni, çocuğun bakımına yönelik faktörler, ev koşulları, atıklar, vektörler vb birçok alt başlık sıralanabilir.

Çalışmada TNSA verilerinin elverdiği veriler ölçüsünde bu çok bileşenleri faktörler irdelenmeye çalışılmıştır. TNSA'da kısıtlılıklar bölümünde de belirtildiği üzere beş yaş altı çocuk ishali araştırılmakla birlikte nedenlerine yönelik bir değerlendirme yapılmamaktadır. Bu açıdan ishalle ilişkili risk faktörlerinin tümünün irdelenmesi olanaklı değildir. TNSA'da ishalin gerek mikrobiyolojik etken gerekse de kaynağına ilişkin (Su, gıda, temas edilen kişi vb) bir değerlendirme yapma şansı bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmada değerlendirme var olan verilerle sınırlı kalmıştır.

Çalışmada TNSA 1998 ve 2008 verilerine ilişkin değerlendirmelerde gerek ikili analizlerde gerekse de çok değişkenli analizlerde çeşitli başlıklarda değişimler izlenmektedir. Bu değişimler aradan on yıllık bir süre geçtiği düşünüldüğünde ülkede yaşanan birçok değişimle ilgili olabilir. Çalışma bu anlamda çocukluk çağı ishal verileri üzerinden TNSA verilerini kullanarak verilerin ileri ve ikincil analizini yaparak bu alana katkı sağlamaktadır.

İshalle ilişkili çalışmalarda kullanılacak çok değişkenli analizlerde bu çalışmada kullanılan değişken bloklarının geliştirilerek kullanılması yararlı olacaktır. Bu çalışmada bazı konut koşullarının çok değişkenli analizlerde tek başına modele alındığında anlanlı risk faktörleri olarak dikkaet çekerken diğer değişlkenler modele girince anlamlılığını kaybetmesi yapılacak çalışmalara ışık tutabilir. Modellemede kullanılan hanehalkı refah indeksi değişkeni konut çevre koşullarını da içeren bir

kapsamda olduğundan modellemelerde tek başına kullanılabilecek bir değişken seti olabilir. Ancak hane halkı refah indeksinin bazı kısıtlılıklar taşıdığı da unutulmamalıdır. Modellemelerde ishal risk faktörleri açısından önemli diğer değişkenler de göz ardı edilmemeli ve analizlere eklenmelidir. Beslenme, gıda hijyeni, alışkanlıklar ve davranışlar, kültürel faktörler bunlar arasında sayılabilir.

V.6. Kısıtlılıklar

Bu çalışma TNSA verilerinin ikincil analizini gerçekleştirmektedir. Yapılan analiz TNSA'ların kısıtılılıklarından etkilenmektedir. Çalışmanın ishalle ilişkili değişkenleri kapsama aldığı düşünülerek oluşabilecek kısıtlılıklar aşağıda belirtilmiştir.

İshal verileri veri toplama anından on beş gün önceki dönemi kapsamakta ve hanede bulunan beş yaş altı çocuklarda ishal olup olmadığı sorgulanmaktadır. Bu döneme ilişkin hatırlama sorunlarının yol açacağı hatalar söz konusu olabilir. Bu dönemde ya da öncesinde çocuğun evde bulunup bulunmadığı, etkeni bulunduğu evde alıp almadığı TNSA'da araştırılmamıştır. Evde ishali olan başka birinin olup olmadığı TNSA'da sorulmamıştır. Bu durum hane bazında ishalle ilişkili risk faktörlerinin belirlenmesinde güçlükler doğurmaktadır. Bunun yanında ishal tanımlamasının katılımcılar tarafından nasıl algılandığı da bir başka güçlüğü doğurmuş olabilir. TNSA soru kâğıtlarında son 15 gün içinde ishal sorulmakta ve sonrasında ishalin en ağır olduğu dönemde kaç dışkıladığı belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu açıdan ishal tanımının yanıtlayıcılar tarafından nasıl algılandığı önemlidir ve sonuçlar ihtiyatla yorumlanmalıdır.

TNSA konut koşullarını esas olarak suyun kaynağı, tuvaletin tipi, evin zemini gibi değişkenler üzerinden değerlendirmektedir. Yakın çevrenin özellikleri, evde katı atıkların düzenli toplanıp toplanmadığı, ev ya da çevresinde vektör yoğunluğu, tuvalette sabun ve havlu bulunup bulunmadığı gibi başlıklar TNSA kapsamında sorulmamıştır.

Anne ve babanın kişisel hijyeni, hijyen davranışları, evin hijyenle ilgili özellikleri gibi faktörleri belirleme şansı yoktur. Bunun yanında evde yakın dönemde su yokluğu ya da kesintisi olup olmadığı, eve ulaşan suyun miktar açısından yeterli olup olmadığı gibi başlıklar da değerlendirilmemektedir. Bilindiği gibi su dağıtım

sistemlerinde su kesintilerinin yol açtığı en önemli sorun şebekede kirlilik ve salgınlardır. ABD'de 2003-2004 döneminde orta çıkan salgınların %38'i içme suyu sistemlerine bağlı olarak ortaya çıkmıştır (173).

İshalin çok faktörlü nedenselliği olan bir özelliği olduğu düşünüldüğünde bu kısıtlılıklar değerlendirmeyi sınırlandıran etkiler doğurmaktadır.

TNSA 1998 ve 2008 veri setinden elde edilen çocuk veri tabanlarında hemen hemen aynı sayıda çocuk verisine ulaşılmıştır. Örnek büyüklükleri farklı bu iki araştırmada benzer sayıda beş yaş altı çocuk bulunması başta doğruganlık eğilimleri olmak birçok faktöre bağlanabilir ve bu çalışmada nedensel bir ayrım yapma olanağı yoktur.

TNSA'larda ishal nedeni olabilecek beslenme ve gıda hijyeni ile ilgili pratik ve alışkanlıklar değerlendirilmemektedir. İshalde bulaş ve temas açısından önemli olan bu faktörlerin değerlendirilmeye alınmamış olması diğer bir kıdıtlılıktır. Emzirme süresi ile ilgili değişkenlerin ek gıda ve yaş faktörlerinin etkisini hesaba katarak irdelenememesi de diğer bir güçlüğü oluşturmaktadır.

Çalışma ile ilgili önemli kısıtlılıklardan biri 1998 ve 2008 TNSA'nın veri toplama zamanlarının farklığıdır. TNSA 1998 verileri Ağustos-Kasım, 2008 verileri ise Ekim-Aralık döneminde toplanmıştır. İshal gerek yaygınlık gerekse de etken profili anlamında mevsimsel özelliklerden yoğun olarak etkilenir. Bu nedenle çalışmada yapılan değerlendirmenin önemli kısıtlılıklarındandır. Bu kısıtlılığın çalışmaya ne ölçüde yansıdığı belirlenememiştir.

Geçen 10 yıllık süre içerisinde Türkiye'nin kentleşme dinamikleri ve iç göç özellikleri verilerdeki değişimi açıklama açısından üzerinde duurlması gereken konular arasındadır. Kentleşme sorunları, kentsel bölgelerde kırsal özelliklerle yaşama, alışkanlıklar ve davranışlar vb gibi birçok faktörün etkili olabileceği bu durumun etkisi bu çalışma ile ayırt edilememiştir. Kentleşme ve iç göç etkisi bu açıdan değişim açısından etkili faktörler olarak dikkati çekmektedir.

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

TNSA 1998 ve 2008 veri setlerini kullanarak ishalle ilişkili çevresel faktörleri irdelemeyi amaçlayan bu çalışmada ulaşılan sonuçlar ve öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

1. Çalışmada oluşturulan beş yaş altı çocuk veri seti ile 1998 yılı için 3459, 2008 yılı için ise 3463 çocuğun verileri incelenmiştir.
2. Çalışmada için araştırma veri toplama tarihinden önceki son 15 günde ishal varlığı TNSA 1998'de %30,1, 2008'de ise %18,3 olarak belirlenmiştir. Geçen on yıllık süre içerisinde beş yaş altı çocuklarda ishal sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmıştır.
3. TNSA 1998 verilerinde hanenin bulunduğu bölgeye, yerleşim yerine(kır/kent), hane halkı refah indeksine göre, evin mülkiyet durumuna göre, yatak odası başına düşen kişi sayısına göre, çocuğun cinsiyeti ve yaşına göre, anne yaş grubu, eğitimi, sağlık güvencesi ve çalışma durumuna göre, baba eğitimi ve çalışma durumuna göre, evdeki içme suyunun tipi ve güvenli olma durumuna göre, evdeki tuvaletin tipi ve kanalizasyona bağlı olma durumuna göre, evin zemin tipine göre, evde buzdolabı vb bazı dayanıklı tüketim malzemeleri varlığına göre ishal dağılımı istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılık göstermektedir.
4. Bu sonuçlara göre TNSA 1998 verileri ışığında bölge sınıflamalarında Doğu ve Orta bölgelerde ishal sıklığı diğer bölgelere, kırda kente göre (%36,5'e %26,3) daha yüksektir. Hanehalkı refah indeksi düzeyi arttıkça ishal sıklığı azalmaktadır. Kalabalık yaşamın bir göstergesi olan yatak odası başına düşen kişi sayısı arttıkça ishal sıklığı artmaktadır. Beş yaş altı erkek çocuklarda kız çocuklara göre ishal daha sıktır (%32,2'ye %27,8). Anne yaş grubu ile anne ve baba eğitim düzeyi arttıkça ishal sıklığı azalmaktadır. Evde kullanılan içme suyunun kaynağı açısından şebeke ve şişe suyu en düşük ishal sıklığına sahip seçenekler olarak belirlenmiştir. Evinde güvenli olmayan içme suyu bulunan hanelerde ishal sıklığı güvenli olanlara göre daha yüksektir (%35,4'e %27,1). Evdeki tuvalet tipi ishal sıklığını etkilemektedir. Evinde kanalizasyona bağlı tuvaleti olan hanelerde ishal sıklığı en düşüktür (%25,9). Tuvaletin

kanalizasyona bağlı olma durumu da ishal sıklığını etkilemektedir (Bağlı olanlar için %26,7, olmayanlar için %36,1). Buzdolabı olmayan evlerde ishal sıklığı yüksek bulunmuştur (%42,1).

5. TNSA 1998 verilerinde ishalle ilgili risk faktörleri sosyoekonomik (Hanehalkı refah düzeyi, eğitim, çalışma durumu), konut koşulları (Su ve tuvalet), yerleşim yeri (Bölge, kır/kent) ve biyodemografik faktörler (Yaş, cins vb) ile ilişkili görünmektedir.
6. TNSA 2008 verilerinde ise bölge, hanehalkı refah indeksi, yatak odası başına düşen kişi sayısı, çocuğun yaşı, annenin yaş, eğitim, çalışma durumu, sağlık güvencesi, babanın eğitim ve çalışma durumu, konuttaki tuvaletin tipi, ortak kullanılıp kullanılmaması, evdeki içme suyunun tipi, buzdolabı vb dayanıklı tüketim malzemeleri varlığı ve bazı harcama güçlüklerine (Gıda ve sağlık harcamalarında güçlük) göre ishal dağılımında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir.
7. TNSA 2008 verilerinde dikkati çeken, kır/kent, ev mülkiyeti, çocuğun cinsiyeti, tuvaletin kanalizasyona bağlı olma durumu gibi değişkenlere göre ishal dağılımının 1998'den farklı olarak istatistiksel olarak anlamlı farklılığını kaybettiği ve bu değişkenlere göre ishal sıklığının benzer olduğudur. Bu farklılığın ve değişimin ülkenin geçen on yıldaki değişimlerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Anlamlı görünen değişkenlerdeki dağılım 1998 verilerinin dağılımı ile benzerlik göstermektedir.
8. TNSA 1998'de istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı iken 2008'de içme suyunun güvenli olma durumunun ve tuvaletin kanalizasyona bağlı olma durumuna göre ishal sıklığının benzer olması çalışmanın dikkat çekici bulgularındandır. Bu durum, su ve sanitasyon altyapısında olumlu gelişmelerin olmasına ve ishalle ilgili risk faktörlerinin değişimine işaret eden bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Ancak bu değerlendirme yapılırken çalışmanın kısıtlılıkları göz önüne alınmalıdır.
9. Bu çalışmada yapılan değişkenler arasında yapılan ikili analitik analizlere ek olarak lojistik regresyon modelleri ile çok değişkenli analizler de gerçekleştirilmiştir. Çok değişkenli analizler değişkenler dört ana blok

halinde ele alınmıştır. Bu bloklar her biri ilgili alt değişkenler içeren sosyoekonomik durum, konut özellikleri, bağlamsal faktörler, biyodemografik faktörler başlıklarından oluşmaktadır.

10. TNSA 1998 verilerinde çok değişkenli analizlerde dikkati çeken tek başına konut koşulları değişkenleri modele alındığında su tuvalet ve kalabalık yaşam değişkenlerinin anlamlı risk faktörleri olduğu ancak diğer değişken blokları modele dâhil edildiğinde bu anlamlılığın kaybolduğudur. Yapılan analizlerde 1998 TNSA verileri için; hanenin refah düzeyinin en zengin %20'lik dilimlerin dışındaki tüm dilimler olması, Türkiye'nin TNSA sınıflamasına göre Güney, Orta ve Doğu bölgelerinde yaşamak, anne eğitiminin ortaokul mezunu/lise terk olması, hanedeki çocuğun iki yaşın altında olması, hanedeki çocuğun erkek olması, anne yaşının 15-19 yaş grubunda olması, beş yaş altı çocuklarda ishal için risk faktörü olarak belirlenmiştir. Bu örüntü konut koşullarının ishal risk faktörlerine etkisinin belirli sosyoekonomik, bağlamsal ve biyodemografik değişkenler ekseninde belirlendiğine işaret etmektedir.
11. TNSA 2008 verilerinin çok değişkenli analizi ile 1998 sonuçlarından farklı bir örüntü göstermektedir. Konut koşullarının ele alındığı modelde sadece yatak odası başına düşen kişi sayısı anlamlı bir risk faktörü olarak gözükmektedir. Diğer değişkenlerin modele alınması sonrası TNSA 2008 verilerinde, TNSA sınıflamasına göre Türkiye'nin Doğu bölgelerinde yaşamak, annenin eğitimsiz olması, babanın ortaokul mezunu/lise terk olması, çocuğun iki yaşın altında olması, annenin 20-29 yaş grubunda olması ve çocuğun halen emziriliyor olması beş yaş altı çocuklarda ishalle ilişkili risk faktörleri olarak belirlenmiştir. Buna göre 2008 TNSA verilerinde beş yaş altı çocuk ishalinin sosyoekonomik değişkenlerin anne ve baba eğitimi faktörlerinden, çocuğun, annenin yaşı ve emzirme gibi biyodemografik faktörlerden etkilendiği belirlenmiştir.
12. Çalışmanın kısıtlılıklarından en önemlisi 1998 ve 2008 TNSA'larının veri toplama zamanlamalarının farklılığıdır. İshal gibi mevsimsel özellik gösterebilen bir hastalık/semptomda verilerin eş zamanlı toplanmaması eksik tahminlere neden olabildiği gibi belli verilerin de aşırı yorumuna

neden olabilir. Bu nedenle TNSA'ların karşılaştırılabilirliği açısından veri toplama tarihlerinin benzer olması yararlı olacaktır.

13. TNSA ülkemiz için önemli bir araştırmadır. Bu araştırma ile kadın sağlığı, ana çocuk sağlığı çeşitli nüfus ve sağlık bilgilerine ilişkin önemli veriler toplanmaktadır. Bu çalışma TNSA verilerinin ikincil analizi kapsamında ishal-çevre ilişkisini irdeleyerek TNSA ileri analizine katkı sunmaktadır.
14. Türkiye'nin yaşadığı süreç göz önüne alınarak TNSA'nın kapsamına farklı değerlendirme başlıklarını dâhil edilmesi yararlı olacaktır. Bu kapsamda da çevre ile ilgili kapsam gözden geçirilebilir.
15. Çalışma, bölgesel eşitsizlikleri beş yaş altı çocukluk çağı ishalleriyle ilişkili olarak ortaya koymaktadır. Bölgesel eşitsizlikler çok faktörlüdür ve bu çevresel eşitsizlikler de bu eşitsizliklerin bir parçasıdır. Sosyal eşitsizliklerin bölgesel düzeyde giderilmesi için etkin politikalar geliştirilmeli ve sürdürülmelidir.
16. Başta anne eğitimi düzeyi olmak üzere eğitim çocukluk çağı ishalleri ile ilgili olarak üzerinden durulması gereken bir başka sonuçtur. Bu çalışmadan elde edilen bulguların eğitim hedef gruplarının belirlenmesi açısından yararı olabilir. Başta birinci basamak sağlık kurumları olmak üzere ishalle ilgili halk eğitim programları gözden geçirilerek etkinleştirilmelidir.
17. İshale neden olan faktörler arasında birçok sosyoekonomik, hijyenik, davranışsal ve çevresel etmen bulunmaktadır. TNSA'lar bu faktörlerin bir kısmına dair veri içermektedir. Bu nedenle çalışma bu verilerle sınırlı olarak bir değerlendirme yapmıştır.
18. Bu çalışma 1998'den 2008'e geçen süre içerisinde Türkiye'de beş yaş altı çocuklarda ishalle ilişkili risk faktörlerinin değiştiğini ortaya koymaktdaır. Ancak sonuçlar çalışmanın kısıtlılıkları göz öüne alınarak yorumlanmalıdır.
19. TNSA verilerinin ikincil analizi birçok sağlık sorununa ve verisine ilişkin önemli bilgiler sağlamaktadır. İkincil analizler geliştirilmeli ve ülke ihtiyaçları ölçüsünde yapılandırılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. DSÖ web sayfası(a). Health topics Diarrhoea. **http://www.who.int/topics/diarrhoea/en/** Erişim tarihi: 27.06.2013.
2. WHO/UNICEF. Ending Preventable Child Deaths from Pneumonia and Diarrhoea by 2025 The integrated Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD), France: Publications of the World Health Organization, 2013.
3. DSÖ web sayfası(b). Diarrhoeal disease Fact sheet N°330, April 2013. **http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/en/index.html** Erişim tarihi: 29.06.2013
4. CDC web sayfası. Global Diarrhea Burden http://www.cdc.gov/healthywater/global/diarrhea-pathways.htm Erişim tarihi: 27.06.2013
5. Özcebe H, Akgün S. Çocukluk dönemi bazı önemli sağlık sorunları. İçinde: Güler Ç, Akın L.(Ed.) Halk Sağlığı Temel Bilgiler Cilt I. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012: 399-438.
6. Akın L. Su ve besinlerle bulaşan hastalıkların kontrolü. İçinde: Güler Ç, Akın L.(Ed.) Halk Sağlığı Temel Bilgiler cilt III. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012: 1388-1397.
7. Fewtrell L., Kaufmann RB, Kay D, Enanoria W, Haller L, Colford JM Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries: a systematic review and meta-analysis Lancet Infect Dis 2005; 5: 42–52
8. WHO sanitation http://www.who.int/topics/sanitation/en/ Erişim tarihi: 28.06.2013
9. WHO/UNICEF Progress on Drinking Water and Sanitation: 2012 Update http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789280646320_eng_full_text.pdf Erişim tarihi: 28.06.2013.
10. Sağlık Bakanlığı "AÇSAP/ÜS" Konularında Yürütülen Proje Ve Programlar http://hasuder.org.tr/anasayfa/jupgrade/images/stories/dosyalar/sbprogra

mlari.pdf Erişim tarihi: 27.06.2013.

11. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü web sayfası http://www.hips.hacettepe.edu.tr/arastirma.shtml Erişim tarihi: 28.06.2013
12. Fişek N. Halk Sağlığına Giriş. Ankara: Hacettepe Üniversitesi DSÖ Hizmet Araştırma ve Araştırıcı Yetiştirme Merkezi Yayını No: 2, 1985.
13. Topuzoğlu İ. Çevre ve İş Sağlığı. Ankara: Hacettepe Üniversite Yayınları, A-27,1979.
14. Güler Ç. Çevre sağlığı. İçinde: Güler Ç, Akın L. Halk Sağlığı Temel Bilgiler Cilt III. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012: 540-573.
15. Güler Ç. Çevre kavramları. İçinde: Çevre Sağlığı (Çevre ve Ekoloji Bağlantılarıyla). Güler Ç.(Ed) Ankara: Yazıt Yayıncılık, 2012: 1-12.
16. Dirican R., Bilgel N. Halk Sağlığı (Toplum Hekimliği). Bursa: Uludağ Üniversitesi basımevi, 1993:47-116.
17. Ünder H. Çevre felsefesi. Ankara : Doruk yayınları, Aralık 1996:1-34.
18. Güler Ç. Çevre ve sağlık ilişkisi. İçinde: Çevre Sağlığı (Çevre ve Ekoloji Bağlantılarıyla). Güler Ç.(Ed) Ankara: Yazıt Yayıncılık, 2012: 25-38.
19. Akarsu B. İnsan ve Çevre. İçinde: Cogito-Kirlenen Çağ. Yapı Kredi Yayınları. İstanbul 1994: 27-34.
20. Güler Ç. Çevre sağlığı. İçinde: Çevre Sağlığı (Çevre ve Ekoloji Bağlantılarıyla). Güler Ç.(Ed) Ankara: Yazıt Yayıncılık, 2012: 39-50 .
21. Sağlık Bakanlığı-Dünya Sağlık Örgütü. Sağlığın Teşviki ve Geliştirilmesine Yönelik Dönüm Noktaları, Global Konferanslardan Bildiriler. DSÖ 2009. Çeviri: Sağlık Bakanlığı, Ankara 2011.
22. Wenzel RP. Overview of Communicable Diseases. In: Wallace/Maxcy-Rosenau-Last Public Health & Preventive Medicine. Ed: Wallace RB, 15th edition. New-York:Mc Graw Hill, 2008: 77-79.
23. Hamer DH, Bhutta ZA, Gorbach SL. Infectious diseases. İçinde: Detels R, Beaglehole R Lansang MA, Gulliford M(Eds). Oxford textbook of public health. Oxford: Oxford University pres 2009: 198-219.
24. WHO media center. The top 10 causes of death

http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html. Erişim tarihi: 06.08. 2013.

25. WHO web sitesi Health topics, Infectious diseases. **http://www.who.int/topics/infectious_diseases/en/** Erişim tarihi: 18.07.2013.
26. Akın L. Bulaşıcı hastalıkların önemi. İçinde: Güler Ç, Akın L.(Ed.) Halk Sağlığı Temel Bilgiler Cilt III. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012: 1350-1353.
27. Ellidokuz H. Aksakoğlu G. Enfeksiyon Hastalıklarına Epidemiyolojik Bakış. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2000, 11(4): 291-294.
28. Akın L. Bulaşıcı hastalıkların epidemiyolojisi. İçinde: Güler Ç, Akın L.(Ed.) Halk Sağlığı Temel Bilgiler Cilt III. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012: 1354-1360.
29. Aksakoğlu G. Bulaşıcı hastalıklarla savaşım. İzmir: DEÜ Rektörlük Basımevi, 3.baskı 2008.
30. Hay SI ve ark. Global mapping of infectious disease. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2013 Feb 4;368(1614):20120250. doi: 10.1098/rstb.2012.0250.
31. Farley JK. Principles of infectious disease control. İçinde: Detels R, Beaglehole R Lansang MA, Gulliford M(Eds). Oxford textbook of public health. Oxford: Oxford University pres 2009:1602-1622.
32. Yang K ve ark Global Distribution of Outbreaks of Water-Associated Infectious Diseases. PLoS Negl Trop Dis. 2012;6(2):e1483. doi: 10.1371/journal.pntd.0001483. Epub 2012 Feb 14.
33. WHO. Guidelines for Drinking-water Quality FOURTH EDITION. http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548151_eng.pdf Erişim tarihi:12.08.2013.
34. Oğur R, Tekbaş ÖF, Hasde M. Klorlama rehberi. Ankara: GATA Basımevi Müdürlüğü, 2005.
35. Güler Ç, Vaizoğlu SA, Çobanoğlu Z. Su. İçinde: İçinde: Çevre Sağlığı (Çevre ve Ekoloji Bağlantılarıyla). Güler Ç.(Ed) Ankara: Yazıt Yayıncılık, 2012: 227-252.

36. Güler Ç. İçme suyundaki kirleticiler. İçinde: İçinde: Çevre Sağlığı(Çevre ve Ekoloji Bağlantılarıyla). Güler Ç.(Ed) Ankara: Yazıt Yayıncılık, 2012: 285-304.
37. DSÖ web sayfası(c). Water-related diseases. http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/en/ Erişim tarihi:16.12.2013.
38. Meinhardt P. Water Quality Management and Water-Borne Disease Trends. In: Wallace/Maxcy-Rosenau-LastPublic Health & Preventive Medicine. Ed: Wallace RB, 15th edition. New-York:Mc Graw Hill, 2008: p.863-900.
39. Black R. Epidemiology of Diarrheal Diseases. http://ocw.jhsph.edu/courses/EpiInfectiousDisease/PDFs/EID_lec11_Black.pdf Erişim tarihi: 17.12.2013
40. Yalçın H, Gürü M. Su teknolojisi. Ankara: Palme Yayıncılık, 2002.
41. TÜİK web sayfası. Belediye Su Göstergeleri, 1994-2010. http://tuik.gov.tr erişim tarihi:12.08.2013.
42. Aytaç N, Zencir M, Çalışkan D. Su besinlerle bulaşan enfeksiyonlar. İçinde: Türkiye Sağlık Raporu 2012. Halk Sağlığı Uzmanları Deneği yayını 2012:52-83.
43. Reynolds TD, Richards PA. Çevre Mühendisliğinde Temel İşlemler ve Süreçler. 2.baskı. Çev :Öğütveren ÜB. Ankara:Efil Yayınevi, 2011.
44. TÜİK haber bülteni: Belediye Atık İstatistikleri 2010. Sayı: 10752. 23/02/2012.
45. WHO. Initiative to Estimate the Global Burden of Foodborne Diseases A summary document. http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/Summary_Doc.pdf Erişim tarihi: 15.08.2013.
46. WHO dcument. Questions and Answers, Foodborne Disease Burden http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/QAs.pdf Erişim tarihi: 15.08.2013.
47. WHO. Estimating theGlobal Burdenof FoodborneDiseases. http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/Brochure.pdf erişim

tarihi:15.08.2013.

48. Akın L. Bulaşıcı Hastalıklarda Sürveyans. İçinde: Güler Ç, Akın L.(Ed.) Halk Sağlığı Temel Bilgiler Cilt III. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012: 1368-1374.
49. Güler Ç. Kişisel hijyen. İçinde: İçinde: İçinde: Çevre Sağlığı(Çevre ve Ekoloji Bağlantılarıyla). Güler Ç.(Ed) Ankara: Yazıt Yayıncılık, 2012: 1411-1428.
50. Hygiene. DSÖ web sayfası http://www.who.int/topics/hygiene/en/ Erişim tarihi:22.08.2013
51. Sanitation. DSÖ web sayfası http://www.who.int/topics/sanitation/en/ Erişim tarihi:22.08.2013
52. UNICEF/WHO, Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done, 2009. http://www.unicef.org/media/files/Final_Diarrhoea_Report_October_2009_final.pdf Erişim tarihi: 26.08.2913.
53. Cairncross S, Hunt C, Boisson S, et al. Water, sanitation and hygiene for the prevention of diarrhoea. Int J Epidemiol 2010; 39 (suppl): i193–205.
54. Hanehalkı işgücü İstatistikleri, Ankara: TÜİK 2011.
55. Environmental sanitation and hygiene development . DSÖ web sayfası http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/en/index.html Erişim tarihi: 22.08.2013.
56. MDG 7: ensure environmental sustainability. DSÖ web sayfası. http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/mdg7/en/index.html Erişim tarihi: 22.08.2013.
57. UNICEF and World Health Organization 2012. Progress on Drinking Water and Sanitation: 2012 Update, USA.
58. WHO 2013. Health through safe drinking water and basic sanitation http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/en/print.html. Erişim tarihi: 26.08.2013.
59. WHO / UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation. http://www.wssinfo.org/definitions-methods/watsan-categories/ Erişim tarihi: 26.08.2013.

60. Gordon B, Mackay R, Rehfuess E. Inheriting the World: The Atlas of Children's Health and the Environment. Honkong:WHO publications, 2004.
61. Clasen T., Sugden S. Water and sanitation. İçinde: Detels R, Beaglehole R Lansang MA, Gulliford M(Eds). Oxford textbook of public health. Oxford: Oxford University pres 2009: 159-176.
62. Walker CLF, Rudan I, Nair LLH, Theodoratou E, Bhutta ZA, O'Brien KL, Campbell H, Black R. Childhood Pneumonia and Diarrhoea 1: Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea. Lancet 2013; 381: 1405–1416.
63. Heymann DL(Ed). Control for communicable diseases manual. Washington DC: APHA, 2004.
64. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. Acute diarrhea in adults and children: a global perspective. February 2012. http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/Acute%20Diarrhea_long_FINAL_120604.pdf Erişim tarihi: 17.12.2013.
65. Cheng AC, McDonald JR, Thielman NM. Infectious Diarrhea in Developed and Developing Countries. Journal of Clinical Gastroenterology 2005, 39(9): 757-773.
66. Esrey SA, Potash JB, Roberts L, Shiff C.. Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma. Bull World Health Organ 1991; 69: 609–21.
67. Keusch GT, Fontaine O, Bhargava A, et al. Diarrheal Diseases. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, et al., editors. Disease Control Priorities in Developing Countries. 2nd edition. Washington (DC): World Bank; 2006. Chapter 19. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11764/ Erişim tarihi:12.11.2013.
68. Fabic MS, Choi YJ, Bird S. A systematic review of Demographic and Health Surveys: data availability and utilization for research. Bull World Health Organ 2012;90:604–612

69. Corsi DJ, Neuman M, Finlay JE, Subramanian SV. Demographic and health surveys: a profile. International Journal of Epidemiology 2012;41:1602–1613
70. USAID Measure DHS web sayfası. Survey types. http://www.measuredhs.com/What-We-Do/Survey-Types/DHS.cfm Erişim tarihi:19.08.2013.
71. Multiple Indicator Cluster Survey (MICS). UNICEF web sayfası. http://www.unicef.org/statistics/index_24302.html Erişim tarihi: 20.08.2013.
72. About the Health Equity Monitor. DSÖ web sayfası. http://www.who.int/gho/health_equity/about/en/ Erişim tarihi: 20.08.2013.
73. Kyu HH, Georgiades K, Boyle MH. Maternal smoking, biofuel smoke exposure and child height-for-age in seven developing countries. Int J Epidemiol 2009;38: 1342–50.
74. Kyu HH, Georgiades K, Boyle MH. Biofuel smoke and child anemia in 29 developing countries: a multilevel analysis. Ann Epidemiol 2010;20:811–17.
75. Corsi DJ, Chow CK, Lear SA, Rahman MO, Subramanian SV, Teo KK. Shared environments: a multilevel analysis of community context and child nutritional status in Bangladesh Public Health Nutrition: 14(6), 951–959 doi:10.1017/S1368980010003356
76. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü 1999. TNSA 1998. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.
77. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü 2009. TNSA 2008. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2008/data/TNSA-2008_ana_Rapor-tr.pdf Erişim tarihi:15.06.2013.
78. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü web sayfası. TNSA 2003 Giriş bölümü. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2003/data/turkce/bolum1.pdf Erişim tarihi: 04.09.2013.

79. DPT . Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı. Nüfus, Demografi ve Göç Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara: DPT yayını. 2001.
80. TÜİK IBBS sınıflaması. http://tuikapp.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumDetayAction.do?surumId=164 Erişim tarihi:03.09.2013.
81. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi. TÜİK web sayfası. http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1059 Erişim tarihi 03.09.2013.
82. Church RM. The Effective Use of Secondary Data. Learning and Motivation, 2001, 33, 32–45.
83. US National Library of Medicine National Institutes of Health web sayfası. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=%22secondary+data+analysis%22 Erişim tarihi: 27.11.2013
84. Dichter MN ve ark. Scalability and internal consistency of the German version of the dementia-specific quality of life instrument QUALIDEM in nursing homes – a secondary data analysis. Health Qual Life Outcomes. 2013; 11: 91. Published online 2013 June 5. doi: 10.1186/1477-7525-11-91
85. Marchisio P ve ark. Burden of acute otitis media in primary care pediatrics in Italy: a secondary data analysis from the Pedianet database. BMC Pediatr. 2012; 12: 185. Published online 2012 November 29. doi: 10.1186/1471-2431-12-185
86. Woz S ve ark. Gender as risk factor for 30 days post-discharge hospital utilisation: a secondary data analysis. BMJ Open. 2012; 2(2): e000428. Published online 2012 April 18. doi: 10.1136/bmjopen-2011-000428
87. Kerac M ve ark. Prevalence of wasting among under 6-month-old infants in developing countries and implications of new case definitions using WHO growth standards: a secondary data analysis. Arch Dis Child. 2011 November 1; 96(11): 1008–1013. Published online 2011 February 2. doi: 10.1136/adc.2010.191882
88. Idzerda L ve ark. , Access to primary healthcare services for the Roma population in Serbia: a secondary data analysis. BMC Int Health Hum

Rights. 2011; 11: 10. Published online 2011 August 18. doi: 10.1186/1472-698X-11-10

89. Curtin C, Anderson SE, Must A, Bandini L. The prevalence of obesity in children with autism: a secondary data analysis using nationally representative data from the National Survey of Children's Health. BMC Pediatr. 2010; 10: 11. Published online 2010 February 23. doi: 10.1186/1471-2431-10-11
90. Srivastava S, Malhotra S, Harries AD, Lal P, Arora M. Correlates of tobacco quit attempts and cessation in the adult population of India: secondary analysis of the Global Adult Tobacco Survey, 2009–10. BMC Public Health. 2013; 13: 263. Published online 2013 March 22. doi: 10.1186/1471-2458-13-263.
91. Ng CS, Dibley MJ, Agho KE. Complementary feeding indicators and determinants of poor feeding practices in Indonesia: a secondary analysis of 2007 Demographic and Health Survey data. Public Health Nutrition: 15(5), 827–839 doi:10.1017/S1368980011002485
92. Joshi N, Agho KE, Dibley MJ, Senarath U, Tiwari K. Determinants of inappropriate complementary feding practices in young children in Nepal: secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006. Maternal and Child Nutrition 2012, 8 (Suppl. 1): 45–59.
93. Pandey S, Tiwari K, Senarath U, Agho KE, Dibley MJ. Determinants of infant and young child feeding practices in Nepal: Secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006. Food and Nutrition Bulletin, 31(2): 334-351.
94. Sreeramareddy CT, Ramakrishnareddy N, Harsha Kumar HN, Sathian Brijesh, Arokiasamy JT. Prevalence, distribution and correlates of tobacco smoking and chewing in Nepal: a secondary data analysis of Nepal Demographic and Health Survey-2006. Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy 2011, 6:33. http://www.substanceabusepolicy.com/content/6/1/33
95. Sreeramareddy CT, Harsha Kumar HN, Sathian B Time Trends and Inequalities of Under-Five Mortality in Nepal: A Secondary Data

Analysis of Four Demographic and Health Surveys between 1996 and 2011. PLoS ONE 2013, 8(11): e79818. doi:10.1371/journal.pone.0079818

96. Kabir I, Khanam M, Agho KE, Mihrshahi S, Dibley MJ, Roy SK. Determinants of inappropriate complementary feding practices in infant and young children in Bangladesh: secondary data analysis of Demographic Health Survey 2007. Maternal and Child Nutrition (2012), 8 (Suppl. 1): 11–27
97. Mihrshahi S, Kabir I, Roy SK, Agho KE, Senarath U, Dibley MJ. Determinants of infant and young child feeding practices in Bangladesh: Secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2004. Food and Nutrition Bulletin, 2010, 31(2): 295-313.
98. Senarath U, Godakandage SSP, Jayawickrama H, Siriwardena I, Dibley MJ. Determinants of inappropriate complementary feding practices in young children in Sri Lanka: secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006–2007. Maternal and Child Nutrition 2012, 8(Suppl. 1): 60–77.
99. Senarath U, Dibley MJ, Godakandage SSP, Jayawickrama H, Wickramasinghe A, Agho KE. Determinants of infant and young child feeding practices in Sri Lanka: Secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2000. Food and Nutrition Bulletin 2010, 31(2): 352-365.
100. Hazir T, Senarath U, Agho K, Akram DS, Kazmi N, Abbasi S, Dibley MJ. Determinants of inappropriate timing of introducing solid, semi-solid or soft food to infants in Pakistan: Secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006–2007. Maternal and Child Nutrition 2012, 8 (Suppl. 1): 78–88.
101. An Analytical Insight Into a Traditional Method: Withdraeal Use in Turkey. A Further Analysis of 1988 Turkish Demographic and Health Survey. Hacettepe University Institute of Population Studies. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FA36/FA36.pdf Erişim tarihi: 27.11.2013.

102. Özvarış ŞB, Akın A Türkiye'de Doğum Öncesi Bakım Hizmetlerinden Yararlanma. http://www.huksam.hacettepe.edu.tr/Turkce/SayfaDosya/turkiyede_dogum_oncesi.pdf Erişim tarihi: 27.11.2013.
103. Akın A, Özvarış ŞB. Türkiye'de Doğum Ve Doğum Sonu Hizmetlerden Yararlanma. http://www.huksam.hacettepe.edu.tr/Turkce/SayfaDosya/turkiyede_dogum_sonrasi.pdf Erişim tarihi: 27.11.2013.
104. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2005). Türkiye 2003 Nüfus ve Sağlık Araştırması İleri Analiz Raporu. Hacette Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara.
105. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2010) Türkiye'de Doğurganlık, Üreme Sağlığı ve Yaşlılık, 2008 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması İleri Analiz Çalışması, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara.
106. Temel F. Türkiye'de Ocak 2003-Ocak 2008 Yılları Arasında Doğan Bebeklerin Doğum ağırlıkları, Perinatal ve Neonatal Ölümler İle İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. Yayımlanmamış epidemiyoloji yandal uzmanlık tezi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, 2010.
107. Tufan İ, Arun Ö. Türkiye Özürlüler Araştırması 2002, İkincil Analizi. TÜBİTAK yayını, Ankara, 2006.
108. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye 2003 Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacette Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 2004.
109. Etiler N. İshalli Hastalıklar Epidemiyolojisi ve Kontrolü. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, Ağustos 2000. http://www.ttb.org.tr/STED/sted0800/5.html Erişim tarihi: 27.11.2013.
110. Mansour AM ve ark. Modifiable diarrhoea risk factors in Egyptian children aged <5 years Epidemiol. Infection, 2013.

doi:10.1017/S0950268813000319

111. Dede C, Çınar N. Çevresel Riskler ve Çocuk Sağlığı. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2010, 5(13): 15-27.
112. Luby S.P ve ark.. Delayed Effectiveness Of Home-Based Interventions in Reducing Childhood Diarrhea, Karachi, Pakistan. Am. J. Trop. Med. Hyg., 2004, 71(4): 420–427.
113. Mattioli MC ve ark. Hands and Water as Vectors of Diarrheal Pathogens in Bagamoyo, Tanzania. Environ. Sci. Technol. 2013, 47, 355−363.
114. Chavasse DC, Shier RP, Murphy O A, Huttly SRA, Cousens SN, Akhtar T. Impact of fly control on childhood diarrhoea in Pakistan: community-randomised trial. Lancet 1999, 353 (9146), 22−25.
115. Molbak K, Jensen H, Ingholt L, Aaby P. Risk Factors for Diarrheal Disease Incidence in Early Childhood: A Community Cohort Study from Guinea-Bissau. Am J Epidemiol, 1997, 146(3): 273-282.
116. Alam N ve ark. Mothers' personal and domestic hygiene and diarrhoea incidence in young children in rural Bangladesh. Int J Epidemiol 1989;18: 242-247.
117. Dikassa L ve ark. Maternal behavioural risk factors for severe childhood diarrhoeal disease in Kinshasa, Zaire. Int J Epidemiol 1993;22: 327-333.
118. Stanton BF, Clemens JD. Socioeconomic variables and rates of diarrhoeal disease in urban Bangladesh. Trans R Soc Trop Med Hyg 1987;81: 278-282.
119. Bangladesh Demographic and Health Survey 1996-1997. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR88/FR88.pdf Erişim tarihi: 28.11.2013.
120. Bolivia Bangladesh Demographic and Health Survey 1998. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR99/FR99-ADDED_Missing_Pages_AppendixB.pdf Erişim tarihi: 28.11.2013
121. National Health Survey, Cambodia 1998. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR251/OD43.pdf Erişim tarihi: 28.11.2013

122. Cameroon Demographic and Health Survey 1998. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/SR72/SR72.pdf Erişim tarihi: 28.11.2013
123. Egypt Demographic and Health Survey 1998. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR168/FR168.pdf Erişim tarihi: 28.11.2013
124. Ghana Demographic and Health Survey 1998. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR106/FR106.pdf Erişim tarihi: 28.11.2013.
125. Kenya Demographic and Health Survey 1998. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR102/FR102.pdf Erişim tarihi: 28.11.2013.
126. Eryurt MA, Koç İ. (2009) Yoksulluk ve çocuk ölümlülüğü: Hanehalkı refah düzeyinin çocuk ölümlülüğü üzerindeki etkisi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2009; 52: 113-121.
127. Adal E, Bezen D, Önal Z, Önal H. Süt Çocukluğu Dönemindeki Akut Gastroenteritlerde Etiyolojik ve Epidemiyolojik Faktörler**.** JOPP Dergi 2011, 3(1): 35-40.
128. 1994 Hanehalkı Gelir Dağılımı Sonuçları, DİE, Ankara, 1994
129. Doğanoğlu F, GÜLCÜ A. Gelir eşitsizliği ölçümünde kullanılan yöntemler. C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2001, 2(1): 47-65.
130. Masangwia SJ ve ark. Household and community variations and nested risk factors for diarrhoea prevalence in southern Malawi: a binary logistic multi-level analysis International Journal of Environmental Health Research 2010, April, 20(2): 141-158.
131. Genser B ve ark. Risk Factors for Childhood Diarrhea Incidence Dynamic Analysis of a Longitudinal Study. Epidemiology 2006, 17(6): 658-667.
132. Yilgwan CS, Okolo SN. Prevalence of diarrhea disease and risk factors in Jos University Teaching Hospital, Nigeria. Ann Afr Med. 2012 Oct-Dec;11(4):217-21. doi: 10.4103/1596-3519.102852.
133. Nguyen ve ark. Diarrhea Caused by Rotavirus in Children Less than 5

Years of Age in Hanoi, Vietnam Journal of Clinical Microbiology, Dec. 2004, 42(12): 5745–5750.

134. De Melo MCN ve ark. Incidence of Diarrhea in Children Living in Urban Slums in Salvador, Brazil. The Brazilian Journal of Infectious Diseases 2008;12(1): 89-93.
135. TÜİK web sayfası. Konut İstatistikleri web sayfası http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=40 Erişim tarihi: 28.06.2013.
136. Quick RE ve ark. Diarrhea prevention through household-level water disinfection and safe storage in Zambia. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2002 ,66(5): 584–589.
137. CDC web sayfası. Diarrheal Diseases in Less Developed Countrieshttp://www.cdc.gov/healthywater/hygiene/ldc/diarrheal_diseases.html Erişim tarihi: 30.11.2013.
138. Curtis V., Cairncross S. Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: a systematic review. THE LANCET Infectious Diseases, May 2003, 3: 275-281.
139. TÜİK web sayfası. Genel Nüfus Sayımı Sonuçları, 1927-2000 ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2007-2012. www.tuik.gov.tr Erişim tarihi: 30.11.2013.
140. Boyacıoğlu H, Alpaslan MN Türkiye'de altyapı tesislerinini mevcut durumunun belediyeler ölçeğinde değerlendirilmesi. Çevre Bilim ve Teknoloji Dergisi 2003, 2(1):10-16.
141. TÜİK Belediyelerde İçmesuyu Şebekesi İçin Çekilen Toplam Su İstatistikleri www.tuik.gov.tr. Erişim tarihi: 30.11.2013.
142. Lo´pez-Alarco´n M, Villalpando S, Fajardo A. Breast-Feeding Lowers the Frequency and Duration of Acute Respiratory Infection and Diarrhea in Infants under Six Months of Age. Journal of Nutr. 1997, 127: 436–443.
143. Clemens J ve ark. Early Initiation of Breastfeeding and the Risk of Infant Diarrhea in Rural Egypt. Pediatrics, 1999;104;e3 http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/1/e3
144. Ataay, F. Türkiye'de kentsel ve bölgesel gelisme dinamikleri (1923-

2000). İçinde: Küresellesme Kıskacında Kent ve Politika, Ed. M. Günes, Detay Yayıncılık, 2004, Ankara, 5-62.

145. Yücesahin MM, Özgür M. Türkiye Kentlerinin Kentleşme Düzeylerinin Demografik, Ekonomik ve Sosyal Değişkenlerle Belirlenmesi Coğrafi Bilimler Dergisi, 2008, 6 (2), 115-139.
146. DPT (2000) Uzun Vadeli Strateji Ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005 http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/viii/plan8.pdf Erişim tarihi: 02.12.2013.
147. Orhaner E. Türkiye'de Sağlık Hizmetleri Finansmanı Ve Genel Sağlık Sigortası. Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi 2006, 1. http://ttefdergi.gazi.edu.tr/makaleler/2006/Sayi1/1-22.pdf Erişim tarihi: 02.12.2013
148. Özsuca Ş. Küreselleşme Ve Sosyal Güvenlik Krizi. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi 2003, 58(2): 133-151.
149. Doğdu MŞ. Türkiye'deki şişe sularının kimyasal içerikleri ve sağlık açısından değerlendirilmesi. Jeoloji Mühendisleri Dergisi 2006, 30(2):17-32.
150. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İstatistik Yıllığı 2000. http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-65441/h/153.htm Erişim tarihi: 03.12.2013.
151. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 1996-1999 Çalışma Yıllığı http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-2963/temel-saglik-hizmetleri-genel-mudurlugu-1996-1999-calis-.html Erişim tarihi: 03.12.2013.
152. Köksal F, Samastı M. İstanbul'da polikarbonat damacanalarda satılan içme sularının bakteriyolojik incelenmesi Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi 2007, 37 (4) : 221-224.
153. Özkan ve ark. Su Kesintilerinin Ve Su Tüketim Alışkanlıklarının Diyare Oluşumu Üzerine Etkileri: Gölbaşı Örneği. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2007: 6 (1): 17-26.
154. Bangladesh Demographic and Health Survey 2007 http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR207/FR207[April-10-

2009].pdf Erişim tarihi: 03.12.2013.

155. Bolivia Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR228/FR228[08Feb2010].pdf Erişim tarihi: 03.12.2013.
156. Cambodia Demographic and Health Survey 2005. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR185/FR185[April-27-2011].pdf Erişim tarihi: 03.12.2013.
157. Egypt Demographic and Health Survey 2008. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR220/FR220.pdf Erişim tarihi: 03.12.2013.
158. Ghana Demographic and Health Survey 2008. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR221/FR221[13Aug2012].pdf Erişim tarihi: 03.12.2013.
159. Kenya Demographıc and Health Survey 2008-09. http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR229/FR229.pdf Erişim tarihi: 03.12.2013.
160. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İstatistik Yıllığı 2006. http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-5250/temel-saglik-hizmetleri-genel-mudurlugu-calisma-yilligi-.html Erişim tarihi: 03.12.2013.
161. Hanehalkı İşgücü Araştırması 2008 Eylül Dönemi Sonuçları (Ağustos, Eylül, Ekim 2008) TÜİK haber bülteni Sayı: 193, 15 Aralık 2008.
162. TÜİK Haber Bülteni. 2009. TÜİK 2008 Hanehalkı Tüketim Harcaması Sonuçları. Sayı:166 17 Eylül 2009
163. Boadi KO, Kuitunen M. Childhood diarrheal morbidity in the Accra Metropolitan Area, Ghana: socio-economic, environmental and behavioral risk determinants Journal of Health & Population in Developing Countries / URL: http://www.jhpdc.unc.edu/ Date Published 01 March, 2005.
164. Siziya S, Muula AS, Rudatsikira E. Correlates of diarrhoea among children below the age of 5 years in Sudan. African Health Sciences 2013 June, 13(2): 376-383.

165. Dargent-Molina P, James SA, Strogatz DS, Savitz DA. Association between maternal education and infant diarrhea in different household and community environments of Cebu, Philippines. Soc Sci Med. 1994 Jan;38(2): 343-350.
166. Mock NB, Sellers TA, Abdoh AA, Franklin RR. Socioeconomic, environmental, demographic and behavioral factors associated with occurrence of diarrhea in young children in the Republic of Congo. Soc Sci Med. 1993 Mar;36(6): 807-16.
167. Ferrer ve ark. A hierarchical model for studying risk factors for childhood diarrhoea: a case–control study in a middle-income country. International Journal of Epidemiology 2008;37: 805–815.
168. Genser ve ark. Impact of a city-wide sanitation intervention in a large urban centre on social, environmental and behavioural determinants of childhood diarrhoea: analysis of two cohort studies. International Journal of Epidemiology 2008;37: 831–840.
169. Yavuz C.I. (2012) Çevre Adaleti. İçinde: Çevre Sağlığı (Çevre ve Ekoloji Bağlantılarıyla). Güler Ç.(Ed) Cil II. Ankara: Yazıt Yayıncılık, 2012: 1759- 1763.
170. Öğretim Yılı ve Eğitim Seviyesine Göre Cinsiyet Oranı İstatistikleri. TÜİK web sayfası. www.tuik.gov.tr. Erişim tarihi:08.12.2013.
171. İstatistiklerle Çocuk 2012. TÜİK yayın no: 3916, Ankara: TÜİK.
172. Victoria CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: A hierarchical approach. International Journal of Epidemiology, 1997;26(1): 244-227.
173. Güler Ç. Su kesintisi yapılan illerde alınması gereken halk sağlığı önlemleri. Özgür Doruk Güler Çevre Dizisi No:6, Ankara: Yazıt Yayıncılık, 2008.

Ek-1.

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Nüfus Etütleri Enstitüsü

Sayı : 848448049/117
Konu: Veri kullanım talebi

26.03.2013

Sayın Dr.Cavit Işık YAVUZ

TNSA 1998-2008 veri setlerini kullanmak üzere Enstitü Müdürlüğüne yapmış olduğunuz 13 Şubat 2013 tarih ve 112 sayılı başvuru, Enstitümüzün 14 Şubat 2013 tarih ve 13/4 sayılı Yönetim Kurulu Toplantısı ile uygun bulunmuştur. Buna ilişkin Yönetim Kurulu kararı ek'te gönderilmektedir.

Bilgilerinizi saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Ş.Armağan TARIM
Müdür

EK: 1 adet karar

Ek-2

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580
E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

Sayı: B.30.2.HAC.0.05.07.00
Sayı: 16969557 – 422

02 Nisan 2013

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 27.03.2013 ÇARŞAMBA
Toplantı No : 2013/06
Proje No : GO 13/227 (Değerlendirme Tarihi 27.03.2013)
Karar No : GO 13/227 - 27

Üniversitemiz Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, öğretim üyelerinden Prof.Dr.Çağatay GÜLER'in sorumlu araştırmacı olduğu Doç.Dr.Cavit Işık YAVUZ, Prof.Dr.Songül Acar VAİZOĞLU ve Öğr.Gör.Dr.Mehmet Ali ERYURT ile birlikte çalışacakları GO 13/227 kayıt numaralı ve ***"1998 ve 2008 TNSA Verilerinde 5 Yaş Altı Çocuklarda İshalle İlişkili Bazı Çevresel Özelliklerin İncelenmesi"*** başlıklı proje önerisi Kurulumuzda değerlendirilmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

1.Prof. Dr. Nurten Akarsu (Başkan)
2. Prof. Dr. Nüket Örnek Buken (Üye)
3. Prof. Dr. M. Yıldırım Sara (Üye)
4. Prof. Dr. Sevda F. Müftüoğlu (Üye)
5. Prof. Dr. Cenk Sökmensüer (Üye)
6. Prof. Dr. Volga Bayrakçı Tunay (Üye)
Dosyanın görüşülmesi esnasında toplantıda bulunmadı
7. Prof. Dr. Songül Vaizoğlu (Üye)
8. Prof. Dr. Yılmaz Selim Erdal (Üye)
9 Prof. Dr. Melahat Görduysus (Üye)
10. Prof. Dr. Cansın Saçkesen (Üye)
11. Doç. Dr. R. Köksal Özgül (Üye)
12. Doç. Dr. Ayşe Lale Doğan (Üye)

GÖREVLİ
13 Doç. Dr. S. Kutay Demirkan (Üye)
14. Doç. Dr Leyla Dinç (Üye)
14. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev Turnagöl (Üye)

GÖREVLİ
15. Av. Meltem Onurlu (Üye)