



TÜRKİYE CUMHURİYETİ SAĞLIK BAKANLIĞI

TÜRKİYE HASTALIK YÜKÜ ÇALIŞMASI



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI,
REFİK SAYDAM HIFZISSİHHA MERKEZİ BAŞKANLIĞI,
HIFZISSİHHA MEKTEBİ MÜDÜRLÜĞÜ**

TÜRKİYE HASTALIK YÜKÜ ÇALIŞMASI 2004

EDİTÖRLER:

Prof. Dr. Necdet ÜNÜVAR
Dr. Salih MOLLAHALİLOĞLU
Uzm. Dr. Nazan YARDIM

HAZIRLAYANLAR:

Dr. Berrak BORA BAŞARA
Uzm. Dr. Vural DİRİMEŞE
Uzm .Dr. Engin ÖZKAN
Dr. Ömer VAROL

Ankara, TÜRKİYE

Aralık 2006

© 2006, RSHMB Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü

Bu kitap, Sağlık Bakanlığının (Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı (RSHMB) Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü) kullanımı, basımı ve yayımı amacıyla hazırlanmıştır. Sağlık Bakanlığı (RSHMB Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü) dışında hiç kimse bu kitaba dayanarak hiçbir hak iddia edemez veya kitabı kullanamaz.

Bu kitabı herhangi bir amaçla kullanan kişi, kitabın içeriğinden ötürü zarara uğradığını iddia edemez. Kitabın yayınlanmış olması, içeriğine ilişkin teminat verildiği anlamına gelmez.

Sağlık Bakanlığı (RSHMB Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü), hangi yetki kademesinde olursa olsun, çalışanı, yöneticisi veya temsilcisi kitabta yer alan herhangi bir bilgi veya ifadeden dolayı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz ve bu kişilerin yukarıda bahsedilenlere ilişkin olarak herhangi bir teminat verdiği veya beyanda bulunduğu iddia edilemez.

Tüm hakları saklıdır. Bu eserin tamamı ya da bir bölümü, 4110 sayılı Yasa ile değişik 5846 sayılı FSEK uyarınca, kullanılmazdan önce hak sahibinden 52. maddeye uygun yazılı izin alınmadıkça, hiçbir şekil ve yöntemle işlenmek, çoğaltılmak, çoğaltılmış nüshaları yayılmak, satılmak, kiralanmak, ödünç verilmek, temsil edilmek, sunulmak, telli / telsiz ya da başka teknik, sayısal ve / veya elektronik yöntemlerle iletilmek suretiyle kullanılamaz.

Ayrıntılı bilgi için: Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, İbrahim Müteferrika Sk. No:5 06030 Rüzgarlı/Ulus/Ankara, Türkiye (Tel: 0 312 309 12 24; e-posta: mektep@hm.saglik.gov.tr)

ISBN: 975-590-198-1

Sağlık Bakanlığı Yayın No: 701

HM Yayın No: SB-HM-2007/11

1. Basım, 1.000 Adet, Ankara, Mart 2007

Aydoğdu Ofset Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.
İvedik Organize Sanayi, Ağaç İşleri Sanayi Sitesi
21. Cadde 598 Sokak No.20 Yenimahalle - Ankara
Tlf: 0 312 395 81 44 - Faks: 0 312 395 81 45
www.aydogduofset.com - aydogdu@aydogduofset.com

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	.iii
TEŞEKKÜR	.v
SUNUŞ	.vii
TABLolar LİSTESİ	.viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	.x
KISALTMALAR	.xii
YÖNETİCİ ÖZETİ	.xiii
GİRİŞ	.1
AMAÇ	.1
YÖNTEM	.2
BEKLENEN YAŞAM SÜRELERİ VE ÖLÜM OLASILIKLARI	.2
TÜRKİYE'DE ÖLÜMLER 2004	.4
TÜRKİYEDEKİ ÖLÜMLÜLÜK YÜKÜ (YLL) 2004	.9
SAKATLIĞA BAĞLI KAYBEDİLEN YAŞAM YILLARI (YLD)	.13
SAKATLIK (YLD) YÜKÜNÜN ÖNDE GELEN NEDENLERİ	.14
HASTALIKLARIN YÜKÜ VE YARALANMALAR	.17
HASTALIK YÜKÜNÜN ÖNDE GELEN NEDENLERİ	.19
HASTALIK YÜKÜNÜN YAŞ VE CİNSİYET ÖRÜNTÜSÜ	.20
İSKONTO UYGULANMAMIŞ HASTALIK YÜKÜ HESAPLAMALARI	.22
YEDİ TEMEL RİSK FAKTÖRÜ İÇİN ATFEDİLEN YÜK	.24
TÜTÜN	.26
ALKOL	.29
YÜKSEK BEDEN KİTLE İNDEKSİ	.31
HİPERTANSİYON	.33
YÜKSEK KAN KOLESTEROLÜ	.35
FİZİKSEL İNAKTİVİTE	.37
YETERSİZ SEBZE MEYVE TÜKETİMİ	.40
EK: YÖNTEM	.42

ÖNSÖZ

Sağlık politikalarının belirlenmesinde önceliklerin saptanması önemlidir. Kullanılabilir kaynakların finanse edebileceğinden daha fazla sağlık hizmetinin talep edildiği günümüzde sağlık politikalarının etkisinin değerlendirilmesinin yanısıra, programlar arası karşılaştırmalar ve yeni politikaların kabul edilmesinde uygun bilgi sağlama ihtiyacı artmaktadır. Hastalık yükü tahmin çalışmaları artan bu ihtiyaç karşısında 1993 yılında başlatılmış olup bu çalışmalar sağlık sektör reformlarına rehberlik etmede ve ülkelerde öncelikli planların tespit edilmesinde oldukça faydalı olduklarını kanıtlamışlardır.

Ülkemizde mortalite, morbidite, sakatlık nedenleri ve büyüklükleri hakkındaki tam ve kapsamlı nüfus verilerinin eksik olması nedeniyle; hastalık ve yaralanmalarının ölümcül veya ölümcül olmayan etkilerini ve önemli risk faktörlerini dikkate alan Türkiye’de hastalık yükünün kapsamlı bir değerlendirmesini yapmaya büyük ihtiyaç duyulmuştur. Çalışma sonuçlarının sürdürülebilmesi için ise merkezi düzeyde ve il düzeyinde Temel Sağlık Enformasyon Sistemleri kapasitesini güçlendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmış olup Sağlık Dönüşüm Programı (SDP) kapsamında bu alanda uygun çözümler üretilmektedir.

Sağlık hizmetlerinin sunumunda kaynakların verimli, etkili ve hakkaniyete uygun bir biçimde yönetimi, doğru ve güncel bilgiye dayalı politika oluşturma, organizasyon ve planlama yapma, bu çerçevede alt yapı ve kurumsal kapasite oluşturma ve ihtiyaç duyulan yasal düzenlemelerin hayata geçirilmesi amacıyla başlatılan SDP çalışmalarının bileşenlerinden bir tanesi “Karar Sürecinde Etkili Bilgiye Erişim: Sağlık Bilgi Sistemi”dir.

Sağlıkta Dönüşüm Programı’nın bütün bileşenleri arasında uyumun sağlanabilmesi için entegre bir sağlık bilgi sistemine ihtiyaç vardır. Sağlık hizmetlerinde eş güdüm, sağlık envanterinin oluşturulması, bireylerin tıbbi kayıtlarının korunması, sevk basamakları esnasında bilgi transferi ve temel sağlık uygulamalarındaki verilerin toplanması amacıyla Sağlık Bilgi Sistemi kurulması önemlidir. Bu sistem, verilerin sağlıklı analizi ile karar vericiler ve sağlık politika yapıcılar için büyük bir destek sağlayacaktır.

Türkiye’nin sağlık sektörü reformlarına, politikalarına ve stratejilerine önümüzdeki yüzyılda rehberlik etmesi için açık ve objektif kriterler geliştirmesi amacı ile yapılan bu çalışmaların, sektörle ilgili tüm kurum, kuruluş ve kişilere faydalı olacağı inancıyla; çalışmada emeği geçen herkese teşekkür eder, başarılı çalışmalarının devamını dilerim.

Prof. Dr. Necdet ÜNÜVAR

Müsteşar

TEŞEKKÜR

2002-2004 tarihleri arasında yürütülen Ulusal Hastalık Yükü Çalışmasının yapılması ve bu eserin yayınlanmasına katkılarından dolayı;

Projenin tamamlanması için başlangıcından itibaren maddi ve manevi destek olan Başkent Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Mehmet Haberal, Proje Koordinatörü ve Rektör Yardımcısı Prof.Dr. Korkut Ersoy, Hastalık Yükü Hesaplamaları Koordinatörü Prof.Dr. Seval Akgün, analizlerin yapılmasını ve bu kitabın hazırlanmasında yararlanılan veri setinin hazırlanmasını sağlayan Prof Dr. Alan Lopez ve Dr. Rao Chalapati, yardımlarından dolayı Prof.Dr. Gül Ergör, Dr. Özlem Aydın, Uzm.Cenk Sözen, ve Erinc Karaman başta olmak üzere Başkent Üniversitesi Çalışma Ekibinden, Prof.Dr. Rengin Erdal, Prof.Dr. Mithat Çoruh, Prof.Dr. Öztaş Ayhan, Prof.Dr. İsmail Erdem, Prof.Dr. Recep Akdur, Doç.Dr.Adnan Kısa, Doç.Dr. Şahin Kavuncubası, Yard.Doç.Dr. Cihangir Özcan Yard.Doç. Dr. Mehtap Akçil Temel, Yard.Doç. Dr. Nermin Özgülbaş, Dr. Ömer Cücelioğlu Dr.Sibel Uzer, Dr. Meriç Çolak, , Dr.Ergün Öksüz, Dr. Simten Malhan, Dr. Ali Tekin Çelebioğlu, Uzm.Okan Yeloğlu, Uzm.Beyhan Aksoy, Okan Özhan, Muammer Sarugan, Nevin Taner, Greg Hammond, Elif Şengül, Nilgün Gebeş'e,

Çalışmada Yönlendirme Kurulu üyesi olarak çalışmanın her aşamasında katkıda bulunan Müsteşarımız Prof.Dr. Necdet Ünüvar ve Müdürümüz Dr.Salih Mollahaliloğlu başta olmak üzere Orhan Akkaya, Döner Tetik, Muharrem Uçar, A.Tuncay Teksöz, Ayşe Akkiraz, Muharrem Varlık, Nihan Kırçalı, Gülay Erden, A.İrfan Türkoğlu, Sevim Etkesen, Şengül Arslan, Nevin Uysal, Yılmaz Erşahin, Muharrem Gür, Abdurrahman Vargün, Merih Dizici, Tarık Kangal, Nuri Şaşmaz, İzleme Kurulu üyesi olarak Dr. İ Ercan Bal, Uzm.Dr.Hülya Altinyollar, Dr.Nihal Babalioğlu, Dr.Levent Eker, Dr. Arzu Köseli, Dr.Ertan Kavasoglu, Hakime Zal, Dr.Filiz Bozkurt, Hüseyin Büyükkayıtçı, Dr. binnaz Kaya Durunay, Dr.Ayşen Melek Aytuğ Koşan, Ömer Yedikardeşler, Eda Cindoğlu, Dr. Songül Doğan, Dr.Özlem Yiğitbaşioğlu, Prof. Dr. Murat Tuncer, Dr. Funda Tekin, Dr.Emire Özen, İnciser Kaya, İlknur Güney, Rasim Ceyhan, Abdullah Yıldız, Uzm. Dr. Nazan Yardım, Dr. Berrak B. Başara, Uzm. Dr. Mehtap Kartal, Dr. Halil E. Erişti, ve Bilimsel Kurul Üyesi olarak Prof. Dr. Sabahat Tezcan, Prof.Dr. Halil Kurt, Prof.Dr. Osman Günay, Prof.Dr.Metin Kamil Ercan, Doç.Dr. Hilal Özcebe, Doç.Dr.Nesrin Çilingiroğlu, Doç.Dr. Işıl Maral, Doç.Dr. Bahar Güçiz Doğan, Yard.Doç.Dr. Pınar Özdemir Ge-yik, Yard.Doç.Dr. İsmail Ağırbaş, Yard.Doç. Dr. Efsun Ezel Esatoğlu, Yard.Doç.Dr. Hasan Şahin, Yard.Doç.Dr.Yasemin Yeğinboy, Yard.Doç.Dr. Murat Topbaş, Yard.Doç.Dr.Nilay Etiler, Yard.Doç.Dr.Metin Ateş, Araş.Gör. Elif Kurtuluş Yiğit, Araş.Gör.Zafer Çalışkan, Uzm.Dr.Banu Çakır, Uzm. Dr. Osman Örsel, Uzm. Dr. Gülay Sain Güven'e, Dr.Sarp Üner, Dr. Elif Durukan'a,

Çalışmanın yapılmasında her türlü desteğı sağlayan Sağlık Bakanlığı Makam'ı başta olmak üzere Sağlık Projesi Genel Koordinatörleri Dr. Mehmet Fettahoğlu ve Haydar Mezarcı, Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Rüstem Zeydan, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanı Turan Aslan'a

Kitabın hazırlanma aşamasında yoğun olarak çalışan Müdür Yardımcısı Uzm.Dr. Nazan Yardım ve her türlü teknik desteğı sağlayan bölüm çalışanlarımız Dr. Berrak B. Başara, Uzm.Dr.Vural Dirimeşe, Dr. Ömer Varol, Uzm.Dr. Engin Özkan, Dr. Zekiye Çelebi, Dr. Feray Karaman, Uzm.Dr. Serap Ç. Çoban, Serap Taşkaya, Dr.Handan Kalaycıoğlu, Uzm.Dr.Sibel Gögen, Dyt.Ceyhan Vardar'a, çevirilerimizde yardımcı olan Arzu Çakır'a ve tüm Hıfzıssıhha Mektep Müdürlüğü çalışanlarına teşekkür ederiz.

Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü

SUNUŞ

Ülkemizde sağlığının ve sağlık sisteminin kalitesini geliştirme kararlılığı ile Ulusal Hastalık Yüğü Çalışması Birinci Sağlık Projesi altında başlatılan ve İkinci Sağlık Projesi ile devam ettirilen Sağlık Reformu Faaliyetlerini desteklemek amacıyla tasarlanan ön yatırım çalışmalarının bir parçasıdır. Çalışmanın finansmanı Dünya Bankası tarafından sağlanmıştır.

Mortalite, morbidite, sakatlık nedenleri ve büyüklükleri hakkındaki tam ve kapsamlı nüfus verilerinin eksik olması nedeniyle; hastalık ve yaralanmalarının ölümcül veya ölümcül olmayan etkilerini ve önemli risk faktörlerini dikkate alan Türkiye’de hastalık yükünün kapsamlı bir değerlendirmesini yapmaya büyük ihtiyaç duyulmuştur.

UHY çalışmasının hedefi Türkiye’nin sağlık sektörü reformlarına, politikalarına ve stratejilerine gelecek yüzyılda rehberlik etmek üzere açık ve objektif kriterler oluşturmak ve Türkiye’de kaçınılabilen hastalık ve sakatlıklardan kaynaklanan hastalık yükünü azaltmaktır. UHY çalışmasının hastalık yükünün rutin olarak izlenmesi için yerel kapasiteyi büyük oranda geliştirilmesinde yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışma 11 Mart 2002 tarihinde başlamış ve 14 Aralık 2004 tarihinde tamamlanmıştır. Hastalık Yüğü analizleri Prof. Dr. Alan Lopez danışmanlığında yapılmıştır. Hastalık Yüğü Hesaplamaları için ülkedeki mevcut tüm veri kaynaklarının yanısıra gerekli olan verileri sağlamak için Ulusal Hane Halkı Araştırması yapılmıştır. Ulusal Hane Halkı Araştırması örnekleme TÜİK tarafından belirlenen 12.000 hanede yapılmış olup Dünya Sağlık Araştırması (World Health Questionnaire) anketi kullanılmıştır. Ölüm nedenlerinin belirlenmesi için mevcut kayıt sistemi verilerinin (TÜİK, İçişleri Bakanlığı) yanısıra, 60.000 hanenin hedeflendiği ülke çapında bir Sözel Otopsi Araştırması yapılmıştır. Bu çalışma ile Ulusal Hane Halkı Araştırmasında gidilen hanelerde (12.000) son 1 yıl içerisinde olan ölümler, hanede 18 yaş üzeri KİSH görüşmecisi olan kişinin hane dışındaki kardeş ölümü ve 2 sağ 2 sol komşu ölümleri tespit edilmiştir. Hane dışındaki kardeş ölümleri hariç olmak üzere hekimler tarafından anketler uygulanmıştır.

Bu çalışmaya katkı sağlayan herkese şükranlarımı sunar, sağlıkla ilgili bir çok konuya ışık tutması, karar vericiler, planlayıcılar ve sağlık sektörü çalışanlarının faydalanması için bu kitap aracılığıyla kamuoyu ile paylaşılmasını sağlayan Müdürlüğümüz Halk Sağlığını Geliştirme Bölümü çalışanlarına teşekkür ederim.

Dr. Salih MOLLAHALİLOĞLU

Müdür

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.	Ulusal Düzey, Bölgesel, Kentsel ve Kırsal Alanda Her İki Cinsiyet İçin Doğumda ve 60 yaşında Beklenen Yaşam Süreleri ve Ölüm Olasılıkları (Türkiye, 2004)	2
Tablo 2.	Ulusal Düzey, Bölgesel, Kentsel ve Kırsal Alanda Erkeklerde Doğumda Beklenen Yaşam Süreleri ve Ölüm Olasılıkları (Türkiye, 2004)	3
Tablo 3 .	Ulusal, Bölgesel Düzey, Kentsel ve Kırsal Alanda Kadınlarda Doğumda Beklenen Yaşam Süreleri ve Ölüm Olasılıkları (Türkiye, 2004)	3
Tablo 4.	Temel Hastalık Grupları ve Cinsiyete Göre Ölüm Sayılarının ve Yüzdelerinin Dağılımı (Türkiye, 2004)	6
Tablo 5.	Ölüme Neden Olan İlk 10 Hastalığın Ölüm Sayısı ve Toplam İçindeki Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)	8
Tablo 6.	Cinsiyete Göre İlk 20 Hastalığın Ölümlülük Yüklerinin (YLL) Dağılımı (Türkiye, 2004)	11
Tablo 7.	Cinsiyete Göre Bazı Hastalıkların Tahmin Edilen Toplam İnsidans ve Prevelansı (Türkiye, 2004)	14
Tablo 8.	Cinsiyete Göre İlk 20 YLD Sayıları ve Toplam İçindeki Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)	15
Tablo 9.	Temel Hastalık Kategorileri, Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre YLD Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)	16
Tablo 10.	Türkiye Toplam Hastalık Yükünün Cinsiyete Göre Dağılımı, 2004	18
Tablo 11.	Hastalık Yükünü (DALY) Oluşturan İlk 10 Hastalık (Türkiye, 2004)	19
Tablo 12.	Hastalık Yükünü (DALY) Oluşturan İlk 20 Hastalığın Cinsiyete Göre sayısı ve Toplam İçindeki Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)	19
Tablo 13.	Cinsiyete ve Yaşam Evrelerine Göre DALY sayılarının ve Toplamdaki Yüzdelerinin Dağılımı (Türkiye, 2004)	21
Tablo 14.	Temel Hastalık Gruplarına, Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Toplam DALY İçindeki Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)	21
Tablo 15.	İskonto Uygulanmamış DALY'lerin Cinsiyete Göre Dağılımını Oluşturan İlk 10 Hastalık (Türkiye, 2004)	22
Tablo 16.	İskonto Uygulanmamış DALY'lerin Temel Hastalık Gruplarına, Cinsiyete ve Yaş gruplarına Göre Yüzde Dağılımı, Türkiye, 2004	24
Tablo 17.	Tütün Kullanma Durumuna Atfedilebilir Hastalık Yükünün ve Ölüm Sayılarının Hastalıklara Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)	27

Tablo 18.	Tütüne Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	27
Tablo 19.	Alkol Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yükünün ve Ölüm sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	30
Tablo 20.	Alkol Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yükünün ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	31
Tablo 21.	Yüksek Beden Kitle İndeksine Atfedilebilir Hastalık Yükünün ve Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	31
Tablo 22.	Yüksek Beden Kitle İndeksine Atfedilebilir Hastalık Yükünün Dağılımı (Türkiye, 2004)	32
Tablo 23.	Hipertansiyona Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	33
Tablo 24.	Hipertansiyona Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	34
Tablo 25.	Yüksek Kolesterolle Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	35
Tablo 26.	Yüksek Kolesterolle Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	36
Tablo 27.	Fiziksel İnaktiviteye Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	37
Tablo 28.	Fiziksel İnaktiviteye Atfedilebilir Hastalık Yükü İle Ölümlerin Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	38
Tablo 29.	Yetersiz Meyve Sebze Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	40
Tablo 30.	Yetersiz Meyve Sebze Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Hastalıklara Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	40
Tablo 31:	Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Nüfus Dağılımı (2000 Yılı Nüfus Sayımı)	42
Tablo 32:	Risk faktörleri, maruziyet değişkenleri, teorik minimum riskler ve veri kaynakları, (UHY-ME Çalışması, 2004, Türkiye)	53
Tablo 33:	Risk faktörlerine maruziyetin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı	56

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.	Ulusal Düzeyde Kaba Ölüm Hızının Hastalık Gruplarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Ölüm/1000 Kişi) (Türkiye, 2004)	4
Şekil 2.	Ulusal Düzeyde Ölüm Hızlarının Yaşa ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Ölüm/1000 Kişi) (Türkiye,2004)	5
Şekil 3.	Ulusal Düzeyde Ölümlerin Hastalık Grupları ve Yaşa Göre Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)	5
Şekil 4.	Ölümlerin Hastalık Gruplarına Göre Dağılımı (Türkiye,2004)	7
Şekil 5.	Ölümlerin Cinsiyete ve Temel Hastalık Gruplarına Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	7
Şekil 6.	Cinsiyete ve Temel Hastalık Gruplarına Göre Ölümlülük Yüğü (YLL) Dağılımı, (Türkiye 2004)	9
Şekil 7.	Yaş Gruplarına, Cinsiyete ve Temel Hastalık Gruplarına Göre YLL Dağılımı (Türkiye, 2004)	10
Şekil 8.	Ölümlülük Yüğü (YLL/1000 kişi) Oluşturan İlk 20 Hastalığın Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye 2004).	12
Şekil 9.	Bölgelere Göre YLL Dağılımı (YLL/1000 kişi) (Türkiye, 2004).	13
Şekil 10.	Temel Hastalık Gruplarına Göre Ölümcül Olmayan Hastalık Yüğü (YLD) (Türkiye, 2004)	13
Şekil 11.	Temel Hastalık Gruplarına Göre YLL ve YLD Bileşenleri ile Hastalık Yüğü Dağılımı (DALY), (Türkiye, 2004)	17
Şekil 12.	Toplam Hastalık Yüğü (DALY) YLL ve YLD Bileşenleri İle Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	18
Şekil 13.	Hastalık Yüğü (DALY) Cinsiyete ve Temel Hastalık Gruplarına Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)	20
Şekil 14.	İskonto Uygulanmış ve Uygulanmamış DALY'lerin Karşılaştırılması (Türkiye, 2004)	23
Şekil 15.	Cinsiyete Göre Seçilmiş Bazı Risk Faktörlerine Atfedilen Yüğü Toplam Yüğü Oranının Dağılımı (Türkiye, 2004).	25
Şekil 16.	Seçilmiş Bazı Risk Faktörlerine Atfedilen Yüğü Toplam Yüğü Oranının YLL ve YLD Karşılaştırılması (Türkiye, 2004)	26
Şekil 17.	Tütüne Atfedilebilir Hastalık Yüğü (DALY) Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	28

Şekil 18.	Alkolün Zararlı Etkilerine Atfedilebilir Hastalık Yükünün Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (Türkiye, 2004).....	29
Şekil 19.	Yüksek Beden Kitle İndeksine Atfedilebilir Hastalık Yükünün Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	32
Şekil 20.	Hipertansiyona Atfedilebilir Hastalık Yükünün Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	34
Şekil 21.	Yüksek Kolesterolle Atfedilebilir Hastalık Yükünün Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	36
Şekil 22.	Fiziksel İnaktiviteye Atfedilebilir Hastalık Yüklerinin Yaş Gruplarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	39
Şekil 23.	Yetersiz Meyve Sebze Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yükünün Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)	41

KISALTMALAR

AF:	Atfedilen Oran
BMI:	Body Mass Index (Vücut Kitle Oranı)
DALY:	Disability Adjusted Life Years (Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı)
DİE:	Devlet İstatistik Enstitüsü
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
DW:	Disability Weight (Sakatlık Ağırlığı)
HALE:	Health Adjusted Life Expectancy (Sağlığa Ayarlanmış Yaşam Beklentisi)
ICD:	International Codes for Diseases (Uluslararası Hastalık Kodları)
KHY:	Küresel Hastalık Yüğü
KOAH:	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KRD:	Karşılaştırmalı Risk Değerlendirme
RR:	Rölatif Risk
SIR:	Smoking Influence Rate (Tütün Kullanımı Etki Oranı)
TNSA:	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
UHY:	Ulusal Hastalık Yüğü
YLD:	Years Lost with Disability (Sakatlıkla Kaybedilen Yaşam Yılı)
YLL:	Years of Life Lost (Kaybedilen Yaşam Yılı)

YÖNETİCİ ÖZETİ

UHY çalışmasının temel hedefi Türkiye'nin sağlık sektörü reformlarına, politikalarına ve stratejilerine gelecek yüzyılda rehberlik etmek üzere açık ve objektif kriterler oluşturmak olup bu hedef için hastalık yükü, yaralanmalar ve önemli risk faktörlerinin kapsamlı bir değerlendirmesini gerçekleştirmek, sağlıkta ve sağlık sistemlerinin performansındaki gelişmeleri değerlendirmek için bir taban oluşturmak; rasyonel kaynak tahsisini desteklemek ve hizmet sağlamadaki eşitsizlikleri gidermek için duyulan ihtiyaçlar konusunda kapsamlı veriler sağlanması amaçlanmıştır.

Çalışma Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü başkanlığında 1 Mart 2002 -25 Aralık 2004 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi (Türkiye), INTRAH (ABD) (The University of North Caroline at Chapel Hall, School of Medicine, School of Public Health, Sheps Center for Health Services Research), John Hopkins University, School of Hygiene and Public Health (ABD) Tulane University-School of Public Health and Tropical Medicine (ABD) işbirliği ile tamamlanmıştır.

İlk kez 1993 de tanımlanan ve 1996 da değişiklikleri yapılan Küresel Hastalık Yükü yaklaşımı çerçevesinde metodlar kullanılmış ve 2003 de yapılan yeni değerlendirmelerdeki değişiklikler dahil edilerek hastalık yükü ve risk faktörleri analizleri Prof. Dr. Alan Lopez tarafından yapılmıştır.

Çalışma kapsamında, Sağlık Bakanlığı Genel Müdürlüklerinden temsilcilerin olduğu bir "İzleme Kurulu", Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE), SSK, Emekli Sandığı, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Maliye Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı ve Hazine Müsteşarlığından temsilcilerin yer aldığı "Yürütme Kurulu" ve Üniversitelerin ilgili anabilim dalları ve fakültelerinden temsilcilerin yer aldığı "Bilimsel Kurul" oluşturulmuş ve bu kurullar çalışmayı Bakanlığımız adına takip etmişlerdir.

Çalışmada nihai sonuç olan Hastalık Yükü Hesaplamaları ve Maliyet Etkililik analizlerinin yapılabilmesi için aşağıdaki çalışmalar yapılmıştır:

1. Örneklem planı DİE tarafından yapılan 12.000 hanenin kapsandığı Hane Halkı Araştırması (Ocak 2003-Nisan 2003) yapılmıştır. Bu çalışmada DSÖ Dünya Sağlık Araştırması (World Health Survey) Anketi çalışma gereklerine adapte edilerek kullanılmıştır.
2. Ölüm nedenlerinin ortaya çıkarılabilmesi, yaşa özel ölüm hızlarının hesaplanması ve ülkemiz yaşam tablolarının kıır/kent ve bölgeler bazında yaş grupları ve cinsiyete göre çıkarılması için 60.000 haneyi kapsayan Sözel Otopsi Araştırması (Nisan-Mayıs 2003) yapılmıştır.
3. Yapılan bu araştırmaların yanısıra ülkemizdeki basılmış ve/veya basılmamış tüm bilimsel çalışmalar; DİE, İçişleri Bakanlığı, Sağlık Bakanlığının tüm ölüm ve hastalık istatistik bilgileri "ikincil veriler" olarak toplanmıştır. Toplanan ikincil veriler "Referance Manager" bilgisayar programına girilerek bir katalog oluşturulmuştur.
4. Türkiye, kıır/kent ve bölgeler bazında yaş ve cinsiyete göre Ölüm Nedenleri belirlen-

miş, Kaba Ölüm Hızı, 0 Yaş Ölüm Hızı, 5 Yaş Altı Ölüm Hızı hesaplanmış ve yaşam tabloları oluşturulmuştur.

5. Tüm Türkiye, kıır/kent ve bölgeler için yaş ve cinsiyete göre Hastalık Yüğüleri (DALY) hesaplanmıştır.

6. Tüm Türkiye, kıır/kent ve bölgeler için yaş ve cinsiyete göre HALE analizleri yapılmıştır.

7. Fizik aktivite, sebze-meyve alımı, sigara, alkol, yüksek yansıyon, yüksek BKİ, yüksek kolesterol ve su sanitasyonu için risk faktörü analizleri yapılarak hastalık yüğü azalmaları tespit edilmiştir

8. 2010, 2020 ve 2030 yılları için projeksiyonlar gerçekleştirilmiştir.

Ayrıca çalışmada Türkiye'deki farklı sektörlerin katkısını amaçlayarak oluşturulan kurul üyelerimizin katıldığı 60 kişilik 15 gün süreli uluslararası danışmanlar tarafından UHY-ME Eğitimi verilmiş ve bu konuda ülkemizde kapasite oluşturulmuştur. Ayrıca 20-24 Aralık 2004 tarihleri arasında İl sağlık Müdürlerinin katıldığı 100 kişilik bir Eğitimi Toplantısı yapılarak bu alandaki kapasite oluşturulması amaçlanmıştır.

Yine Bakanlığımız taşra teşkilatı dahil olmak üzere isteyen tüm personelimizin katıldığı Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Çalışması "Web Destekli Uzaktan Eğitim Sertifika Programı" uygulanarak başarılı olan kişilere sertifika verilmiştir.

Bu kitap, çalışmanın sonunda hazırlanan teknik rapordan bağımsız olarak mevcut veri seti üzerinden hazırlanmıştır.

GİRİŞ

Türkiye'nin nüfusu 2005 yılı itibarı ile 72.974.000 olarak tahmin edilmektedir ve yüksek doğurganlık ve büyüme oranları nedeniyle genç bir nüfusa sahiptir. Son 30 yılda doğurganlık oranında kesin düşüşler görülmektedir. 1970'lerin başında Toplam Doğurganlık Hızı (Total Fertility Rate) 5 iken, 1998 yılında 2.6, 2003 yılında 2.3 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte Doğu illerindeki doğurganlık oranı 3,65 ile ulusal ortalamanın hala üzerindedir (TNSA 2003).

Kaba ölüm hızlarının 1940'larda binde otuz seviyesinde iken, 1990 ortalarında binde yedilere düştüğü tahmin edilmektedir. Bebek ölüm hızı 1998'de binde 43 iken 2003 yılında 29'a düşmüştür. Beş yaş altı ölüm hızı ise 1998 yılında binde 52 iken 2003 yılında 43'e düşmüştür. (TNSA 1998, TNSA 2003)

Türkiye'deki mortalite verileri eksik toplanmaktadır. Çünkü ölümler sadece belediyelerin bulunduğu kentlerde ve il merkezlerinde kaydedilmektedir. Mortalite, morbidite, sakatlık nedenleri ve büyüklükleri hakkındaki tam ve kapsamlı nüfus verilerinin eksik olması nedeniyle; hastalık ve yaralanmalarının ölümcül veya ölümcül olmayan etkilerini ve önemli risk faktörlerini dikkate alan hastalık yükünün kapsamlı bir değerlendirmesinin yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı sağlığın ve sağlık sisteminin kalitesini geliştirme çabaları içerisinde, Mart 2002 tarihinde UHY-ME Çalışmasını başlatmıştır. UHY-ME çalışması Birinci Sağlık Projesi altında başlatılan ve İkinci Sağlık Projesi ile devam ettirilen Sağlık Reform Faaliyetlerini desteklemek amacıyla tasarlanan ön yatırım çalışmalarının bir parçasıdır. Çalışmalar Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü başkanlığında 1 Mart 2002 -25 Aralık 2004 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi (Türkiye), INTRAH (ABD) (The University of North Caroline at Chapel Hall, School of Medicine, School of Public Health, Sheps Center for Health Services Research), John Hopkins University, School of Hygiene and Public Health (ABD) Tulane University-School of Public Health and Tropical Medicine (ABD) işbirliği ile tamamlanmıştır.

AMAÇ

UHY-ME çalışmasının hedefi Türkiye'nin sağlık sektörü reformlarına, politikalarına ve stratejilerine gelecek yüzyılda rehberlik etmek üzere açık ve objektif kriterler oluşturmaktır. UHY-ME çalışmasının hastalık yükünün rutin olarak izlenmesi için yerel kapasiteyi büyük oranda geliştirmede ve sağlık müdahalelerinin maliyet etkinliğini analiz etmede yarar sağlayacağına düşünülmektedir.

UHY-ME çalışmasının daha spesifik hedefleri şunlardır:

- Nüfus için hastalık yükü, yaralanmalar ve önemli risk faktörlerinin kapsamlı bir değerlendirmesini gerçekleştirmek amacıyla:
 - Sağlıkta ve sağlık sistemlerinin performansındaki gelişmeleri değerlendirmek için bir taban oluşturmak;
 - Rasyonel kaynak tahsisini desteklemek ve hizmet sağlamadaki eşitsizlikleri gidermek için duyulan ihtiyaçlar konusunda kapsamlı veriler sağlamak.
- Gelecekte UHY çalışmalarını geliştirmek için Türkiye'de teknik ve kurumsal kapasiteyi oluşturmak.
- Sürdürülebilir UHY'nin izlenmesini sağlamak için Türkiye'de Sağlık Enformasyon Sistemlerini güçlendirmek ve geliştirmek.

YÖNTEM

Bu kitabın hazırlanması için 2004 yılında tamamlanan, Türkçe ve İngilizce hazırlanarak kamuoyu ile www.hm.saglik.gov.tr adresinden de paylaşılan Ulusal Hastalık Yüğü Çalışması teknik raporlarından bağımsız olarak mevcut veri setinden analizler yapılmıştır. Sunulan tablo ve grafiklerin hazırlanmasında 1996 Avustralya Hastalık Yüğü çalışması örnek alınmıştır.

Ulusal Hastalık Yüğü Çalışması teknik raporu analizlerin yapılmasında ve veri setinin oluşturulmasında izlenen yöntem ise anılan teknik raporlardan özetlenmiştir ve Ek'te sunulmuştur.

BEKLENEN YAŞAM SÜRELERİ VE ÖLÜM OLASILIKLARI

Ulusal düzey, bölgesel, kentsel ve kırsal alanda her iki cinsiyet için doğumda ve 60 yaşında beklenen yaşam süreleri ve ölüm olasılıkları Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Ulusal Düzey, Bölgesel, Kentsel ve Kırsal Alanda Her İki Cinsiyet İçin Doğumda ve 60 yaşında Beklenen Yaşam Süreleri ve Ölüm Olasılıkları (Türkiye, 2004)

ERKEK-KADIN	e0 (Doğumda Beklenen Yaşam süresi)	5q0 (%) (5 yaş altı ölüm olasılığı)	e60 (60 yaşında beklenen yaşam süresi)	45q15 (%) (15-60 yaş arası ölüm olasılığı)
Ülke Geneli	69,77	43,92	17,86	147,87
Kentsel Alan	71,16	39,03	18,44	131,94
Kırsal Alan	67,66	52,03	17,21	176,38
Batı Bölgesi	71,14	31,93	18,08	139,35
Güney Bölgesi	70,73	35,72	18,03	143,25
Orta Bölge	69,82	41,34	17,74	149,47
Kuzey Bölgesi	69,76	41,89	17,75	152,55
Doğu Bölgesi	67,31	63,40	17,45	168,82

Tablo 1'de de görüldüğü üzere doğumda beklenen yaşam süresi (e0), ulusal düzeyde 69,77'dir. Batı bölgesinde 71,14 ile en yüksek, doğu bölgesinde 67,31 ile en düşüktür. Kentte bu değer 71,16 iken, kırsal 67,66 olarak bulunmuştur.

60 yaşında beklenen yaşam süresine (e60) bakıldığında bölgeler arasında ve kır-kent ayrımında büyük bir farklılık gözükmemektedir. Ulusal düzeyde e60 değeri 17,86, kır ve kentte sırasıyla 17,21 ve 18,44'tür.

5 yaş altı ölüm olasılığı (5q0) bölgeler arasındaki farka bakıldığında en düşük binde 31,93 ile batı bölgesi, en yüksek binde 63,40 ile doğu bölgesi olduğu görülmektedir. Ulusal düzeyde bu değer binde 43,92'dir.

15-60 yaş arası ölüm olasılığı (45q15), ulusal düzeyde binde 147,87 iken kır-kent ve bölge bazında farklılıklar mevcuttur. En düşük değer binde 139,35 ile batı bölgesinde görülürken, en yüksek binde 168,82 ile doğu bölgesindedir. Kır ve kentte ise sırasıyla binde 176,38 ve 131,94'tür.

Ulusal düzey, bölgesel, kentsel ve kırsal alanda erkeklerin Doğumda Beklenen Yaşam Süreleri ve Ölüm Olasılıkları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Ulusal Düzey, Bölgesel, Kentsel ve Kırsal Alanda Erkeklerde Doğumda Beklenen Yaşam Süreleri ve Ölüm Olasılıkları (Türkiye, 2004)

ERKEK	e0 (Doğumda Beklenen Yaşam süresi)	5q0 (%) (5 yaş altı ölüm olasılığı)	e60 (60 yaşında beklenen yaşam süresi)	45q15 (%) (15-60 yaş arası ölüm olasılığı)
Ülke Geneli	67,69	44,89	16,62	180,22
Kentsel Alan	68,62	39,99	16,94	170,00
Kırsal Alan	66,21	53,00	16,27	199,00
Batı Bölgesi	68,96	32,67	16,68	169,43
Güney Bölgesi	68,69	36,30	16,80	173,96
Orta Bölge	67,67	42,48	16,50	183,79
Kuzey Bölgesi	67,63	42,67	16,60	187,25
Doğu Bölgesi	65,50	64,55	16,68	205,02

Erkeklerde e0 değeri ulusal düzeyde 67,69 olup, batı bölgesinde 68,96 ile en yüksek ve doğu bölgesinde 65,50 ile en düşük değere sahiptir. Kentte bu değer 68,62 iken kırsal alanda 66,21 olarak bulunmuştur. e60 değerlerine bakıldığında güney bölgesi 16,80 ile en yüksek değere sahipken orta bölge ise 16,50 ile en düşük değere sahiptir.

Erkeklerde, 5q0 değeri ulusal düzeyde 44,89 iken 64,55 ile doğu bölgesi en yüksek değere sahip olup 32,67 ile batı bölgesi ise en düşük değerdedir. 45q15 değeri ulusal düzeyde 180,22 iken, batı bölgesinde 169,43 ile en düşük, doğu bölgesinde 205,02 ile en yüksek değere sahiptir.

Ulusal düzey, bölgesel, kentsel ve kırsal alanda kadınların Doğumda Beklenen Yaşam Süreleri ve Ölüm Olasılıkları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3 . Ulusal, Bölgesel Düzey, Kentsel ve Kırsal Alanda Kadınlarda Doğumda Beklenen Yaşam Süreleri ve Ölüm Olasılıkları (Türkiye, 2004)

KADIN	e0 (Doğumda Beklenen Yaşam süresi)	5q0 (%) (5 yaş altı ölüm olasılığı)	e60 (60 yaşında beklenen yaşam süresi)	45q15 (%) (15-60 yaş arası ölüm olasılığı)
Ülke Geneli	71,94	42,90	19,05	114,03
Kentsel Alan	73,81	38,00	19,83	91,00
Kırsal Alan	69,13	51,00	18,13	154,00
Batı Bölgesi	73,36	31,16	19,36	107,31
Güney Bölgesi	72,88	35,13	19,25	110,83
Orta Bölge	72,05	40,15	18,93	114,34
Kuzey Bölgesi	71,90	41,07	18,90	117,75
Doğu Bölgesi	69,25	62,17	18,31	131,01

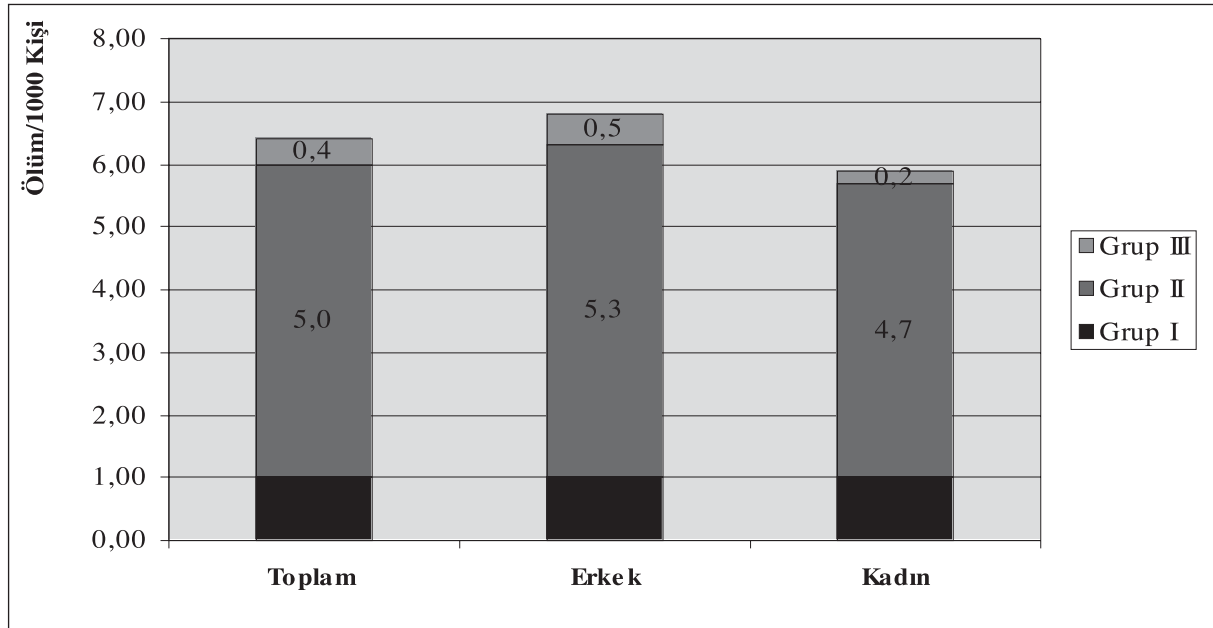
Kadınlarda doğumda beklenen yaşam süresi 71,94 olup; batı bölgesinde 73,36 ile en yüksek; doğu bölgesinde ise 69,25 ile en düşük değere sahiptir. 60 yaşında beklenen yaşam süresi bölgesel ve kır-kent arasında çok fazla farklılık görülmemektedir.

Ancak 5 yaş altı ölüm olasılığı en düşük değer batı bölgesinde iken (% 31,16) en yüksek değer doğu bölgesinde (% 62,17) görülmektedir.

TÜRKİYE'DE ÖLÜMLER 2004

Türkiye ulusal düzeyde kaba ölüm hızının hastalık gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı Şekil 1'de verilmektedir. Türkiye ulusal düzeyde kaba ölüm hızı binde 6,3'tür. Bu oran erkeklerde binde 6,8 ve kadınlarda binde 5,9 olarak saptanmıştır. Toplamda ölüm hızının binde 1'lik bir bölümünü I.Grup hastalıklar, binde 5'lik bölümünü II.Grup hastalıklar, binde 0,4'lük bölümünü III.Grup hastalıklar oluşturmaktadır. Erkeklerde grup I, II ve III hastalıklar için ölüm hızları sırasıyla binde 1, binde 5,3 ve binde 0,5; Kadınlarda ise sırasıyla binde 1, binde 4,7 ve binde 0,2 olarak belirlenmiştir.

Şekil 1. Ulusal Düzeyde Kaba Ölüm Hızının Hastalık Gruplarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı
(Ölüm/1000 Kişi) (Türkiye, 2004)



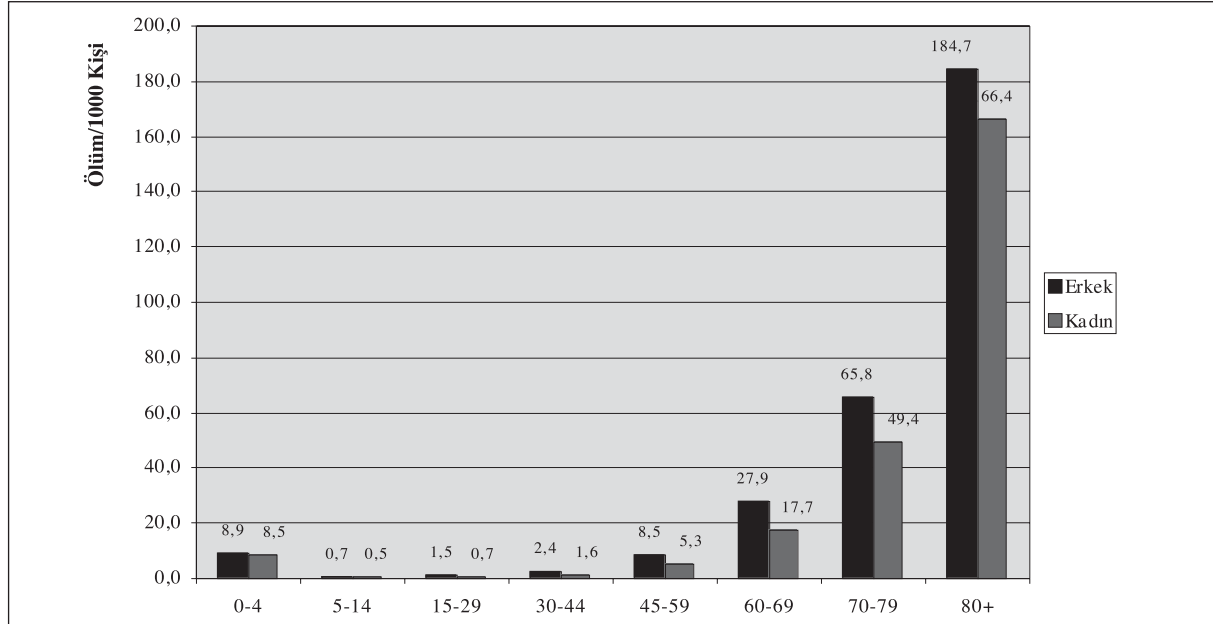
Grup I: Bulaşıcı hastalıklar, maternal ve perinatal nedenler ve beslenme yetersizliğine bağlı ortaya çıkan hastalıklar

Grup II: Bulaşıcı olmayan hastalıklar; Kalp Damar Sistemi Hastalıkları, Solunum Sistemi Hastalıkları, Sindirim Sistemi Hastalıkları, Endokrin, Nutrisyonel ve Metabolik Hastalıklar, Duyu Organ Bozuklukları, Genitouriner Sistem Hastalıkları, Malign Neoplazmalar, Kas, İskelet Sistemi ve Nörolojik Bozukluklar, Nöropsikiyatrik Bozukluklar ve Ağız ve Diş Sağlığı bozuklukları

Grup III: İstemli ve İstemsiz Yaralanmalar

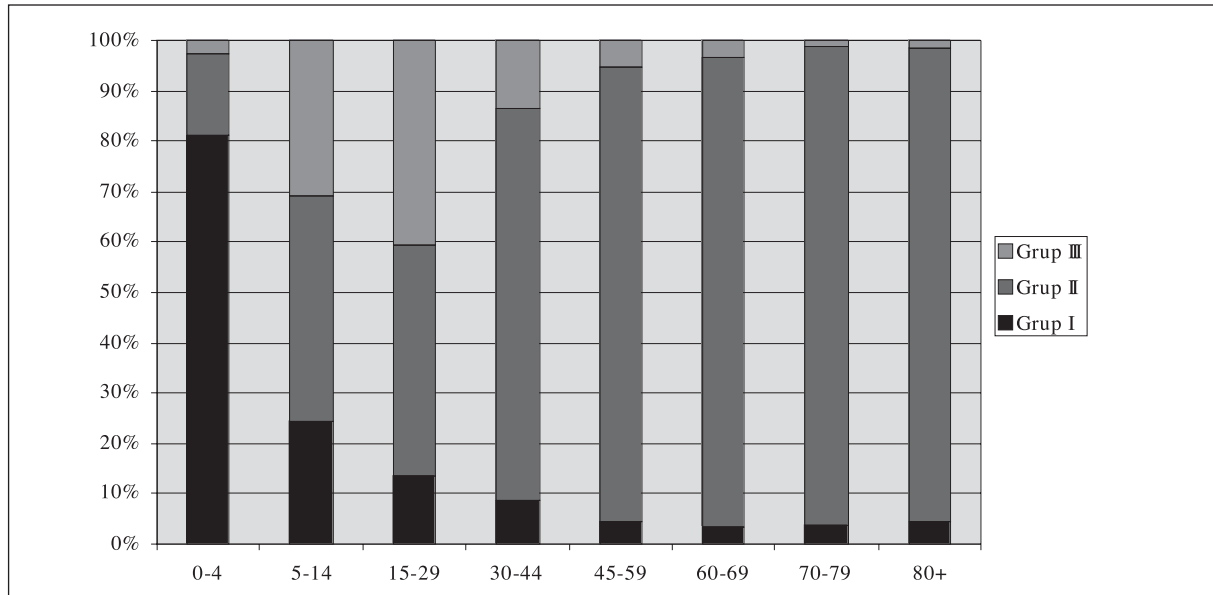
Ulusal düzeyde ölüm hızlarının yaşa ve cinsiyete göre dağılımı Şekil 2’de verilmektedir 0-4 yaş grubu erkeklerde ölüm hızı binde 8,9 iken bu oran kız çocuklarda binde 8,5 olarak bulunmuştur. En yüksek ölüm hızına sahip 80 yaş ve üzeri grupta ise erkeklerde ölüm hızı binde 184,7 iken kadınlarda binde 166,4 olarak hesaplanmıştır.

Şekil 2 Ulusal Düzeyde Ölüm Hızlarının Yaşa ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Ölüm/1000 Kişi) (Türkiye, 2004)



Şekil 3’de Türkiye ulusal düzeyde ölümlerin hastalık grupları ve yaşa göre yüzde dağılımı verilmektedir. Şekilde de görüldüğü üzere, 0-4 yaş grubunda ölümlerin yaklaşık % 80’i grup I hastalıklara bağlıdır. 5-14 yaş grubunda ölümlerin % 25’i Grup I hastalıklara bağlı olup yaralanmalar yani Grup III hastalıklara bağlı ölüm ise % 30’dur. En fazla yaralanmalar yani Grup III hastalıklara bağlı ölüm ise 15-29 yaş grubunda görülmektedir (% 40). Grup II hastalıklara bağlı ölümler 30-44 yaş grubundan itibaren artmaktadır.

Şekil 3. Ulusal Düzeyde Ölümlerin Hastalık Grupları ve Yaşa Göre Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)



Türkiye ulusal düzeyde temel hastalık grupları ve cinsiyete göre ölüm sayıları ve yüzde dağılımı Tablo 4’de verilmektedir.

Tablo 4. Temel Hastalık Grupları ve Cinsiyete Göre Ölüm Sayılarının ve Yüzdelерinin Dağılımı (Türkiye, 2004)

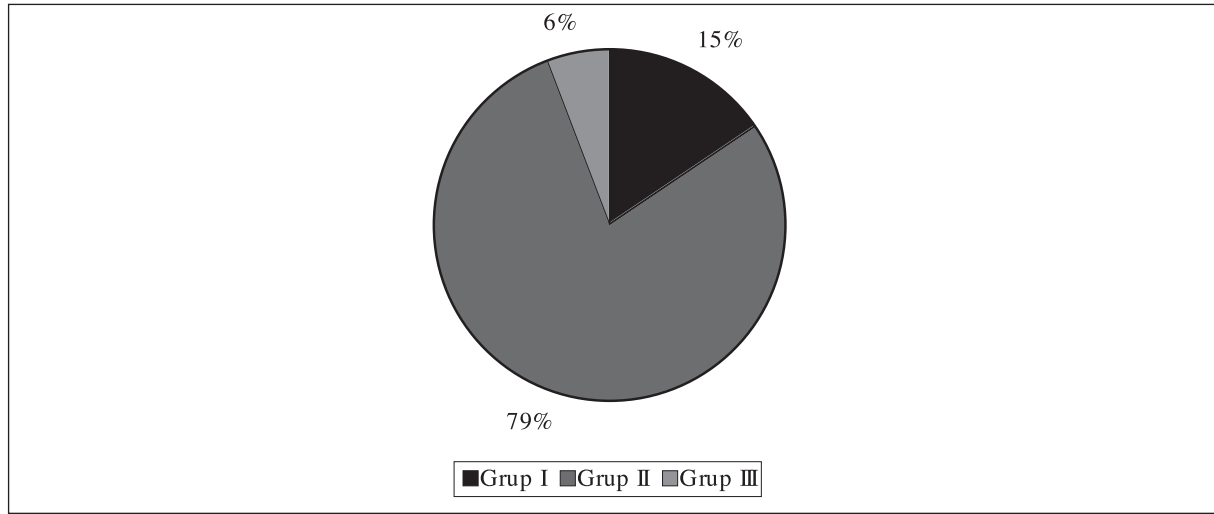
	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	Yüzde
Kardiyovasküler Hastalıklar	102386	43,89	103071	52,27	205457	47,73
Kanserler	35076	15,04	21174	10,74	56250	13,07
HIV/AIDS Hariç Diğer Enfeksiyon hastalıkları	20186	8,65	17860	9,06	38046	8,84
Solunum sistemi hastalıkları	21879	9,38	12332	6,25	34211	7,95
Maternal ve Perinatal Nedenler	13124	5,63	12704	6,44	25828	6,00
Yaralanmalar	17860	7,66	7165	3,63	25025	5,81
Sindirim Sistemi hastalıkları	7105	3,05	6008	3,05	13113	3,05
Diyabetes Mellitus	3746	1,61	5803	2,94	9549	2,22
Diğer Grup II Hastalıkları*	3948	1,69	3193	1,62	7141	1,66
Genitoüriner sistem hastalıkları	3619	1,55	3296	1,67	6915	1,61
Nöropsikiyatrik Hastalıklar	3072	1,32	3015	1,53	6087	1,41
Beslenme yetersizlik leri	1179	0,51	1452	0,74	2631	0,61
Kas-iskelet sistemi hastalıkları	64	0,03	93	0,05	157	0,04
HIV/AIDS	21	0,01	4	0,00	25	0,01
Duyu organı hastalıkları	17	0,01	6	0,00	23	0,01

* Diğer Grup II hastalıklar içerisinde KHY listesinde yer alan deri hastalıkları, ağız ve diş sağlığı bozuklukları ve konjenital anomaliler bulunmaktadır.

Tablo 4’te görüldüğü üzere, kardiyovasküler hastalıklar 205.457 ölüm ile 1. sırada, kanserler 56.250 ölüm ile ikinci sırada ve enfeksiyon hastalıkları (HIV/AIDS hariç) 38.046 ölüm ile üçüncü sırada yer almaktadır. Cinsiyet farklılıklarına bakıldığında ise kardiyovasküler hastalıklar her iki cinsiyette de hemen hemen aynı oranda ölüme yol açmakta (erkeklerde 102.386, kadında 103.071 ölüm) olup buna karşılık kanserler, erkeklerde daha fazla ölüme sebep olmaktadır (erkeklerde 35.076, kadında 21.174 ölüm). Enfeksiyon hastalıklarına bağlı ölümlerde de erkeklerin daha fazla etkilendikleri görülmektedir (erkeklerde 20.186, kadında 17.860 ölüm).

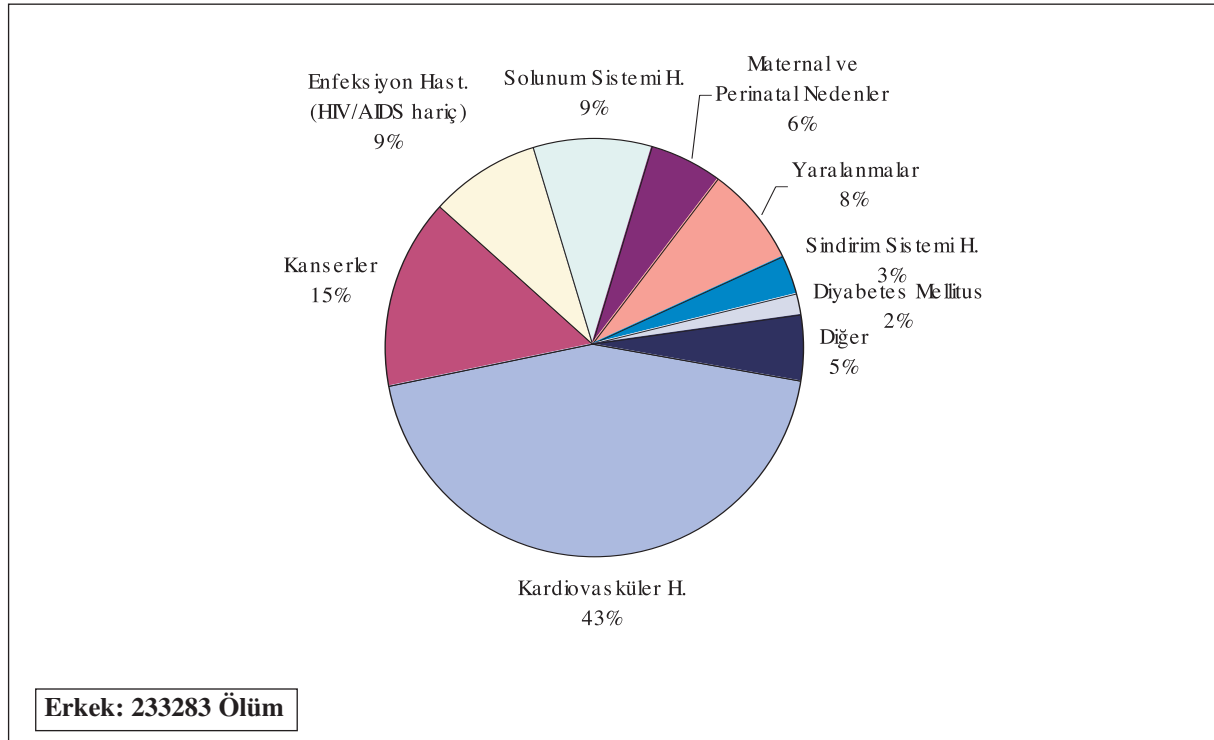
Ölümlerin hastalık gruplarına göre dağılımı Şekil 4’te verilmektedir. Tüm ölümlerin %15’i I. grup hastalıklar (bulaşıcı hastalıklar, maternal ve perinatal nedenler ve beslenme yetersizliğine bağlı ortaya çıkan hastalıklar), %79’u II. grup hastalıklar (bulaşıcı olmayan hastalıklar) ve %6’sı III. grup hastalıklara (yaralanmalar) bağlıdır.

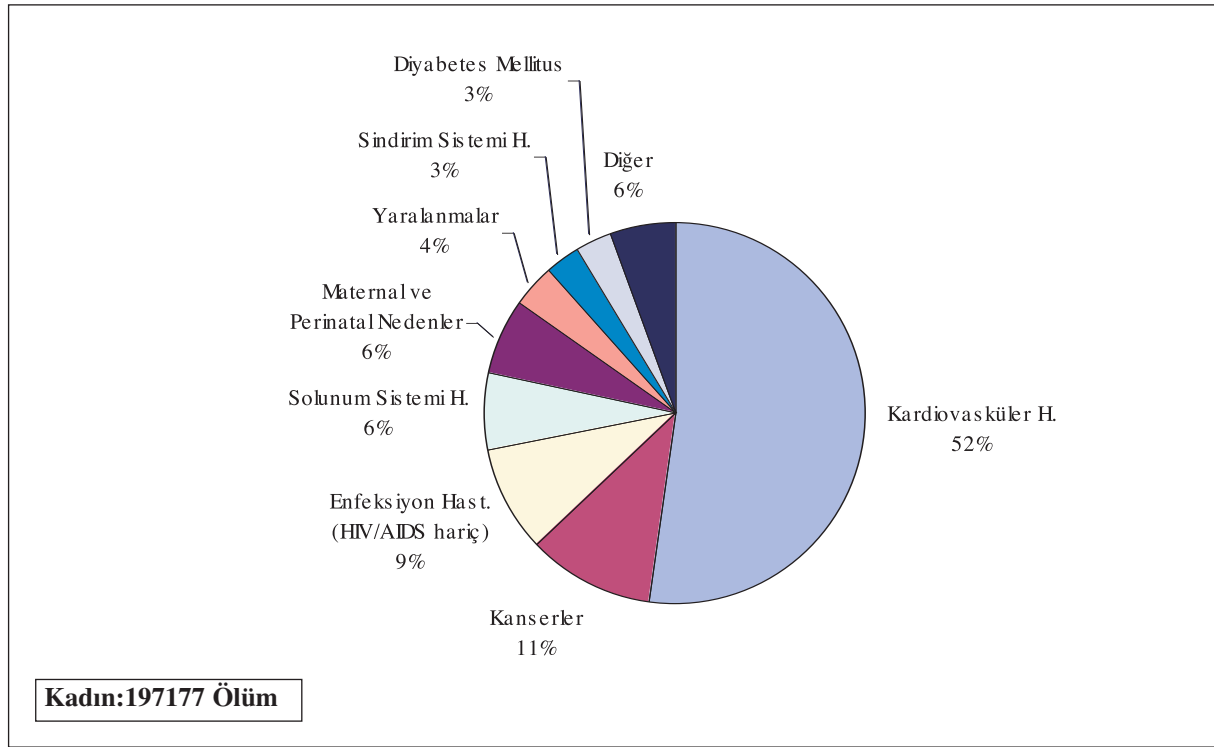
Şekil 4. Ölümlerin Hastalık Gruplarına Göre Dağılımı (Türkiye,2004)



Cinsiyet bazında temel hastalık gruplarına göre ölümlerin dağılımı Şekil 5'te verilmektedir. Erkeklerde toplam 233.283 ölümün % 43'ü kardiyovasküler hastalıklara, % 15'i kanserler, % 9'u HIV/AIDS hariç bulaşıcı hastalıklar, % 9'u solunum sistemi hastalıklarına bağlıdır. Kadınlarda ise toplam 197.177 ölüm meydana gelmiştir. Ölümlerin % 52'si kardiyovasküler hastalıklar, % 11'i kanserler, % 9'u HIV/AIDS hariç enfeksiyon hastalıkları nedeniyledir.

Şekil 5. Ölümlerin Cinsiyete ve Temel Hastalık Gruplarına Göre Dağılımı (Türkiye,2004)





Tablo 5'te ulusal düzeyde ölüme neden olan ilk 10 hastalığa ait ölüm sayıları ve toplam içindeki yüzde dağılımı verilmektedir.

Tablo 5. Ölüme Neden Olan İlk 10 Hastalığın Ölüm Sayısı ve Toplam İçindeki Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)

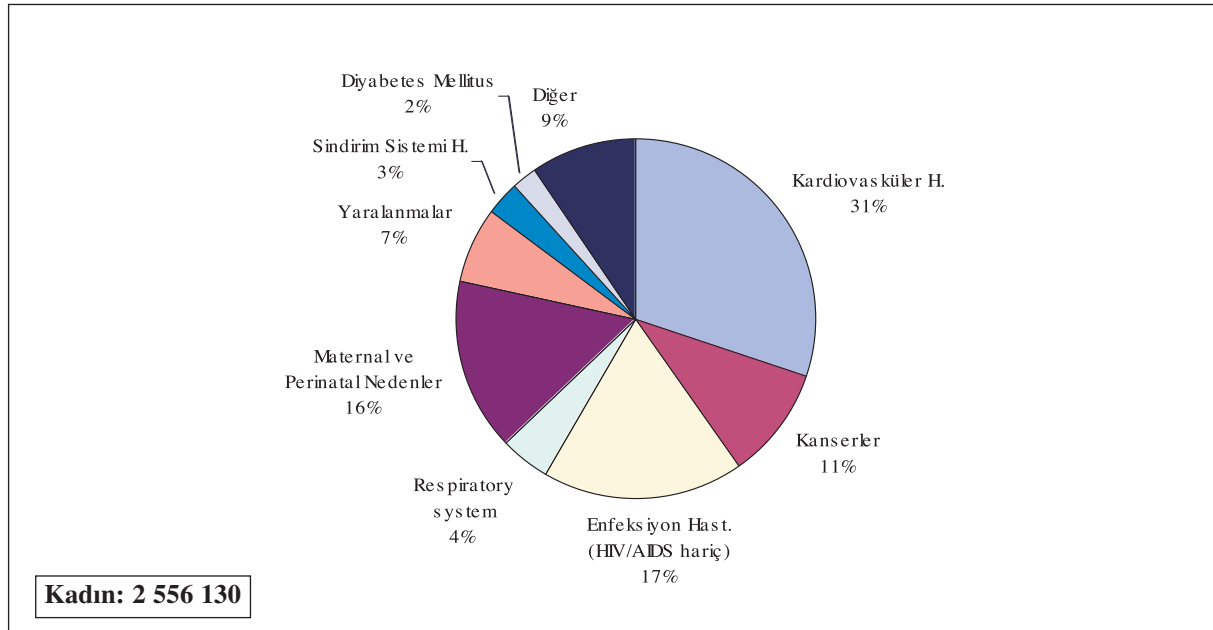
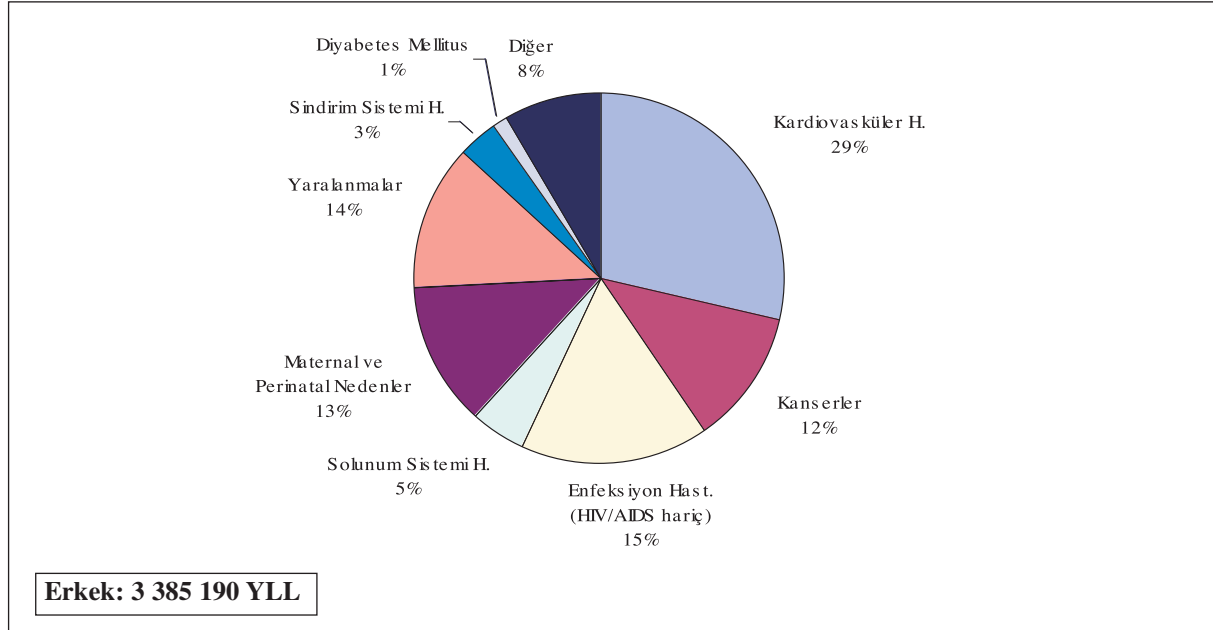
Ölüm Nedenleri	Ölüm Sayısı	Toplamdaki Yüzdesi
1 İskemik Kalp Hastalığı	93260	21,7
2 Serebrovasküler Hastalıklar	64780	15,0
3 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	25104	5,8
4 Perinatal Nedenler	24756	5,8
5 Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları	18225	4,2
6 Hipertansif Kalp Hastalığı	12805	3,0
7 Trakea, Bronş ve Akciğer Kanseri	11586	2,7
8 Diyabetes Mellitus	9548	2,2
9 Trafik Kazaları	8395	2,0
10 İnflamatuvar Kalp Hastalığı	7992	1,9

Tablo 5'te görüldüğü üzere ölüm nedenlerinde 1. sırada % 21,7 ile iskemik kalp hastalığı, 2. sırada % 15 ile serebrovasküler hastalıklar ve 3. sırada % 5,8 ile KOAH ve perinatal nedenler yer almaktadır.

TÜRKİYE'DEKİ ÖLÜMLÜLÜK YÜKÜ (YLL) 2004

Erkek ve kadınlar için Türkiye'nin ölümlülük yükü (YLL) dağılımları Şekil 6'da verilmiştir. Buna göre kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortalite yükü erkeklerde %29, kadınlarda %31 ile birinci sırada; HIV/AIDS hariç enfeksiyon hastalıklarına bağlı mortalite yükü erkeklerde %15, kadınlarda %17 ile ikinci sırada; maternal ve perinatal nedenlere bağlı mortalite yükü ise erkeklerde %13 kadınlarda %16 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Kanserlere bağlı mortalite yükü erkeklerde %12, kadınlarda %11 olarak tespit edilmiştir.

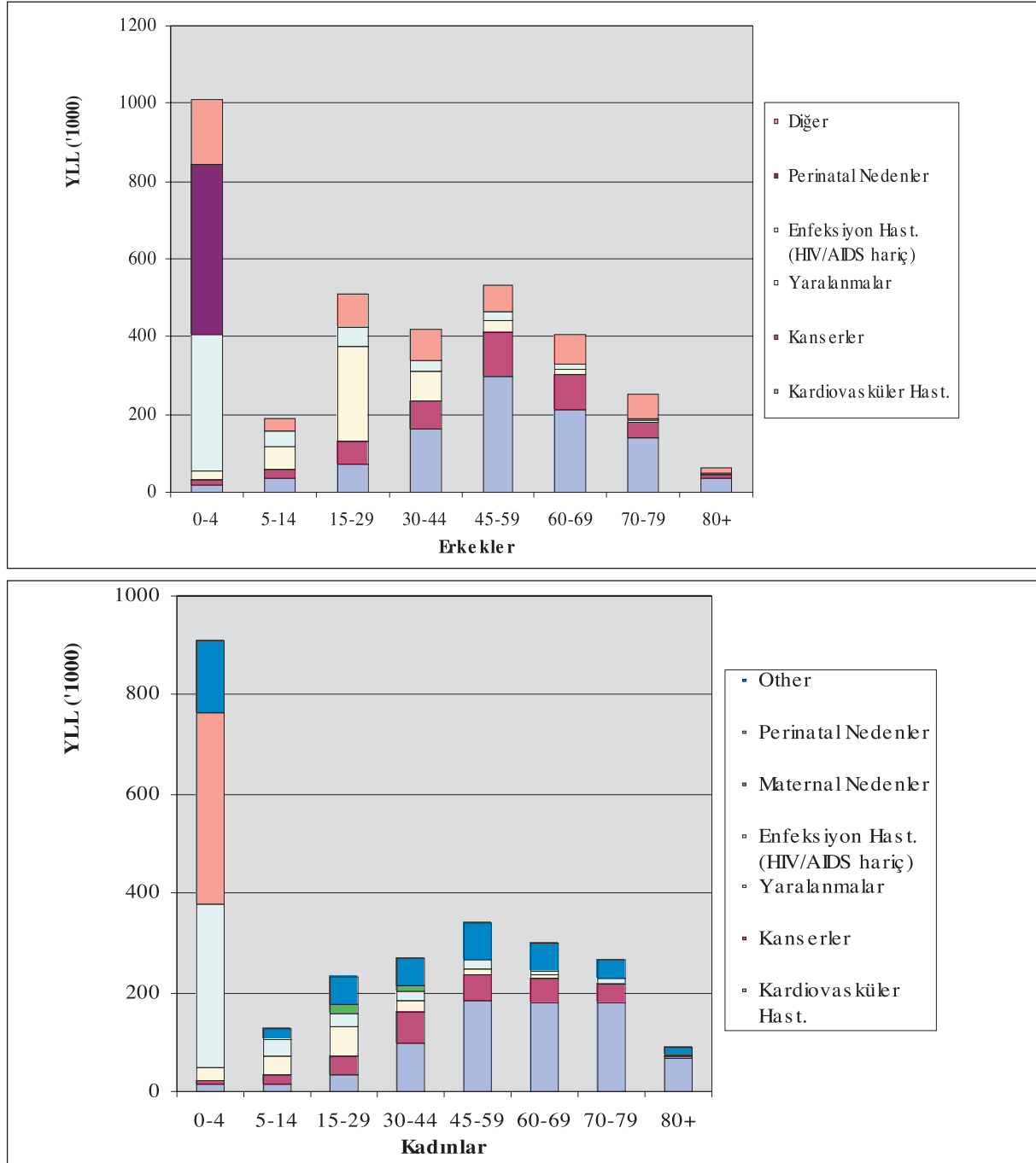
Şekil 6. Cinsiyete ve Temel Hastalık Gruplarına Göre Ölümlülük Yükü (YLL) Dağılımı, (Türkiye, 2004)



Yaş gruplarına, cinsiyete ve temel hastalık gruplarına göre YLL dağılımı Şekil 7’de verilmiştir. Buna göre erkeklerde 0-4 yaş grubunda en fazla ölümlülük yükü perinatal nedenler (434.541 YLL) ve enfeksiyon hastalıkları (HIV/AIDS hariç) (353.376 YLL) iken 15-29 yaş grubunda yaralanmalar (244.461 YLL) birinci sıraya çıkmaktadır. 45-59 yaş grubunda ise kardiyovasküler hastalıklar (299.522 YLL) ve kanserler (110.237 YLL) en fazla ölümlülük yükünü oluşturmaktadır.

Kadınlarda 0-4 yaş grubu erkeklerin mortalite yükü ile benzerlik göstermekte olup perinatal nedenler (386.466 YLL) ve enfeksiyon hastalıkları (HIV/AIDS hariç) (329.908 YLL) birinci sıradadır. 15-29 yaş grubunda yaralanmalar (60.214 YLL) önemli olup ayrıca maternal nedenler (19.374 YLL) de ölümlülük yükünde ortaya çıkmaktadır.

Şekil 7. Yaş Gruplarına, Cinsiyete ve Temel Hastalık Gruplarına Göre YLL Dağılımı (Türkiye, 2004)



Tablo 6’da cinsiyete göre ilk 20 hastalığın ölümlülük yüklerinin (YLL) dağılımı verilmektedir.

Tablo 6. Cinsiyete Göre İlk 20 Hastalığın Ölümlülük Yüklerinin (YLL) Dağılımı (Türkiye, 2004)

	Erkek	YLL (‘000)	Kadın	YLL (‘000)	Toplam	YLL (‘000)
1	İskemik Kalp hastalıkları	472.843	Perinatal Nedenler	386.467	Perinatal Nedenler	821.008
2	Perinatal Nedenler	434.541	İskemik Kalp hastalıkları	321.489	İskemik Kalp hastalıkları	794.332
3	Serebrovasküler hastalıklar	283.111	Serebrovasküler hastalıklar	220.422	Serebrovasküler hastalıklar	503.533
4	Alt solunum sistemi enfeksiyonları	211.318	Alt solunum sistemi enfeksiyonları	183.826	Alt solunum sistemi enfeksiyonları	395.144
5	Karayolu trafik kazaları	161.306	Konjenital anomaliler	101.303	Konjenital anomaliler	225.712
6	Konjenital anomaliler	124.409	İshalli hastalıklar	93.698	Karayolu trafik kazaları	223.309
7	İshalli hastalıklar	105.266	Karayolu trafik kazaları	62.003	İshalli hastalıklar	198.964
8	Trakea, Bronş ve Akciğer Kanseri	102.623	Diyabetes Mellitus	57.119	KOAH	130.136
9	KOAH	95.822	Romatik kalp hastalıkları	55.182	Trakea, Bronş ve Akciğer Kanseri	117.921
10	Lösemi	63.509	Hipertansif kalp hastalıkları	51.092	Diabetes Mellitus	97.388
11	Tuberküloz	57.008	Meme kanseri	49.063	Lösemi	93.965
12	Şiddet	46.088	Nefrit ve Nefrozlar	37.56	Tuberküloz	93.729
13	Kendi kendini yaralamalar	45.888	Tuberküloz	36.722	Hipertansif kalp hastalıkları	93.401
14	Hipertansif kalp hastalıkları	42.309	Kendi kendini yaralamalar	35.024	Romatik kalp hastalıkları	86.073
15	Lenfomalar ve Multiple Myeloma	40.915	KOAH	34.314	Kendi kendini yaralamalar	80.912
16	Diyabetes Mellitus	40.269	Lösemi	30.456	Nefrit ve Nefrozlar	75.987
17	Nefrit ve Nefrozlar	38.427	Menenjit	29.924	Lenfomalar ve Multiple Myeloma	69.578
18	Peptik ülser hastalıkları	36.963	Maternal Nedenler	31.338	Menenjitler	65.809
19	Menenjitler	35.885	Lenfomalar ve Multiple Myeloma	28.664	Peptik ülser hastalıkları	59.562
20	Mide kanserleri	32.087	Kızamık	26.652	Mide kanseri	56.958
	Tüm Nedenler	338.519	Tüm Nedenler	255.613	Tüm Nedenler	594.132

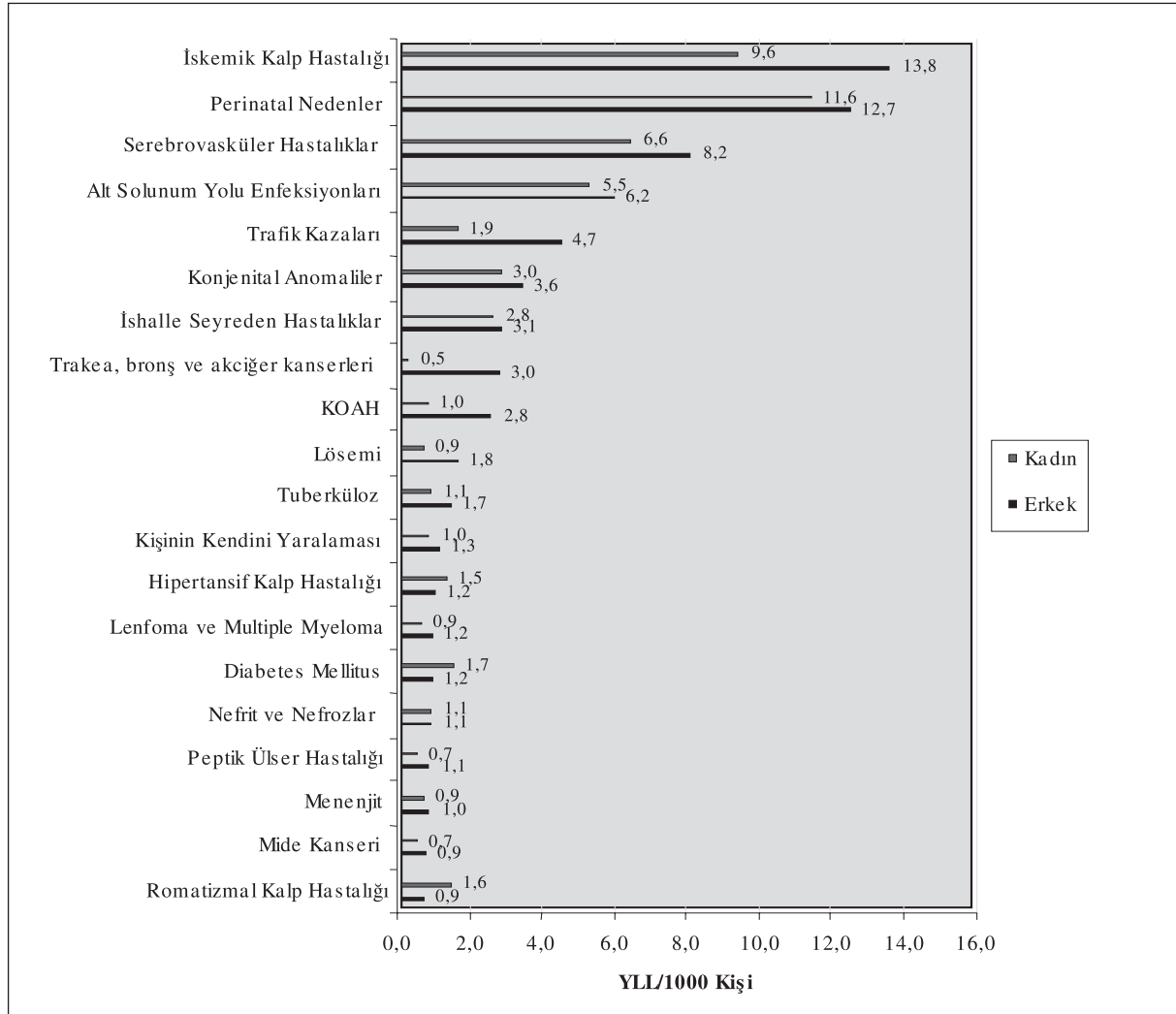
Tablo 6’da görüldüğü üzere Türkiye ölümlülük yükünün en büyük bölümü 821.008 ile perinatal nedenlerdir. İskemik kalp hastalıkları 794.332 ile ikinci sırada yer alırken serebrovasküler hastalıklar 503.533 ile üçüncü sıradadır. Dördüncü sırada ise 395.144 ile alt solunum yolu enfeksiyonları yer almaktadır.

Cinsiyete göre ölümlülük yükünün dağılımı incelendiğinde her iki cinsiyette de iskemik kalp hastalıkları, perinatal nedenler, serebrovasküler hastalıklar ve alt solunum sistemi enfeksiyonları ilk 4 sırada yer almaktadır. İske-

mik kalp hastalıkları erkekte 1. sırada yer alırken, kadınlarda 2. sırada yer almaktadır. Perinatal nedenler ise erkeklerde 2. sırada yer alırken kadınlarda 1. sırada yer aldığı görülmektedir.

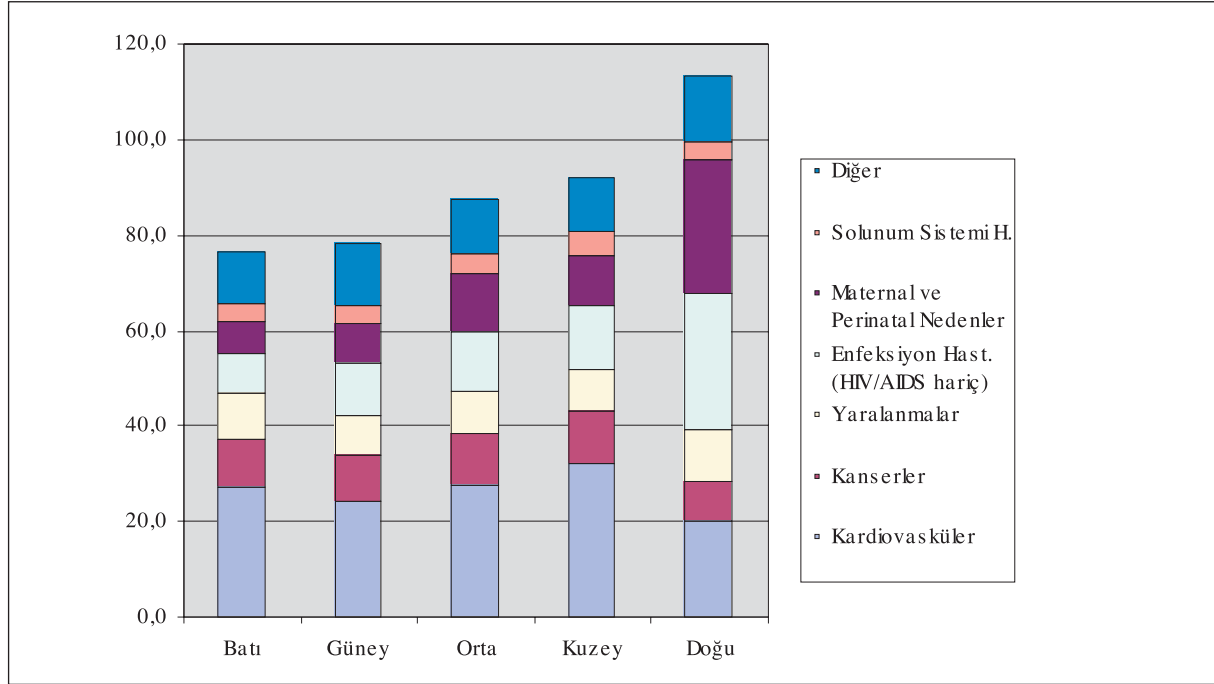
Şekil 8’de ölümlülük yükünü (YLL/1000 kişi) oluşturan ilk 20 hastalığın cinsiyete göre dağılımı verilmektedir. Buna göre, hipertansif kalp hastalıkları, diabetes mellitus ve romatizmal kalp hastalıkları dışında diğer temel hastalık gruplarında ölümlülük yükü erkeklerde daha fazladır.

Şekil 8. Ölümlülük Yükünü (YLL/1000 kişi) Oluşturan İlk 20 Hastalığın Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)



Şekil 9’da bölgelere göre YLL dağılımı (YLL/1000 kişi) verilmektedir. Buna göre, kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümlülük yükü en fazla kuzey bölgesinde (32,2/1000 kişi); enfeksiyon hastalıkları (28,5/1000 kişi), maternal ve perinatal nedenler (28,0/1000 kişi), yaralanmalara (10,6/1000 kişi) bağlı ölümlülük yükü en fazla doğu bölgesinde görülmektedir. Kanser ölümlülük yükü ise (Batıda 10,3/1000 kişi, Güney 9,8/1000 kişi, Orta 10,9/1000 kişi, Kuzey 10,9/1000 kişi, Doğu 8,6/1000 kişi) bölgeler arasında fazla bir farklılık görülmemektedir

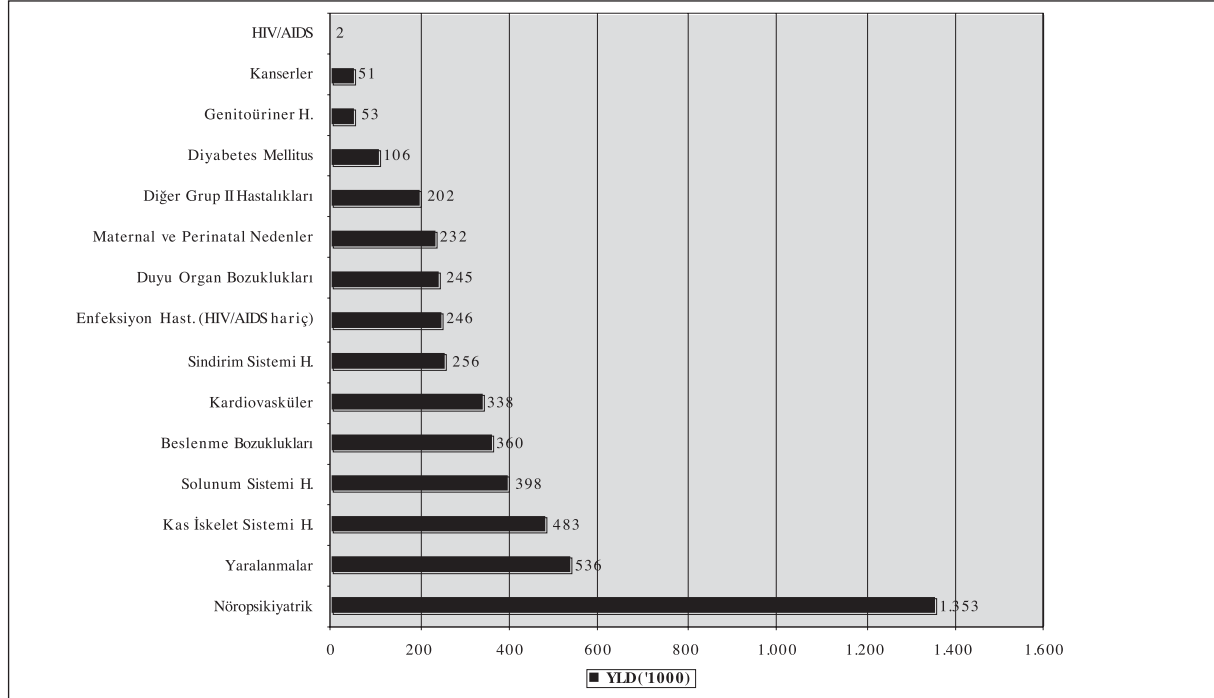
Şekil 9. Bölgelere Göre YLL Dağılımı (YLL/1000 kişi) (Türkiye, 2004)



SAKATLIĞA BAĞLI KAYBEDİLEN YAŞAM YILLARI (YLD)

Şekil 10'da temel hastalık gruplarına göre ölümcül olmayan hastalık yükünün (YLD) dağılımı verilmektedir. Buna göre, en fazla YLD'ye neden olan temel hastalık gruplarında ilk sırayı nöropsikiyatrik hastalıklar, ikinci ve üçüncü sırayı ise yaralanmalar ve kas-iskelet sistemi hastalıkları almaktadır.

Şekil 10. Temel Hastalık Gruplarına Göre Ölümcül Olmayan Hastalık Yükü (YLD) (Türkiye, 2004)



İNSİDANS VE PREVALANS

Tablo 7’de cinsiyete göre bazı hastalıkların tahmin edilen toplam insidans ve prevelansları sunulmuştur.

Tablo 7. Cinsiyete Göre Bazı Hastalıkların Tahmin Edilen Toplam İnsidans ve Prevelansı, (Türkiye, 2004)

Hastalık Grubu	İnsidans			Prevalans		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
HIV/AIDS	1,8	0,3	1,1	0,2	0,03	0,1
İshalile Seyreden Hastalıklar	29686,6	29217,5	29455,1	29,8	29,5	29,7
Kolon ve Rektum Kanseri	7,3	5,7	6,5	0,1	0,1	0,1
Trakea, Bronş ve Akciğer Kanseri	63,6	5	34,7	0,3	0	0,2
Melanoma ve Diğer Deri Kanseri	0,8	0,8	0,8	0	0	0
Meme Kanseri	0	24,4	24,9	0	0,3	0,1
Prostat Kanseri	5,4	0	2,7	0,1	0	0
Diyabetes Mellitus	3210,2	4280,1	3820	46,5	62,8	55,8
Alkol Kullanımına Bağlı Bozukluklar	17,3	1	9,2	21,3	3,3	12,4
Unipolar Depresif Hastalıklar	1824,6	3573,6	2687,6	16	26,3	21,1
Alzheimer ve Diğer Demanslar*	47,2	69,1	58	2,8	4	3,4
Romatoid Artrit	26,4	69	47,4	2,9	8,4	5,6
Anjina Pektoris	840	640	740	41,2	35	38
Hipertansif Kalp Hastalığı	21	31,4	26,1	15	28	22
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	76,8	68,5	72,7	8,4	11,9	10,2
Astım	256,2	152,2	204,9	31,1	44,4	38,7

SAKATLIK (YLD) YÜKÜNÜN ÖNDE GELEN NEDENLERİ

Tablo 8’de cinsiyete göre ilk 20 YLD sayıları ve toplamdaki yüzde dağılımı verilmiştir.

Tablo 8. Cinsiyete Göre İlk 20 YLD Sayıları ve Toplam İçindeki Yüzde Dağılımı, (Türkiye, 2004)

Erkek	YLD ('000)	Toplamın %	Kadın	YLD ('000)	Toplamın %
1 Osteoartrit	166,494	7,3	1 Unipolar Depresif Bozukluklar	276,576	10,7
2 Unipolar Depresif Bozukluklar	146,608	6,4	2 Demir eksikliği anemisi	180,828	7
3 Alkol kullanım bozuklukları	99,351	4,4	3 Osteoartrit	150,154	5,8
4 Yetişkinlikte başlayan işitme kaybı	97,714	4,3	4 KOAH	98,271	3,8
5 Serebrovasküler hastalıklar	72,827	3,2	5 Maternal durumlar	95,882	3,7
6 KOAH	71,552	3,1	6 Yetişkinlikte başlayan işitme kaybı	86,978	3,4
7 Perinatal Nedenler	66,150	2,9	7 Perinatal Nedenler	70,340	2,7
8 Demir eksikliği	56,206	2,5	8 Romatoid artrit	68,912	2,7
9 Şizofreni	55,945	2,5	9 Serebrovasküler hastalıklar	64,495	2,5
10 Diabetes Mellitus	52,888	2,3	10 Migren	59,451	2,3
11 Konjenital anomaliler	50,424	2,2	11 Şizofreni	54,878	2,1
12 Astım	46,023	2	12 Diabetes Mellitus	52,751	2
13 İnflamatuvar kalp hastalıkları	41,827	1,8	13 İyot eksikliği	47,944	1,9
14 Şiddet	35,475	1,6	14 Alzheimer ve diğer demanslar	45,216	1,8
15 Alzheimer ve diğer demanslar	34,473	1,5	15 Konjenital anomaliler	43,847	1,7
16 İskemik kalp hastalığı	33,190	1,5	16 Astım	38,017	1,5
17 Bipolar affektif bozukluklar	29,445	1,3	17 Bipolar affektif bozukluklar	34,111	1,3
18 İlaç kullanım bozukluğu	28,400	1,2	18 İskemik kalp hastalıkları	32,562	1,3
19 Epilepsi	27,481	1,2	19 Panik bozukluklar	30,116	1,2
20 Migren	27,357	1,2	20 Düşmeler	27,796	1,1
Toplam	2278,407	100,0	Toplam	2582,768	100,0

Tablo 8’de görüldüğü üzere birinci sıradaki YLD nedeni erkeklerde %7,3 ile osteoartrit, kadınlarda %10,7 ile Unipolar Depresif Bozukluklardır. Erkeklerde Unipolar Depresif Bozukluklar (%6,4) ile ikinci sırayı alırken kadınlarda ikinci sırayı demir eksikliği anemisi (%7) almaktadır. Erkeklerde alkol kullanım bozuklukları (%4,4), kadınlarda Osteoartrit (%5,8) üçüncü sıradadır.

Tablo 9’da temel hastalık kategorileri, cinsiyet ve yaş gruplarına göre YLD yüzde dağılımı verilmiştir.

Tablo 9. Temel Hastalık Kategorileri, Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre YLD Yüzde Dağılımı, (Türkiye, 2004)

Hastalık kategorileri	Toplam YLD yüzdesi										
	Toplam	Erkek	Kadın	0-4	5-14	15-29	30-44	45-59	60-69	70-79	80+
A. Enfeksiyöz ve parazitik hastalıklar	4,6	2,7	6,3	11,3	7,8	5,9	3,8	0,8	0,4	0,3	0,2
B. Solunum enfeksiyonları	0,5	0,5	0,5	1,7	3,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
C. Maternal durumlar	2,0	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7	2,3	1,0	1,1	1,2	1,5
D. Perinatal durumlar	2,8	2,9	2,7	2,4	5,8	2,4	2,7	2,5	2,3	2,6	2,9
E. Beslenme yetersizlikleri	7,4	4,5	10,0	7,1	10,1	9,0	5,8	5,9	9,1	1,9	1,6
F. Malin Neoplasmlar	1,0	0,9	1,2	0,1	0,1	0,3	1,5	2,0	2,3	1,7	1,8
G. Diğer Neoplasmlar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
H. Diabetes mellitus	2,2	2,3	2,0	0,0	0,1	0,2	1,4	4,3	7,8	10,2	11,1
I. Endokrin bozukluklar	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1
J. Nöropsikiyatrik bozukluklar	27,8	27,4	28,2	25,3	27,1	38,8	28,0	16,9	13,4	21,0	19,1
K. Duyu organ hastalıkları	5,0	5,3	4,8	0,0	0,0	2,3	6,8	8,7	12,2	10,7	4,0
L. Kardiyovasküler hastalıklar	7,0	8,1	6,0	0,4	0,4	1,9	6,1	13,6	20,2	22,1	35,6
M. Solunum hastalıkları	8,2	8,2	8,2	6,3	8,6	4,6	9,4	11,6	10,4	14,1	12,4
N. Sindirim sistemi hastalıkları	5,3	5,3	5,2	4,8	1,3	5,7	4,6	8,7	5,0	3,1	2,8
O. Genitoüriner hastalıklar	1,1	1,0	1,1	0,8	0,7	1,5	0,2	1,9	1,1	0,9	1,2
P. Deri hastalıkları	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8
Q. Kas-iskelet sistemi hastalıkları	9,9	9,9	10,0	0,5	4,4	7,8	16,2	14,1	11,1	8,4	3,5
R. Konjenital anomaliler	1,9	2,2	1,7	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S. Oral durumlar	1,9	2,0	1,8	1,9	2,6	2,1	1,3	2,6	1,4	0,7	0,4
T. İstemsiz yaralanmalar	9,3	13,6	5,5	14,8	25,0	10,8	7,0	4,1	1,8	0,9	0,9
U. İstemli yaralanmalar	1,7	2,8	0,8	0,8	2,6	2,5	2,3	0,7	0,1	0,1	0,1
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

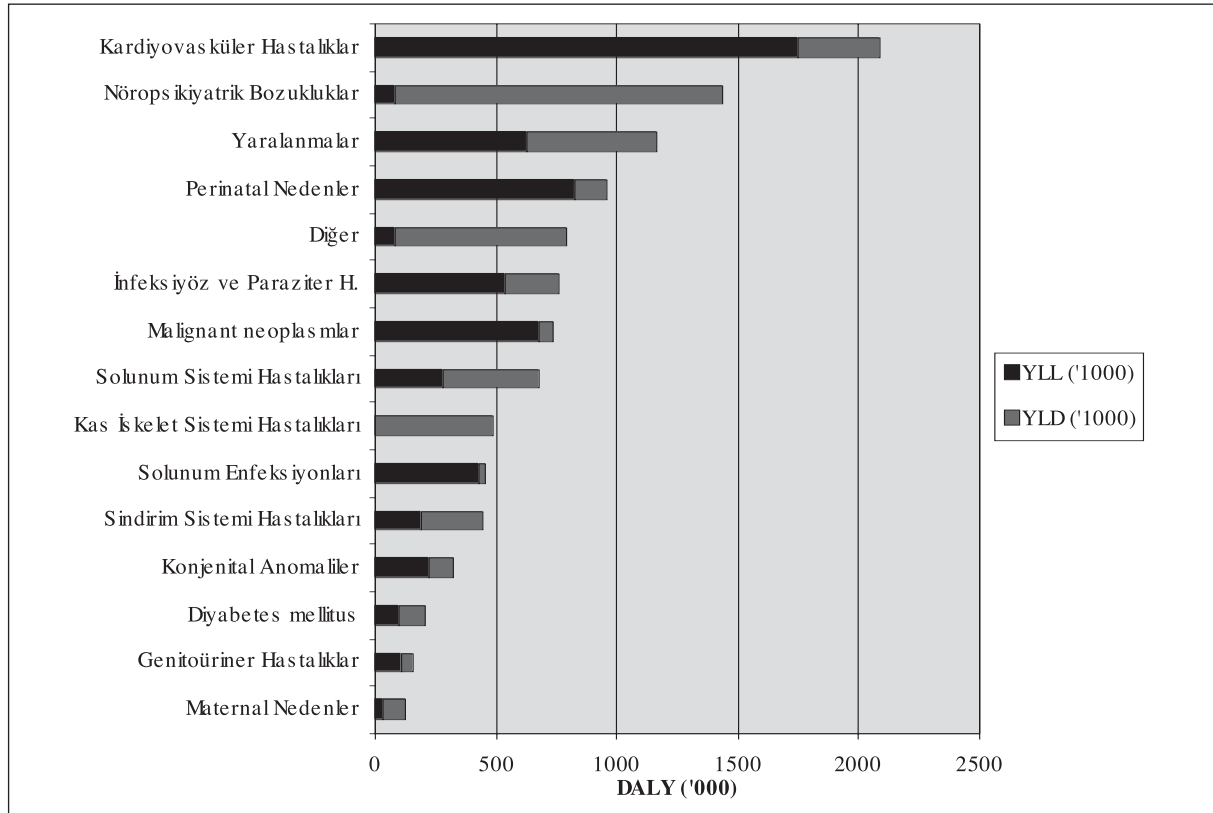
Tablo 9’da görüldüğü üzere nöropsikiyatrik hastalıklar toplamda % 27,8 ile birinci sırada, kas-iskelet sistemi hastalıkları % 9,9 ile 2. sırada ve istemsiz yaralanmalar % 9,3 ile 3. sırada yer almaktadır. Her iki cinsiyette de nöropsikiyatrik hastalıklar birinci sırada yer alırken, erkeklerde istemsiz yaralanmalar, kadınlarda ise kas-iskelet sistemi hastalıkları ve beslenme yetersizlikleri ikinci sıradadır. Üçüncü sırada ise erkeklerde kas-iskelet sistemi hastalıkları, kadınlarda ise solunum hastalıkları yer almaktadır.

HASTALIKLARIN YÜKÜ VE YARALANMALAR

Bu bölümde yaş, cinsiyet, nedene özel hastalık yükü (DALY) sunulmuştur.

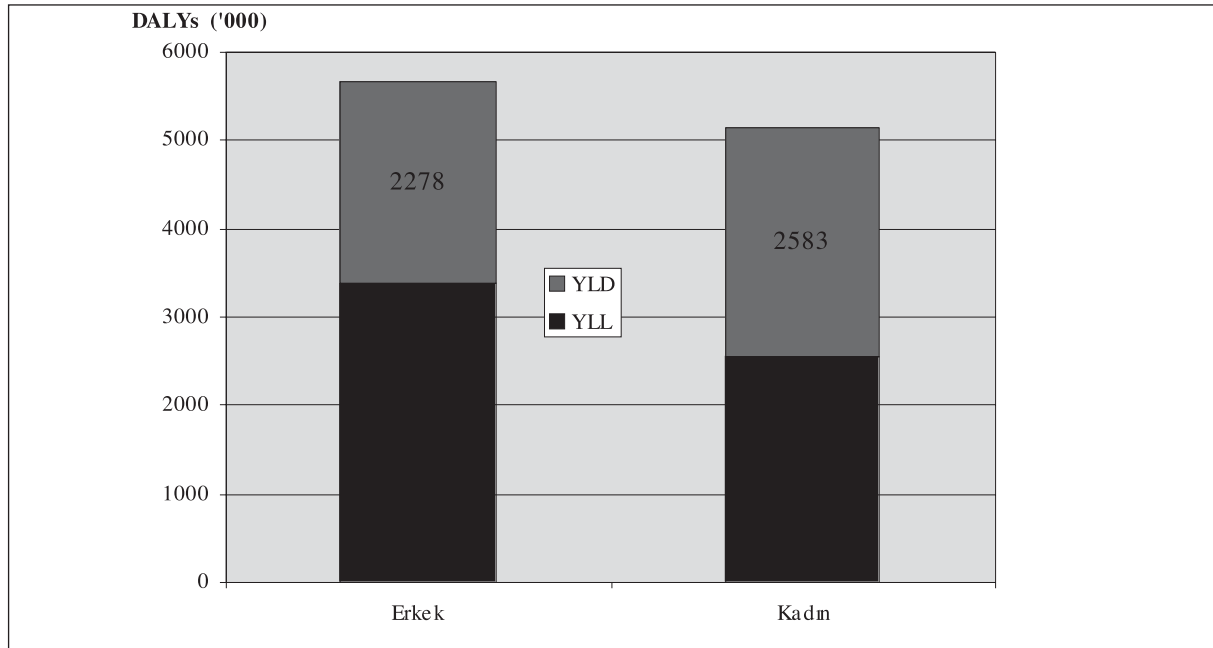
Şekil 11’de temel hastalık gruplarına göre DALY dağılımları YLL ve YLD bileşenleri ile verilmiştir. Buna göre, hastalık yükü oluşturan temel hastalık gruplarında birinci sırada kardiyovasküler hastalıklar, 2. sırada nöropsikiyatrik bozukluklar, 3. sırada yaralanmalar, 4.sırada perinatal nedenler yer almaktadır. Ancak, enfeksiyöz ve paraziter hastalıklar ile solunum enfeksiyonları beraber değerlendirilirse enfeksiyon hastalıklarının 3. sıraya yükseldiği görülmektedir.

Şekil 11. Temel Hastalık Gruplarına Göre YLL ve YLD Bileşenleri ile Hastalık Yükü Dağılımı (DALY), (Türkiye, 2004)



Şekil 12’de toplam hastalık yükünün (DALY) cinsiyete göre dağılımı verilmiştir. Buna göre erkeklerin toplam hastalık yükü kadınlara göre yüksek bulunmuştur (Erkekler 5.663.597 DALY, Kadınlar 5.138.897 DALY). YLL ve YLD dağılımları incelendiğinde erkeklerde daha fazla YLL yükü bulunurken, kadınlarda ise YLD yükünün daha fazla olduğu görülmektedir.

Şekil 12. Toplam Hastalık Yüğü (DALY) YLL ve YLD Bileşenleri İle Cinsiyete Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)



Tablo 10’da toplam hastalık yüğü cinsiyete göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 10. Toplam Hastalık Yüğü Cinsiyete Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)

	DALY	
	Sayı	/1000 kişi
Erkek	5663597	164,9
Kadın	5138897	153,6
Toplam	10802494	159,3

Buna göre toplam hastalık yüğü (10802494 DALY)’nın % 52,5’i erkeklerde (5663597 DALY), % 47,5’i kadınlarda (5138897 DALY) görülmektedir.

HASTALIK YÜKÜNÜN ÖNDE GELEN NEDENLERİ

Tablo 11’de hastalık yükünü (DALY) oluşturan ilk on hastalık verilmiştir.

Tablo 11. Hastalık Yükünü (DALY) Oluşturan İlk 10 Hastalık (Türkiye, 2004)

Hastalıklar	Toplam DALY İçindeki Yüzdesi
1 Perinatal Nedenler	8,9
2 İskemik Kalp Hastalığı	8,0
3 Serebrovasküler Hastalıklar	5,9
4 Unipolar Depresif Hastalıklar	3,9
5 Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları	3,8
6 Konjenital Anomaliler	3,0
7 Osteoartrit	2,9
8 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	2,8
9 Trafik Kazaları	2,4
10 Demir Eksikliği Anemisi	2,1

Tablo 11’e bakıldığında toplam hastalık yükünün ilk sırasında perinatal nedenler (% 8,9), ikinci sırada iskemik kalp hastalıkları (% 8) ve üçüncü sırada serebrovasküler hastalıklar (% 5,9) yer almaktadır.

Tablo 12’de Türkiye’de hastalık yükünü (DALY) oluşturan ilk 20 hastalığın cinsiyete göre sayısı ve toplam içindeki yüzde dağılımı verilmiştir.

Tablo 12. Hastalık Yükünü (DALY) Oluşturan İlk 20 Hastalığın Cinsiyete Göre Sayısı ve Toplam İçindeki Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)

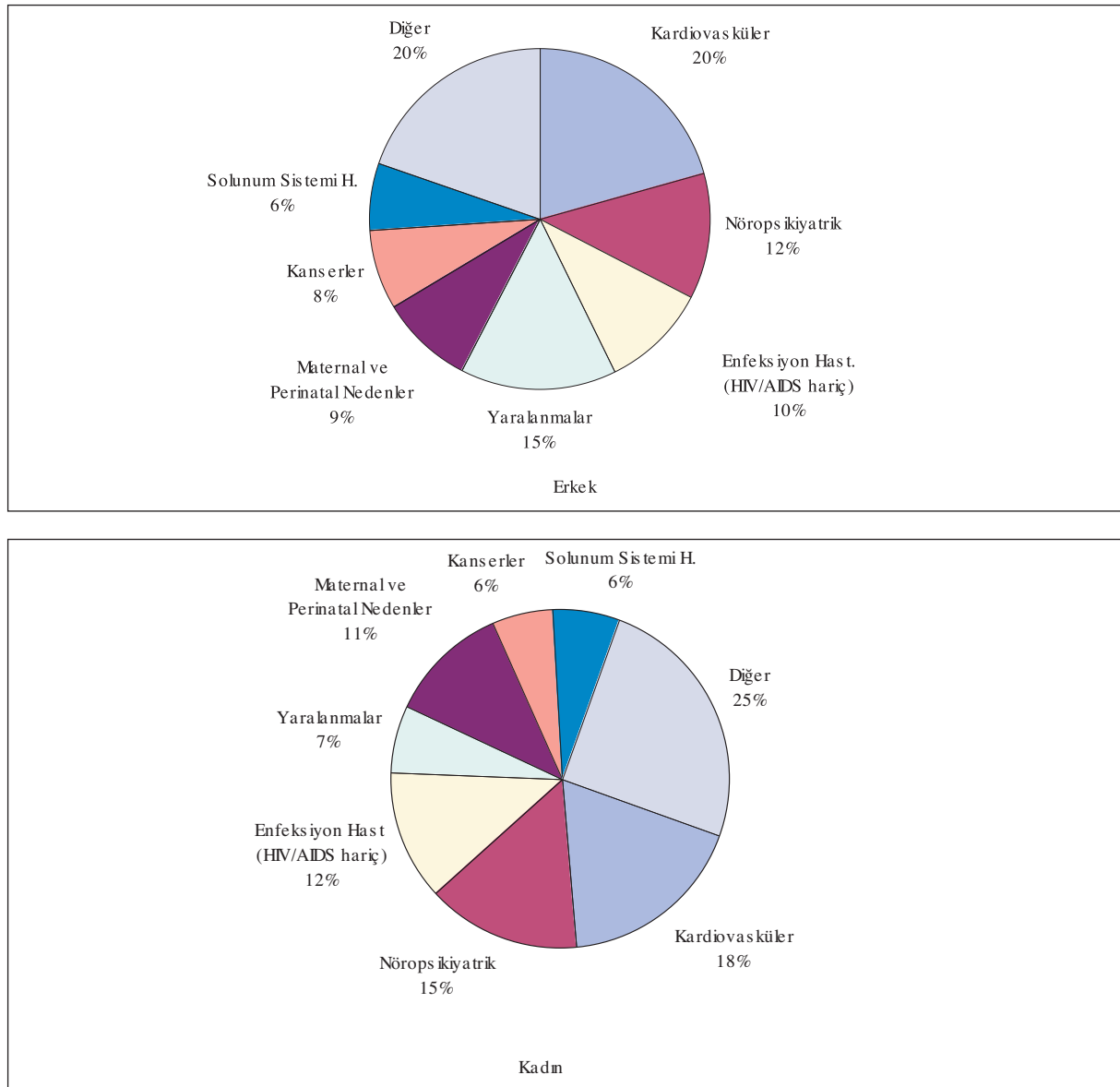
Erkek	DALY (‘000)	Toplamdaki Yüzdesi	Kadın	DALY (‘000)	Toplamdaki Yüzdesi
1 İskemik kalp hastalığı	506,033	8,9	1 Perinatal nedenler	456,807	8,9
2 Perinatal nedenler	500,691	8,8	2 İskemik kalp hastalığı	354,051	6,9
3 Serebrovasküler hastalıklar	355,938	6,3	3 Serebrovasküler hastalıklar	284,917	5,5
4 Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları	217,552	3,8	4 Unipolar Depresif Hastalıklar	276,576	5,4
5 Trafik Kazaları	184,218	3,3	5 Demir eksikliği anemisi	195,284	3,8
6 Konjenital Anomaliler	174,833	3,1	6 Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları	190,523	3,7
7 KOAH	167,374	3	7 Osteoartritler	150,154	2,9
8 Osteoartritler	166,494	2,9	8 Konjenital Anomaliler	145,150	2,8
9 Unipolar Depresif Hastalıklar	146,608	2,6	9 KOAH	132,584	2,6
10 İshalli hastalıklar	116,543	2,1	10 Maternal Durumlar	127,220	2,5
11 Trakea, Bronş ve Akciğer kanserleri	108,722	1,9	11 Diabetes Mellitus	109,869	2,1
12 Alkol kullanım bozuklukları	99,351	1,8	12 İshalli hastalıklar	104,548	2
13 Yetişkinlikte başlayan işitme kaybı	97,714	1,7	13 Yetişkinlikte başlayan işitme kaybı	86,978	1,7
14 Diabetes Mellitus	93,158	1,6	14 Trafik kazaları	77,410	1,5
15 Şiddet	81,563	1,4	15 Meme kanseri	66,125	1,3
16 İnflamatuvar kalp hastalıkları	73,721	1,3	16 Romatoid artrit	69,242	1,3
17 Astım	71,738	1,3	17 Hipertansif kalp hastalıkları	63,545	1,2
18 Tüberküloz	69,967	1,2	18 Romatizmal kalp hastalıkları	63,009	1,2
19 Lösemi	64,205	1,1	19 Astım	60,654	1,2
20 Sızofreni	56,635	1	20 Migren	59,451	1,2

Tablo 12’de görüldüğü üzere; erkeklerde iskemik kalp hastalığı (% 8,9), perinatal nedenler (% 8,8) ve serebrovasküler hastalıklar (% 6,3) ilk 3 sırayı almıştır. Kadınlarda ise perinatal nedenler ilk sıraya geçmekte (%8,9), ikinci sırada iskemik kalp hastalığı (%6,9) ve üçüncü sırada serebrovasküler hastalıklar (% 5,5) olmaktadır. Erkeklerde 4. sırada alt solunum yolu enfeksiyonları (% 3,8), 5. sırada ise trafik kazaları (% 3,3) gelmektedir. Kadınlara ise 4. sırada unipolar depresif hastalıklar (% 5,4), 5. sırada ise demir eksikliği anemisi (% 3,8) hastalık yükü oluşturan hastalıklar olarak görülmektedir.

HASTALIK YÜKÜNÜN YAŞ VE CİNSİYET ÖRÜNTÜSÜ

Şekil 13’te hastalık yükünün (DALY) cinsiyete ve temel hastalık gruplarına göre dağılımı verilmiştir. Buna göre erkeklerde kardiyovasküler hastalıklar (%20) birinci sırada, yaralanmalar (%15) ikinci sıradadır. Kadınlarda ise erkeklerdeki gibi kardiyovasküler hastalıklar birinci sırada ve nöropsikiyatrik nedenler ikinci sıradadır.

Şekil 13. Hastalık Yükünün (DALY) Cinsiyete ve Temel Hastalık Gruplarına Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)



Tablo 13’de cinsiyete ve yaşam evrelerine göre DALY Sayılarının ve toplamdaki yüzdelерinin dağılımı verilmiştir.

Tablo 13. Cinsiyete ve Yaşam Evrelerine Göre DALY Sayılarının ve Toplamdaki Yüzdelерinin Dağılımı (Türkiye, 2004)

Erkek	DALY ('000)	Toplamdaki		DALY ('000)	Toplamdaki Yüzdesi
		Yüzdesi	Kadın		
0-14 Yaş	1649,594	29,1	0-14 Yaş	1449,105	28,2
15-60 Yaş	3030,742	53,5	15-60 Yaş	2664,234	51,8
60 Yaş ve Üstü	983,261	17,4	60 Yaş ve Üstü	1025,558	20,0
Toplam	5663,597	100,0	Toplam	5138,897	100,0

Tablo 14’de temel hastalık gruplarına, cinsiyete ve yaş gruplarına göre toplam DALY içindeki yüzde dağılımı verilmiştir.

Tablo 14. Temel Hastalık Gruplarına, Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Toplam DALY İçindeki Yüzde Dağılımı (Türkiye, 2004)

Hastalık Grupları	Toplam DALY İçindeki Yüzdesi										
	Toplam	Erkek	Kadın	0-4	5-14	15-29	30-44	45-59	60-69	70-79	80+
A. Enfeksiyöz ve parazitik hastalıklar	7,0	6,2	7,8	18,0	9,6	6,5	4,1	1,3	1,0	0,9	0,7
B. Solunum enfeksiyonları	4,2	4,2	4,2	13,4	6,5	0,9	0,7	1,5	1,5	1,8	2,5
C. Maternal durumlar	1,2	0,0	2,5	0,0	0,0	3,3	1,9	0,6	0,4	0,3	0,4
D. Perinatal durumlar	8,9	8,8	8,9	35,2	3,3	1,6	1,6	1,2	0,8	0,7	0,7
E. Beslenme yetersizlikleri	4,0	2,4	5,8	3,7	6,3	6,4	4,0	2,8	3,3	0,6	0,5
F. Malin Neoplasmlar	6,8	7,6	5,8	0,8	5,7	4,4	8,7	10,9	13,1	11,2	6,8
G. Diğer Neoplasmlar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
H. Diabetes mellitus	1,9	1,6	2,1	0,0	0,3	0,5	1,5	3,9	5,3	4,5	4,0
I. Endokrin bozukluklar	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,2	0,3	0,2	0,0	0,1	0,1
J. Nöropsikatrik bozukluklar	13,3	11,9	14,9	4,9	17,3	27,1	18,0	8,4	5,5	6,6	5,8
K. Duyu organ hastalıkları	2,3	2,2	2,4	0,0	0,0	1,6	4,1	4,1	4,2	2,8	1,0
L. Kardiyovasküler hastalıklar	19,3	20,5	18,0	1,5	7,2	5,9	18,4	35,6	42,9	50,9	59,3
M. Solunum hastalıkları	6,3	6,2	6,3	1,9	6,7	4,8	7,9	7,4	8,8	12,3	13,0
N. Sindirim sistemi hastalıkları	4,1	4,1	4,2	1,2	2,1	5,5	5,2	7,0	4,5	2,6	1,8
O. Genitoüriner hastalıklar	1,5	1,4	1,6	0,3	1,6	2,2	1,6	2,1	1,6	1,1	1,0
P. Deri hastalıkları	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2
Q. Kas-iskelet sistemi hastalıkları	4,5	4,0	5,1	0,1	2,5	5,3	9,9	6,6	3,9	2,2	0,9
R. Konjenital anomaliler	3,0	3,1	2,8	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S. Oral durumlar	0,9	0,8	0,9	0,3	1,5	1,4	0,8	1,2	0,5	0,2	0,1
T. İstemsiz yaralanmalar	8,7	11,9	5,2	4,8	24,6	16,7	8,8	4,5	2,6	1,1	1,3
U. İstemli yaralanmalar	2,0	2,7	1,3	0,1	4,4	5,7	2,4	0,7	0,2	0,1	0,1
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

İSKONTO UYGULANMAMIŞ HASTALIK YÜKÜ HESAPLAMALARI

Buraya kadar sunulan DALY hesaplamalarında %3 iskonto oranı kullanılmıştır.

İskonto uygulanmamış DALY hesaplamaları Tablo 15'te verilmiştir.

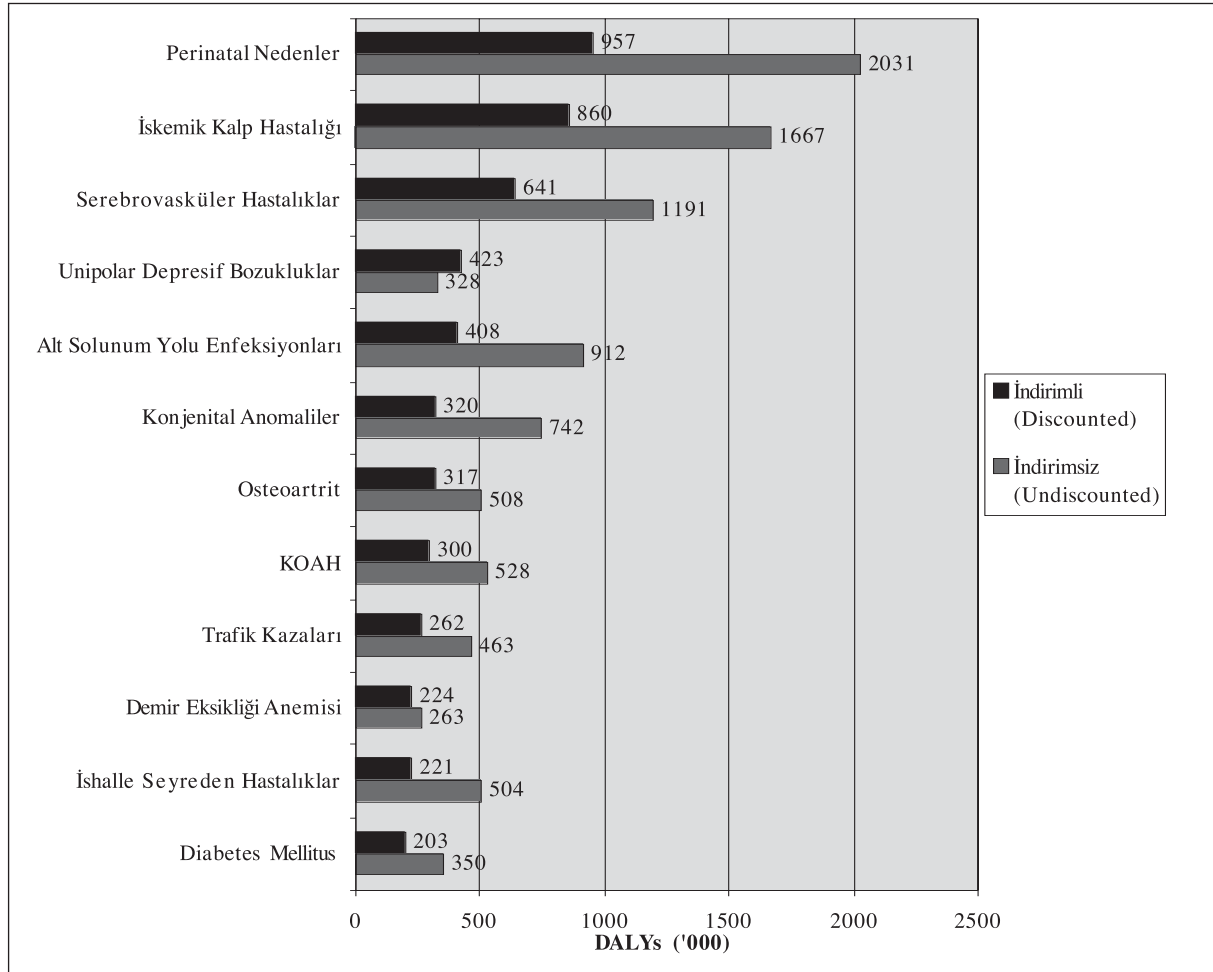
Tablo 15. İskonto Uygulanmamış DALY'lerin Cinsiyete Göre Dağılımını Oluşturan İlk 10 Hastalık (Türkiye, 2004)

Erkek	DALY ('000)	Toplamdaki Yüzdesi	Kadın	DALY ('000)	Toplamdaki Yüzdesi
1 Perinatal nedenler	1060,443	11	1 Perinatal nedenler	970,684	11,2
2 İskemik kalp hastalıkları	941,959	9,7	2 İskemik kalp hastalıkları	725,425	8,3
3 Serebrovasküler hastalıklar	640,112	6,6	3 Serebrovasküler hastalıklar	551,211	6,3
4 Alt solunum sistemi enfeksiyonları	475,292	4,9	4 Alt solunum sistemi enfeksiyonları	436,682	5
5 Konjenital anomaliler	399,313	4,1	5 Konjenital anomaliler	343,004	3,9
6 Trafik kazaları	319,025	3,3	6 Osteoartritler	256,394	2,9
7 KOAH	294,466	3	7 İshalli hastalıklar	242,450	2,8
8 İshalli hastalıklar	261,659	2,7	8 KOAH	233,060	2,7
9 Osteoartritler	251,585	2,6	9 Demir eksikliği anemisi	222,908	2,6
10 Trakea, Bronş ve Akciğer kanserleri	202,003	2,1	10 Unipolar Depresif Bozukluklar	213,033	2,4

Hastalık yüğü oluşturan hastalıklara bakıldığında iskonto uygulanmış ve iskonto uygulanmamış DALY hesaplamaları sıralamaları değişmemektedir (bkz. Tablo 12). Tablo 15'de görüldüğü üzere, erkeklerde %11 ile perinatal nedenler 1. sırada, %9,7 ile iskemik kalp hastalıkları 2. sırada, serebrovasküler hastalıklar %6,6 ile 3. sırada yer almaktadırlar. Kadınlarda da ilk 3 hastalık sırası ile perinatal nedenler (%11,2), iskemik kalp hastalıkları (%8,3) ve serebrovasküler hastalıklardır (%6,3). Bununla beraber, kadınlarda unipolar depresif bozukluklar 4. sıradan 10. sıraya inmiştir.

Şekil 14'de Türkiye'de ilk 10 hastalık yüğü oluşturan hastalıkların iskonto uygulanmış ve uygulanmamış DALY karşılaştırmaları verilmiştir. Perinatal nedenlerin iskonto uygulanmamış değeri 2.031.127 DALY iken iskonto uygulanmış değeri 957.498 DALY'dir. İskemik kalp hastalıklarında bu değerler sırası ile 1.667.384 DALY ve 860.083 DALY olup, serebrovasküler hastalıklarda ise sırasıyla 1.191.323 DALY ve 640.854 DALY bulunmuştur.

Şekil 14. İskonto Uygulanmış ve Uygulanmamış DALY'lerin Karşılaştırılması (Türkiye, 2004)



Tablo 16'da iskonto uygulanmamış DALY'lerin temel hastalık gruplarına, cinsiyete ve yaş gruplarına göre yüzde dağılımı verilmiştir.

Tablo 16. İskonto Uygulanmamış DALY'lerin Temel Hastalık Gruplarına, Cinsiyete ve Yaş gruplarına Göre Yüzde Dağılımı, (Türkiye, 2004)

Hastalık Grupları	İskonto Uygulanmamış Toplam DALY'lerin Yüzdesi										
	Toplam	Erkek	Kadın	0-4	5-14	15-29	30-44	45-59	60-69	70-79	80+
A. Enfeksiyöz ve parazitik hastalıklar	7,8	7,5	8,2	17,9	9,6	6,0	3,7	1,3	1,0	0,9	0,7
B. Solunum enfeksiyonları	5,4	5,3	5,6	13,3	7,5	1,2	0,8	1,7	1,6	1,9	2,6
C. Maternal durumlar	0,6	0,0	1,4	0,0	0,0	2,8	1,5	0,2	0,0	0,0	0,0
D. Perinatal durumlar	11,1	11,0	11,2	35,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E. Beslenme yetersizlikleri	3,2	2,0	4,5	3,4	4,7	5,9	3,3	2,1	2,3	0,4	0,3
F. Malin Neoplasmlar	7,5	8,3	6,6	0,8	7,5	6,3	11,2	12,4	14,1	11,6	7,0
G. Diğer Neoplasmlar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
H. Diabetes mellitus	1,9	1,5	2,3	0,0	0,4	0,6	1,6	4,0	5,1	4,3	3,8
I. Endokrin bozukluklar	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1
J. Nöropsikatrik bozukluklar	9,0	7,9	10,2	5,2	15,3	20,1	11,9	5,9	4,7	6,1	5,6
K. Duyu organ hastalıkları	2,2	2,0	2,4	0,0	0,0	2,0	4,8	4,2	4,2	2,7	0,9
L. Kardiyovasküler hastalıklar	21,4	21,7	21,0	1,5	9,3	7,5	22,4	39,7	45,2	52,7	60,5
M. Solunum hastalıkları	5,7	5,6	5,9	1,9	5,4	4,4	7,3	6,9	8,7	12,2	13,0
N. Sindirim sistemi hastalıkları	3,5	3,5	3,5	1,8	2,2	4,6	4,8	6,0	4,3	2,5	1,7
O. Genitoüriner hastalıklar	1,4	1,4	1,5	0,4	1,8	2,4	2,0	2,1	1,6	1,1	1,0
P. Deri hastalıkları	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	1,3
Q. Kas-iskelet sistemi hastalıkları	3,7	3,3	4,2	0,1	1,6	5,2	10,4	6,5	3,8	2,2	0,9
R. Konjenital anomaliler	4,0	4,1	3,9	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S. Oral durumlar	0,7	0,6	0,7	0,3	0,9	1,3	0,7	1,1	0,5	0,2	0,1
T. İstemsiz yaralanmalar	8,7	11,5	5,5	4,3	28,4	21,8	10,6	4,9	2,8	1,1	1,3
U. İstemli yaralanmalar	2,0	2,6	1,3	0,1	5,2	7,7	2,7	0,8	0,2	0,1	0,1
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

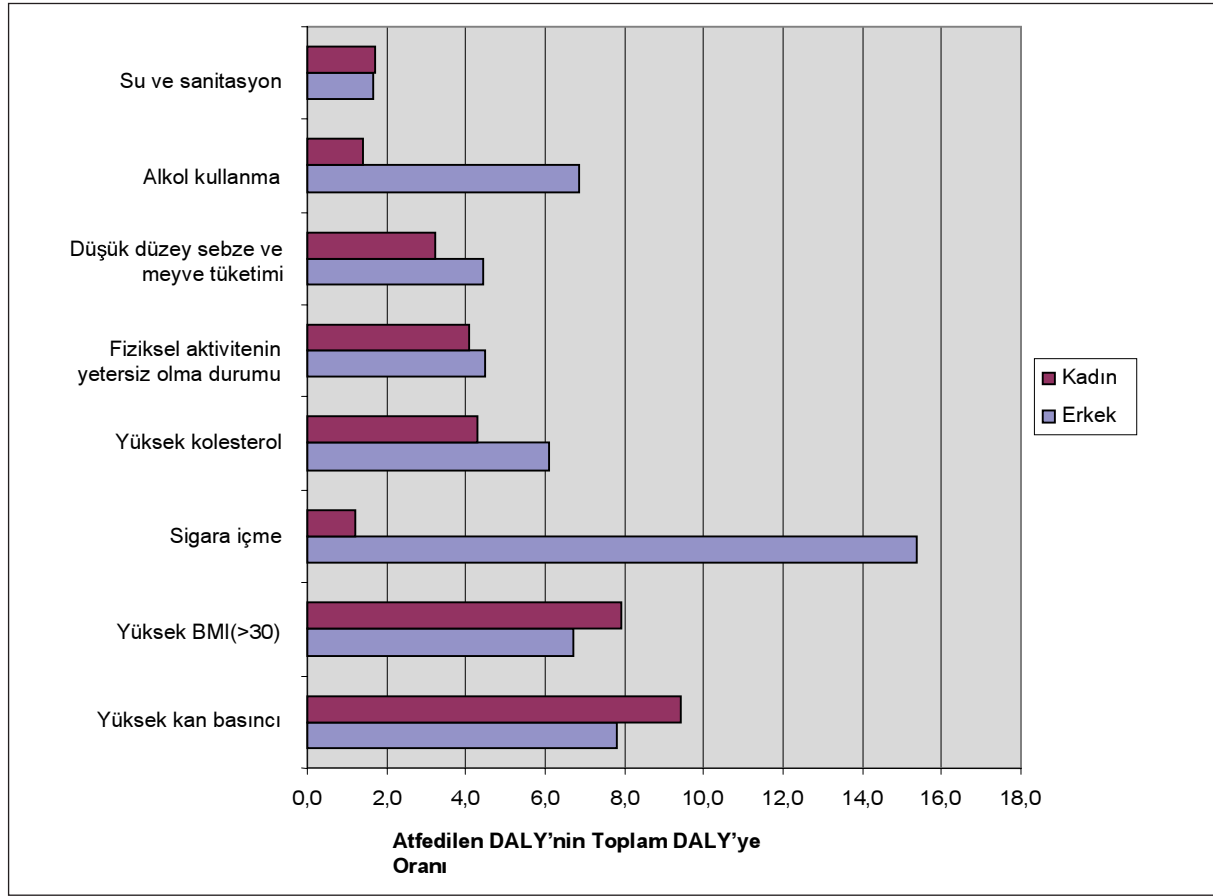
Tablo 16'da görüldüğü üzere , temel hastalık gruplarına göre iskonto uygulanmamış hastalık yükü sıralamasında toplamda %21,4 ile kardiyovasküler hastalıklar 1. sırada, % 11,1 ile perinatal nedenler 2. sırada ve %9 ile de nöropsikiyatrik hastalıklar 3. sırada yer almaktadır.

YEDİ TEMEL RİSK FAKTÖRÜ İÇİN ATFEDİLEN YÜK

Bu bölümde Türkiye'deki belirlenen risk faktörlerine yönelik yaş grupları ve cinsiyete göre toplumun ne kadarının bu maruziyetin azaltılması veya ortadan kaldırılması ile korunabileceği ve toplumun sağlık kazancının belirlenmesi amaçlanmıştır.

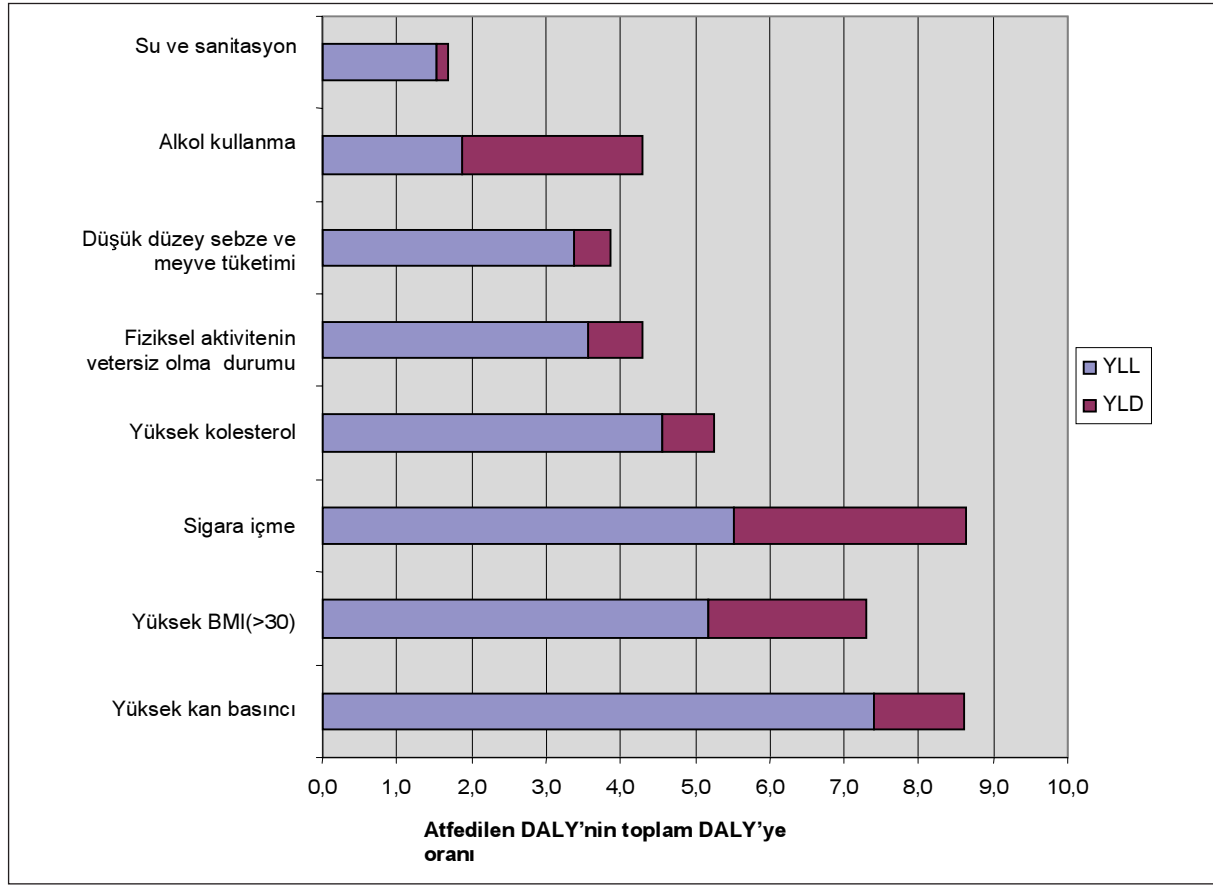
Şekil 15'de cinsiyete göre seçilmiş bazı risk faktörlerine atfedilen yükün, toplam yüke oranının dağılımı verilmiştir. Buna göre, sigara içmenin engellenmesi ile önlenen DALY, toplam DALY'nin erkeklerde % 15,4'üdür. Kadınlarda da yüksek kan basıncının önlenmesi ile önlenen DALY'nin toplam DALY'ye oranı % 9,4 olarak bulunmuştur.

Şekil 15. Cinsiyete Göre Seçilmiş Bazı Risk Faktörlerine Atfedilen Yükün Toplam Yüke Oranının Dağılımı (Türkiye, 2004)



Şekil 16'da seçilmiş bazı risk faktörlerine atfedilen yükün toplam yüke oranının YLL ve YLD karşılaştırılması verilmiştir. Şekil 16'da da görüldüğü üzere sigara içme ve yüksek kan basıncında atfedilen yükün toplam yüke oranı % 8,6'dır. Ancak, yüksek kan basıncında YLL ve YLD dağılımları % 5,5 ve % 3,1 iken sigara içme durumunda sırası ile % 7,4 ve % 1,2'dir. Yüksek beden kitle endeksinde atfedilen yükün toplam yüke oranı % 7,3'tür. YLL ve YLD dağılımları ise sırası ile % 5,2 ve % 2,1'dir.

Şekil 16. Seçilmiş Bazı Risk Faktörlerine Atfedilen Yükün Toplam Yüke Oranının YLL ve YLD Karşılaştırılması (Türkiye, 2004)



TÜTÜN

Tütün kullanma durumuna atfedilebilir hastalık yükünün ve ölüm sayılarının hastalıklara göre dağılımı, Tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 17. Tütün Kullanma Durumuna Atfedilebilir Hastalık Yükünün ve Ölüm Sayılarının Hastalıklara Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)

Hastalık	Atfedilebilir Ölümler	Atfedilebilir YLL	Atfedilebilir DALY	Toplam DALY İçindeki Atfedilebilir DALY Oranı
Trakea, bronş ve akciğer kanserleri	10510	107075	112634	1,0
Üst aerodigestive kanser	1340	15593	16469	0,2
Diğer kanserler	3341	43163	45833	0,4
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	12902	72689	150406	1,4
Diğer solunum hastalıkları	2105	33387	58377	0,5
Kardiyovasküler hastalıklar	21317	274770	321237	3,0
Seçilmiş diğer medikal nedenler	3185	50006	226953	2,1
Tüm nedenler	54699	596684	931909	8,6

Tablo 17’de görüldüğü üzere, tütün kullanımı, ilişkili olan hastalıklara bağlı yük içerisinde % 8,6 gibi büyük bir paya sahiptir. Tütün kullanımı ile ilişkili olan hastalıklardan kardiyovasküler hastalıkların %3, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) % 1,4’ünden sorumludur.

Tütün kullanımının önlenmesi ile kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanan önlenebilir ölüm sayısı 21 317 olup tüm ölümlerin % 5’idir. KOA’ya bağlı ölüm sayısı 12 902 (tüm ölümlerin % 3’ü) ve trakea-bronş ve akciğer kanserine bağlı ölüm sayısı ise 10 510 (tüm ölümlerin % 2,4’ü)’dur.

Tütüne atfedilebilir hastalık yükü ve ölüm sayılarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18. Tütüne Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)

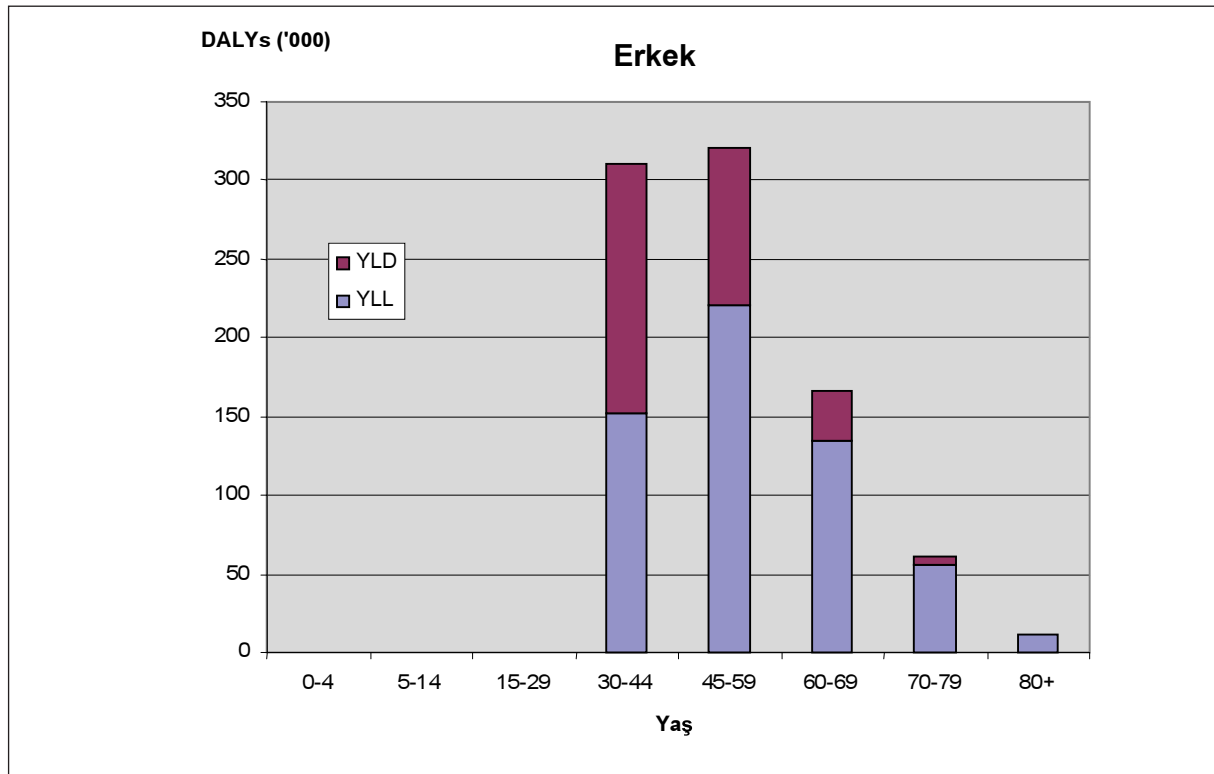
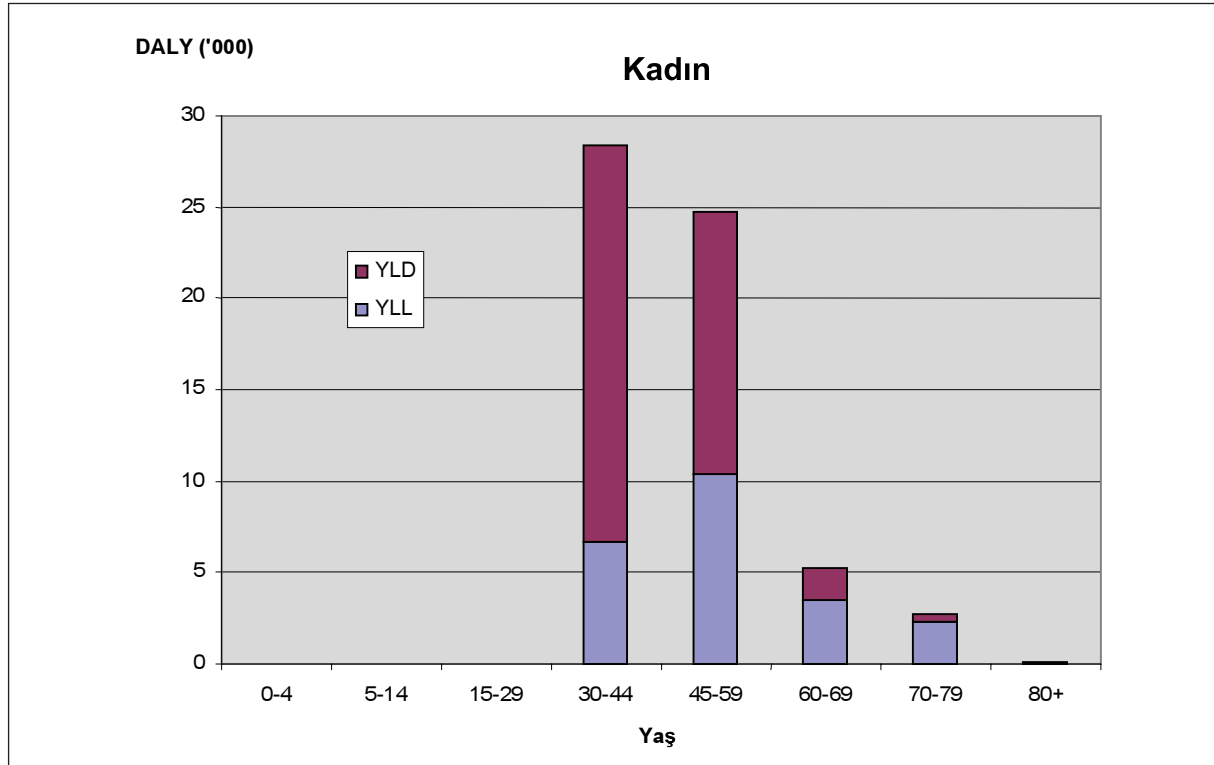
	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Ölümler	52.905	22,7	1.794	0,9	54.699	12,7
YLL	573.573	16,9	23.110	0,9	596.684	10,0
YLD	297.030	13,0	38.196	1,5	335.225	6,9
DALY	870.603	15,4	61.306	1,2	931.909	8,6

Tablo 18’de görüldüğü üzere Tütün kullanımının önlenmesi ile toplam önlenebilecek ölüm sayısı 54 699 olup tüm ölümlerin %12,7’sini oluşturmaktadır. Erkeklerde bu oran daha da yüksek olup tütün kullanımının önlenmesi ile erkeklerde ölümlerin % 22,7’si ve toplam DALY’nin % 15,4’ü önlenebilmektedir.

Tütüne atfedilebilir hastalık yükünün cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı Şekil 17’de verilmiştir. Buna göre, sigaraya bağlı hastalık yükünün büyük bir bölümü kadınlarda 30-44, erkeklerde 45-59 yaş grubunda görülmektedir.

Tütüne atfedilen toplam hastalık yüküne bakıldığında, kadınlarda 30-44 yaş grubunun toplam DALY’si 28000 olup 45-59 yaş grubunun ise yaklaşık 25000’dir. Erkeklerde ise 30-44 yaş grubunda 31000 iken 45-59 yaş grubunda 32000 DALY gibi çok yüksek değerlere çıkmaktadır.

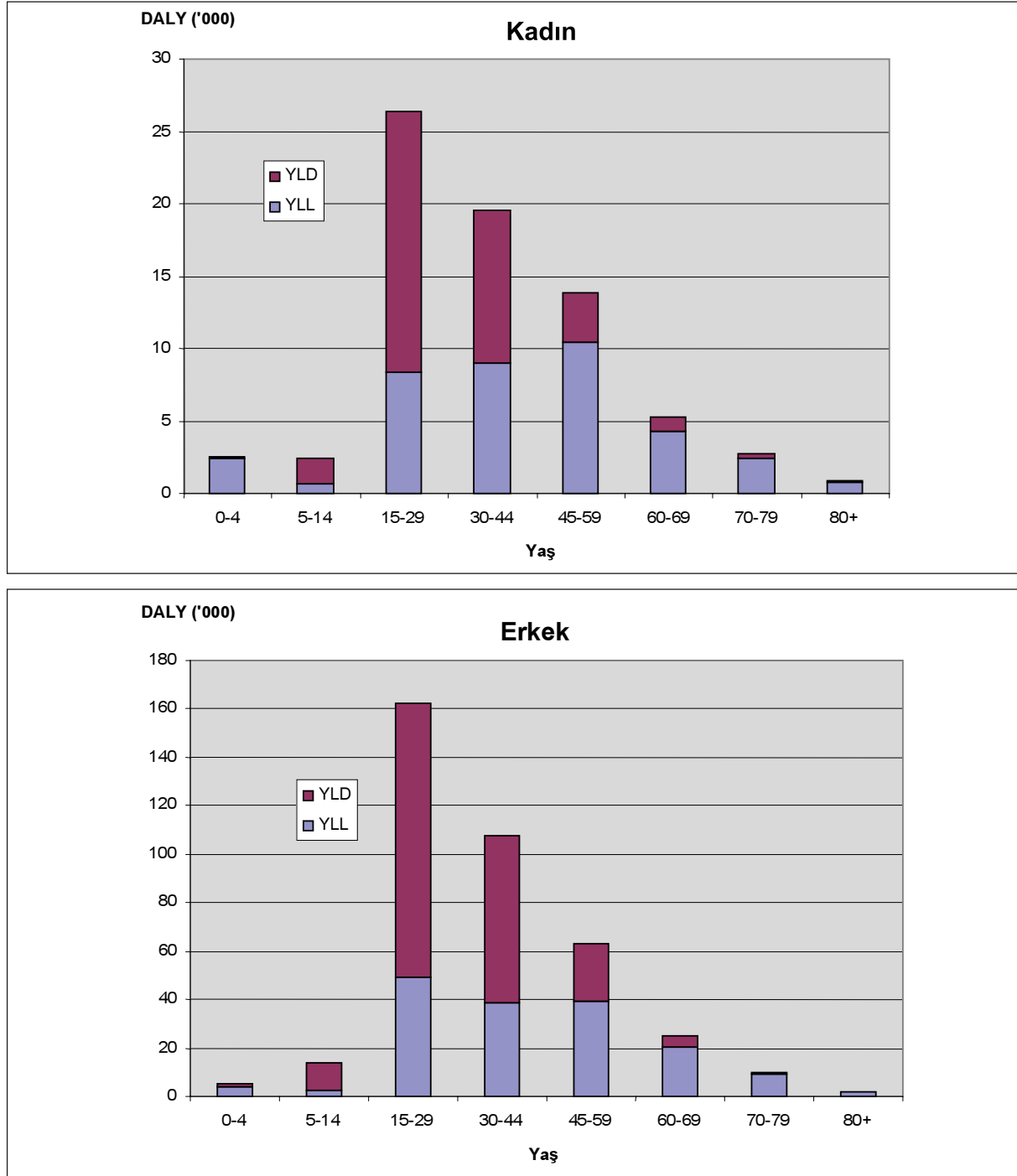
Şekil 17. Tütüne Atfedilebilir Hastalık Yüğü Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)



ALKOL

Alkolün zararlı etkilerine atfedilebilir hastalık yükünün cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı Şekil 18'de verilmiştir. Buna göre, her iki cinsiyette de alkolün zararlı etkilerine atfedilen hastalık yükü 15-29 yaş grubundadır. Bunu 30-44 ve 45-59 yaş grubu izlemektedir. YLL ve YLD sayılarına bakıldığında kadınlarda 15-29 yaş grubunda YLL 8.346, YLD 18.062 iken erkeklerde sırasıyla 49.173 ve 112.989 olarak görülmektedir.

Şekil 18. Alkolün Zararlı Etkilerine Atfedilebilir Hastalık Yükünün Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)



Alkol Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yüğüün Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı Tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19. Alkol Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yüğüün ve Ölüm sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)

Neden	Ölümler	YLL	YLD	DALY	Toplam DALY İçindeki Yüzdesi
Düşük doğum ağırlığı	67	2528	0	2528	<0,1
Ağız ve orofarinks kanserleri	327	4231	208	4439	<0,1
Özefagus kanserleri	237	2858	94	2952	<0,1
Karaciğer kanserleri	229	3016	29	3045	<0,1
Meme kanseri	158	2312	412	2724	<0,1
Diğer neoplasmlar	1	11	0	11	<0,1
Diabetes Mellitus	2	22	54	76	<0,1
Epilepsi	122	2958	4597	7555	0,1
Hipertansif kalp hastalıkları	1425	12504	804	13308	0,1
İskemik kalp hastalıkları	3540	31642	1980	33622	0,3
İskemik inme	272	2835	1214	4049	<0,1
Hemorajik inme	2088	23578	1675	25253	0,2
Karaciğer sirozu	798	11959	4531	16490	0,2
Unipolar depresif bozukluk	0	0	2624	2624	<0,1
Alkol kullanım bozuklukları	0	0	204797	204797	1,9
Trafik kazaları	1023	26375	5253	31628	0,3
Zehirlenmeler	53	1360	1	1361	<0,1
Düşmeler	117	2425	4925	7350	0,1
Boğulmalar	95	2575	16	2591	<0,1
Diğer istemsiz yaralanmalar	1902	46344	21607	67951	0,6
İntiharlar	383	10323	19	10342	0,1
Şiddet	489	11597	4538	16135	0,1
Toplam	13435	203781	258237	462018	4,3

Tablo 19'da yer aldığı üzere, alkol tüketimine atfedilen ölümler en fazla iskemik kalp hastalıklarında ve hemorajik inmede görülmektedir. Hipertansif kalp hastalıkları, trafik kazaları ve karaciğer sirozu ölümleri de diğer önemli alkole bağlı atfedilen ölümler içerisinde yer almaktadır. Başka bir ifadeyle alkol kullanımının önlenmesiyle iskemik kalp hastalığından kaynaklanan 3.540 ölüm, hemorajik inmeden kaynaklanan 2.088 ölüm önlenemekte; alkol kullanımına bağlı bozukluklarda toplam 204.797 YLD ve DALY önlenabilmektedir.

Toplumda alkol kullanımının önlenmesi ile toplam hastalık yüğüün % 4,3 ü önlenabilmektedir. Bu oran alkol kullanım bozukluklarında % 1,9, diğer istemsiz yaralanmalarada % 0,6 olarak görülmektedir.

Alkol tüketimine atfedilebilir hastalık yüğüün ve ölüm sayılarının dağılımı Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20. Alkol Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yükünün ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Toplam içindeki %	Sayı	Toplam içindeki %	Sayı	Toplam içindeki %
Ölümler	10850	4,7	2585	1,3	13435	3,1
YLL	165550	4,9	38231	1,5	203781	3,4
DALY	388526	6,9	73492	1,4	462018	4,3

Tablo 20’de görüldüğü üzere, alkol tüketiminin önlenmesi ile erkeklerde toplam 10.850 ölüm önlenebilmekte bu ise tüm ölümlerin % 4,7’sini oluşturmaktadır. Kadınlarda ise bu oran % 1,3 olup toplamda ise tüm ölümlerin % 3,1’ini oluşturmaktadır.

Erkeklerde alkol tüketiminin önlenmesi ile önlenecek YLD ve DALY sayıları sırasıyla 165.550 ve 388.526 olup toplam YLD ve DALY içindeki yüzdeleri ise sırasıyla % 4,9 ve % 6,9’dur. Kadınlarda bu oran biraz daha düşük olup sırasıyla % 1,5 ve % 1,4 olarak görülmektedir.

Toplamda ise 13.435 ölüm ve 462.018 DALY önlenebilmekte olup bu sayılar toplam ölümlerin % 3,1’i ve toplam DALY’nin % 4,3’üdür.

YÜKSEK BEDEN KİTLE İNDEKSİ

Yüksek beden kitle indeksine atfedilebilir hastalık yükünün ve ölüm sayılarının nedenlere göre dağılımı Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. Yüksek Beden Kitle İndeksine Atfedilebilir Hastalık Yükünün ve Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)

Neden	Atfedilebilir Ölüm	Atfedilebilir YLL	Atfedilebilir YLD	Atfedilebilir DALY	Toplam DALY içindeki Atfedilebilir DALY Oran
İskemik kalp hastalıkları	29581	317790	28504	346294	3,2
Hipertansif kalp hastalıkları	7174	57723	4073	61796	0,6
İskemik inme	11109	93794	53136	146930	1,4
Diabetes Mellitus	7674	73921	78319	152240	1,4
Osteoartritler	0	0	61035	61035	0,6
Meme kanseri	724	7141	1718	8859	0,1
Kolon ve rektum kanserleri	646	6583	717	7300	0,1
Korpus uteri kanseri	235	2079	651	2730	0,0
Toplam	57143	559032	228151	787183	7,3

Tablo 21’de yer aldığı üzere, obesitenin önlenmesi ile önlenecek ölüm sayıları iskemik kalp hastalığında 29.581, iskemik inmede 11.109, diabetes mellitusta 7.674’tür. Toplamda ise 57.143 ölüm önlenebilmekte olup bu tüm ölümlerin % 13,3’ünü oluşturmaktadır. Atfedilen YLD sayılarına bakıldığında, diabetes mellitusta 78.319, osteoartritlerde 61.035, iskemik inmede ise 53.136’dır. Obesitenin önlenmesi ile önlenen DALY sayıları iskemik kalp hastalığında 346.294, diabetes mellitusta 152.240, iskemik inmede 146.930 olarak görülmektedir. Önlenen DALY sayısı toplam DALY’nin % 7,3’ünü oluşturmaktadır.

Yüksek beden kitle indeksine atfedilebilir hastalık yükünün dağılımı Tablo 22’de verilmiştir.

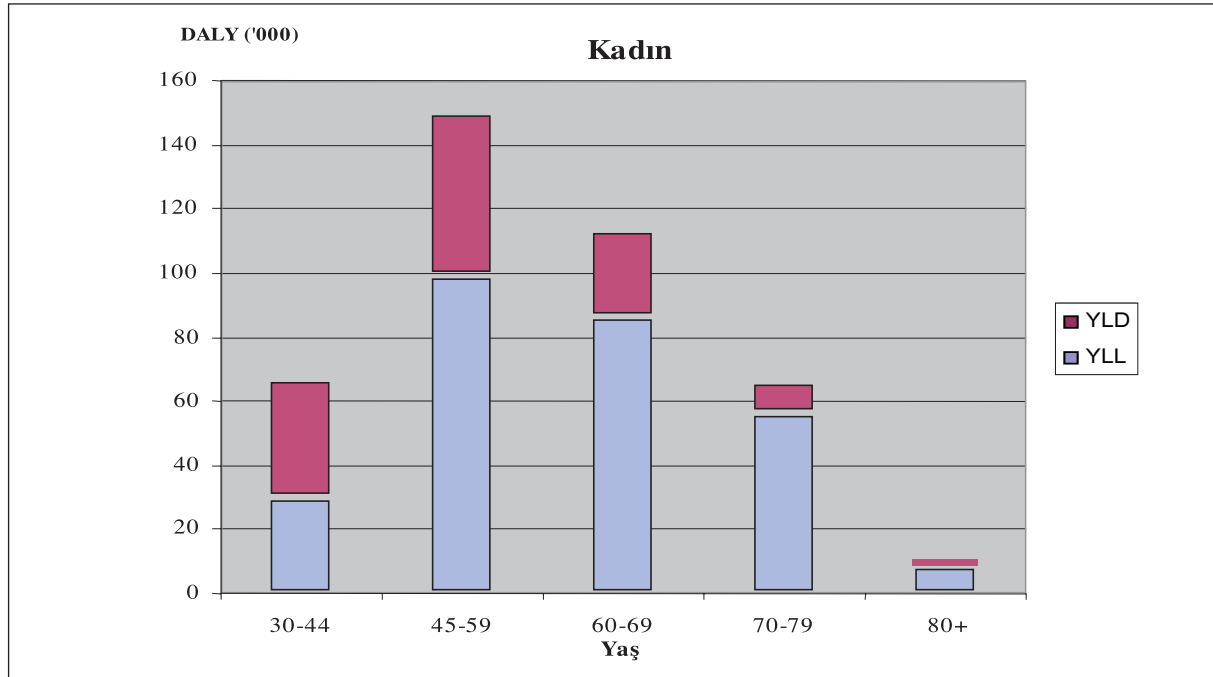
Tablo 22. Yüksek Beden Kitle İndeksine Atfedilebilir Hastalık Yüğüünün Dağılımı (Türkiye, 2004)

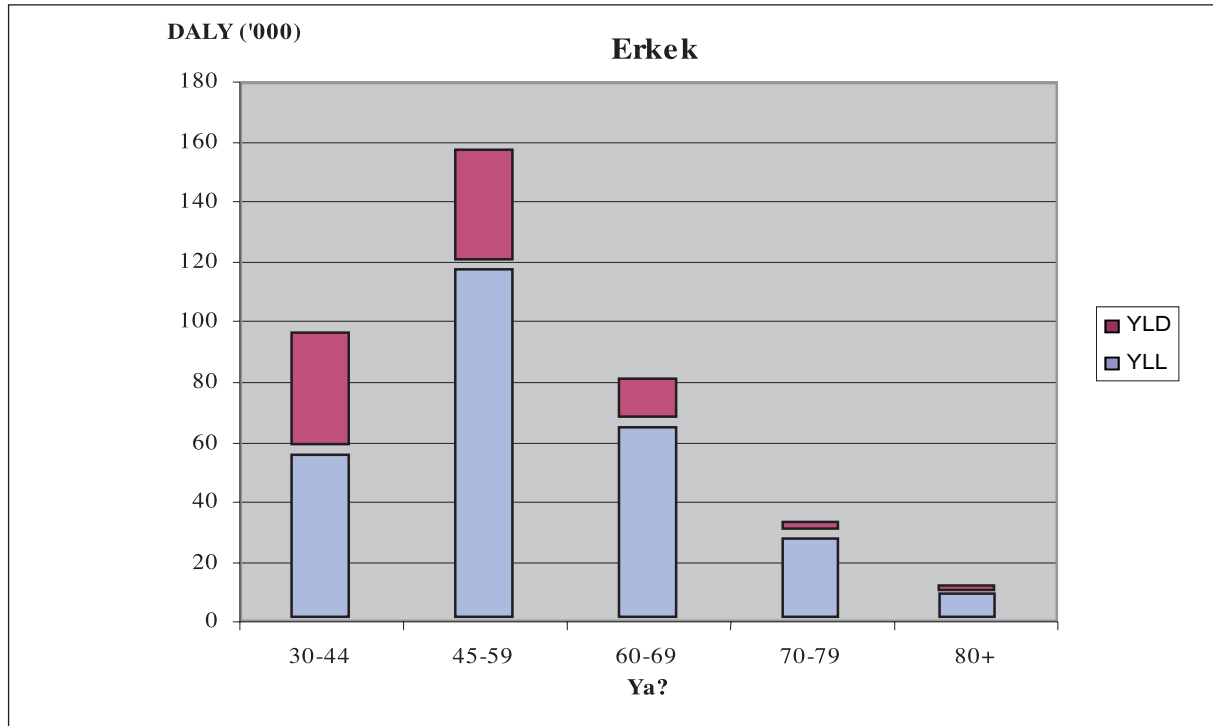
	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Ölümler	26006	11,1	31136	15,8	57143	13,3
YLL	278008	8,2	281024	11,0	559032	9,4
YLD	101972	4,5	126179	4,9	228151	4,7
DALY	379980	6,7	407203	7,9	787183	7,3

Tablo 22’de yer aldığı üzere, obesitenin önlenmesi ile erkeklerde 26.006 ölüm önlenmiş olup bu toplam ölümlerin % 11,1’ini oluşturmaktadır. Kadınlarda ise önlenen ölüm sayısı 31.136 olup toplam ölümlerin % 15,8’idir. Önlenen DALY açısından değerlendirildiğinde; erkeklerde önlenen hastalık yüğü % 6,7 iken kadınlarda ise % 7,3 olarak görülmektedir.

Yüksek Beden Kitle İndeksine Atfedilebilir Hastalık Yüğüünün Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı Şekil 19’da verilmiştir. Buna göre, her iki cinsiyette de en fazla obesiteye bağlı yük 45-59 yaş grubunda görülmektedir. Daha sonra yaş ilerledikçe her iki cinsiyette de yük azalmaktadır.

Şekil 19. Yüksek Beden Kitle İndeksine Atfedilebilir Hastalık Yüğüünün Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)





HİPERTANSİYON

Hipertansiyona Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı Tablo 23'te sunulmuştur.

Tablo 23. Hipertansiyona Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)

Neden	Atfedilebilir Ölüm	Atfedilebilir YLL	Atfedilebilir YLD	Atfedilebilir DALY	Toplam DALY İçindeki Atfedilebilir DALY Oranı
İskemik kalp hastalıkları	50717	399783	32421	432204	4,0
Serebrovasküler hastalıklar	39731	279541	81368	360909	3,3
Hipertansif Kalp Hastalığı	11503	80829	6053	86882	0,8
Diğer kardiyovasküler hastalıklar	6518	38199	10757	48956	0,5
Toplam	108468	798353	130597	928950	8,6

Tablo 23'de görüldüğü üzere, hipertansiyona atfedilen yani hipertansiyonun kontrol altına alınması ile önlenen ölüm sayıları iskemik kalp hastalıklarında 50.717, serebrovasküler hastalıklarda 39.731, hipertansif kalp hastalıklarında ise 11.503'tür. Toplam önlenen ölüm sayısı 108.468 olup tüm ölümlerin % 25,2'sini oluşturmaktadır.

Önlenen DALY sayılarına bakıldığında, toplam 928.950 DALY yüksek tansiyonun önlenmesi ile önlenebilmektedir. Bu değer toplam hastalık yükünün % 8,6'sını oluşturmaktadır.

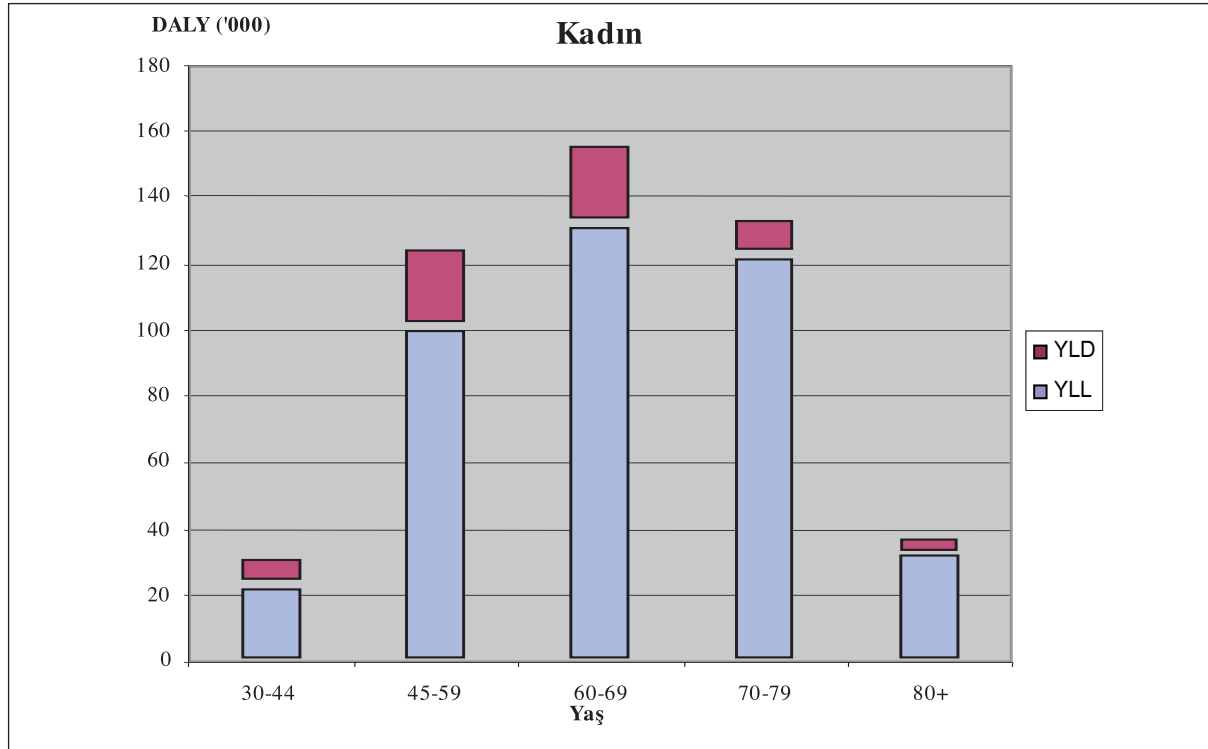
Hipertansiyona Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı Tablo 24'de sunulmuştur.

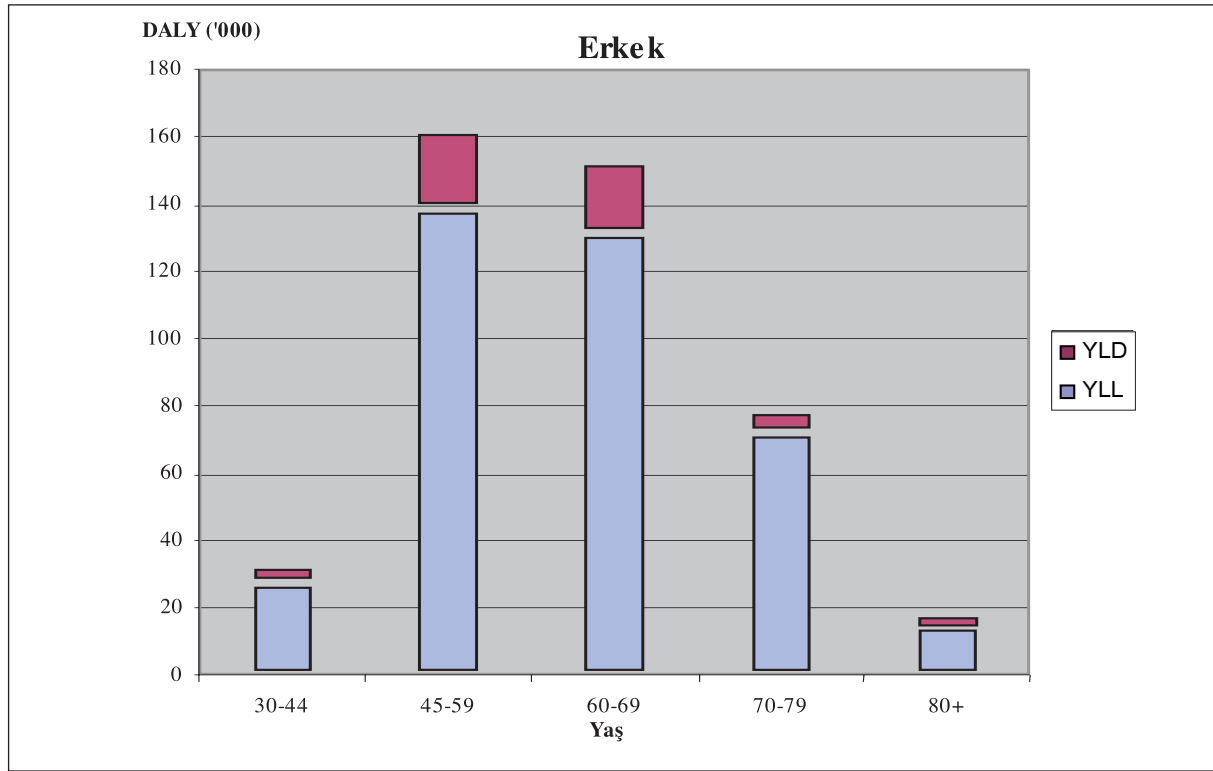
Tablo 24. Hipertansiyona Atfedilebilir Hastalık Yüğü ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Ölüm	47643	20,4	60825	30,8	108468	25,2
YLL	384659	11,4	413694	16,2	798353	13,4
YLD	59129	2,6	71468	2,8	130597	2,7
DALY	443788	7,8	485162	9,4	928950	8,6

Tablo 24’de görüldüğü üzere, yüksek tansiyonun kontrol altına alınması ile erkeklerde ölümlerin % 20,4’ü, kadınlarda ise % 30,8’i önlenmektedir. Önlenen YLL değerlerine bakıldığında erkeklerde toplam YLL’nin % 11,4’ü, kadınların ise % 16,2’si yüksek tansiyonun kontrol altına alınması ile önlenmektedir. Yüksek tansiyon erkeklerde 443.788 DALY, kadınlarda 485.162 DALY hastalık yüğü oluşturmaktadır olup bu tüm hastalık yükünün erkeklerde % 7,8’ini, kadınlarda da % 9,4’ünü oluşturmaktadır. Yani kan basıncının normal seviyelerde tutulması ile toplam hastalık yükünün % 8,6’sı önlenmektedir.

Hipertansiyona atfedilen hastalık yükünün yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı Şekil 20’de verilmektedir. Buna göre hipertansiyona bağlı hastalık yüğü kadınlarda en fazla 60-69 yaş grubunda görülmekte ve yaş ilerledikçe azalmaktadır. Erkeklerde de 60-69 yaş grubu kadınlarla hemen hemen aynı değerlere sahip olsa da erkeklerde yüksek tansiyona bağlı hastalık yüğü en fazla 45-59 yaş grubunda görülmektedir. Erkeklerde de yaş ilerledikçe yükte azalma görülsede kadınlarda 70-79 ve 80+ yaş grupları daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Şekil 20. Hipertansiyona Atfedilebilir Hastalık Yükünün Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)



YÜKSEK KAN KOLESTEROLÜ

Yüksek kolesterole atfedilebilir hastalık yükü ve ölüm sayılarının nedenlere göre dağılımı Tablo 25'te verilmiştir.

Tablo 25. Yüksek Kolesterole Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)

Neden	Atfedilebilir Ölüm	Atfedilebilir YLL	Atfedilebilir YLD	Atfedilebilir DALY	Toplam DALY İçindeki Atfedilebilir DALY Oranı
İskemik kalp hastalıkları	41226	425726	36397	462123	4,3
İskemik inme	7802	66715	37843	104558	1
Toplam	49029	492441	74240	566681	5,2

Tablo 25'te de görüldüğü üzere, yüksek kolesterol seviyeleri; iskemik kalp hastalıkları ve iskemik inme için major risk faktörleri arasında yer almakta olup tüm hastalık yükünün de % 5,2'sini oluşturmaktadır. Bunun sırasıyla önlenen ölüm sayılarına bakıldığında, yüksek kolesterolün önlenmesi ile iskemik kalp hastalıklarına bağlı 41.226 ölüm, iskemik inmeye bağlı 7.802 ölüm önlenmektedir.

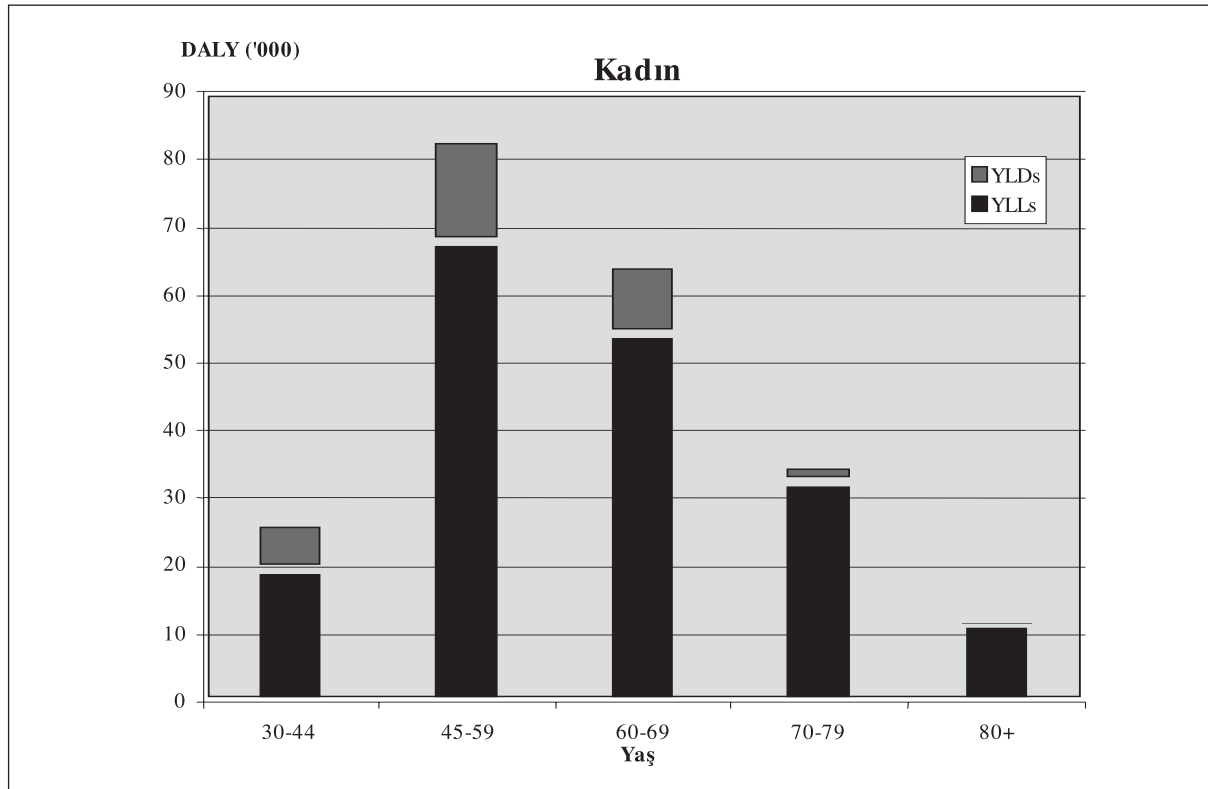
Tablo 26'da yüksek kolesterole atfedilen hastalık yükü ve ölüm sayılarının cinsiyete göre dağılımı verilmiştir.

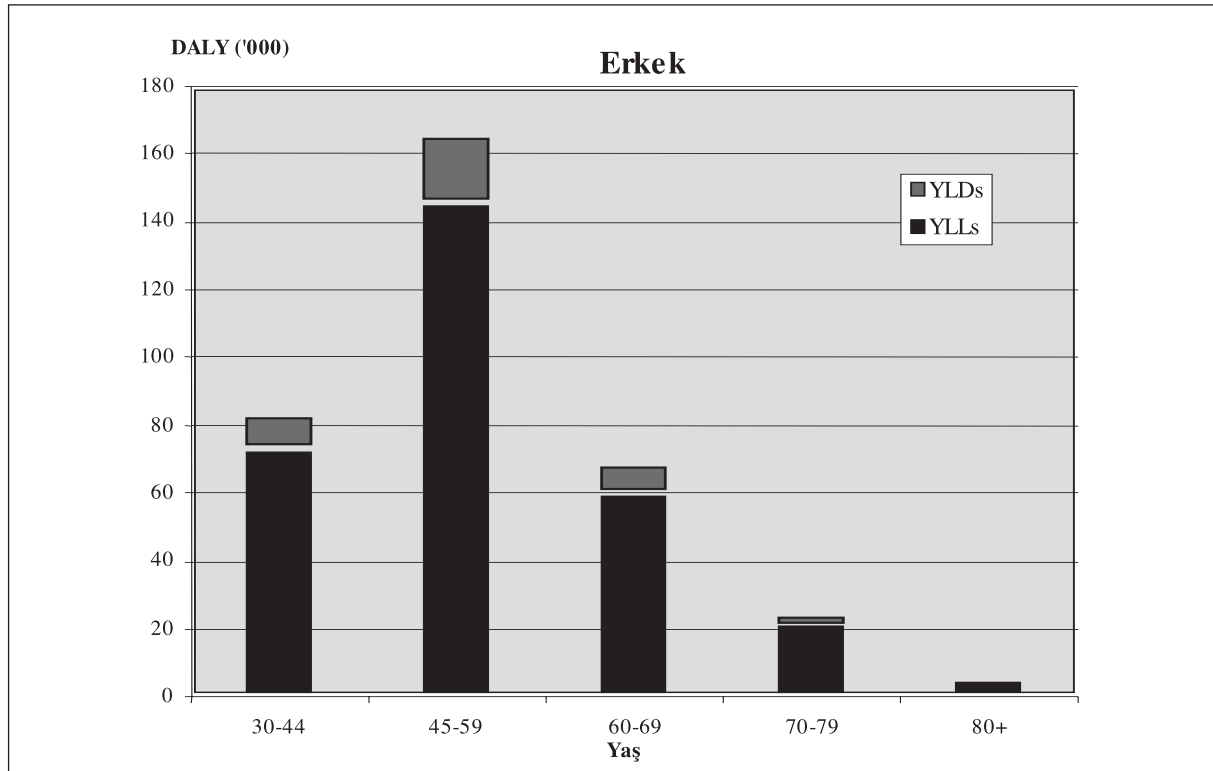
Tablo 26. Yüksek Kolesterolle Atfedilebilir Hastalık Yüğü ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Ölüm	26487	11,4	22542	11,4	49029	11,4
YLL	306362	9,1	186079	7,3	492441	8,3
YLD	39631	1,7	34609	1,3	74240	1,5
DALY	345993	6,1	220688	4,3	566681	5,2

Tablo 26’da da görüldüğü üzere, yüksek kolesterolün kontrol altına alınması ile her iki cinsiyette ve toplamda ölümlerin % 11,4’ü önlenmektedir. Önlenilen YLL değerlerine bakıldığında sırasıyla erkekte toplam YLL’nin % 9,1; kadında % 7,3 ve toplamda % 8,3’ü önlenmektedir. Toplam hastalık yüğü açısından değerlendirildiğinde ise önlenen DALY sayısı erkeklerde 345.993 (tüm DALYnin % 6,1’i), kadınlarda 220.688 (% 4,3) ve toplamda ise 566.681 DALY (% 5,2)’dir.

Şekil 21 de yüksek kolesterolle atfedilen hastalık yükünün yaş grubu ve cinsiyete göre dağılımı verilmektedir. Şekilde de görüldüğü üzere yüksek kolesterolle bağlı hastalık yüğü her iki cinsiyette de en fazla 45-59 yaş grubunda görülmektedir. Yaş ilerledikçe yüksek kolesterolle bağlı hastalık yüğü azalmasına rağmen erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Şekil 21. Yüksek Kolesterolle Atfedilebilir Hastalık Yükünün Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)



FİZİKSEL İNAKTİVİTE

Tablo 27’de fiziksel aktivite yetersizliğine atfedilen hastalık yükü ve ölüm sayılarının nedenlere göre dağılımı verilmektedir.

Tablo 27. Fiziksel İnaktiviteye Atfedilebilir Hastalık Yükü ve Ölüm Sayılarının Nedenlere Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)

Neden	Atfedilebilir Ölüm	Atfedilebilir YLL	Atfedilebilir YLD	Atfedilebilir DALY	Toplam DALY İçindeki Atfedilebilir DALY Oranı
İskemik kalp hastalıkları	31519	277445	23405	300850	2,8
İskemik inme	10269	70003	31575	101578	0,9
Diabetes Mellitus	1663	17194	20262	37456	0,3
Meme kanseri	821	10793	3606	14399	0,1
Kolon ve rektum kanserleri	848	9389	954	10343	0,1
Toplam	45120	384823	79804	464627	4,3

Fiziksel aktivite alışkanlığının yeterli olması durumunda iskemik kalp hastalığına bağı ölümünün 31,519'u, iskemik inme bağı ölümünün 10.269'u önlenmektedir. Önlenilen hastalık yüküne bakıldığında ise fizik aktivitenin olması ile iskemik kalp hastalığına bağı 300.850 DALY önlenmektedir ve önlenen hastalık yükünün % 64,8'ini oluşturmaktadır. 2nci sırada iskemik inme 3üncü sırada ise diabetes mellitus yer almaktadır. Toplamda ise 464.627 DALY önlenmektedir ve bu tüm hastalık yükünün % 4,3'üne denk gelmektedir.

Fiziksel aktivite yetersizliğine bağı atfedilen hastalık yükü ile ölümlerin cinsiyete göre dağılımı Tablo 28'de verilmektedir.

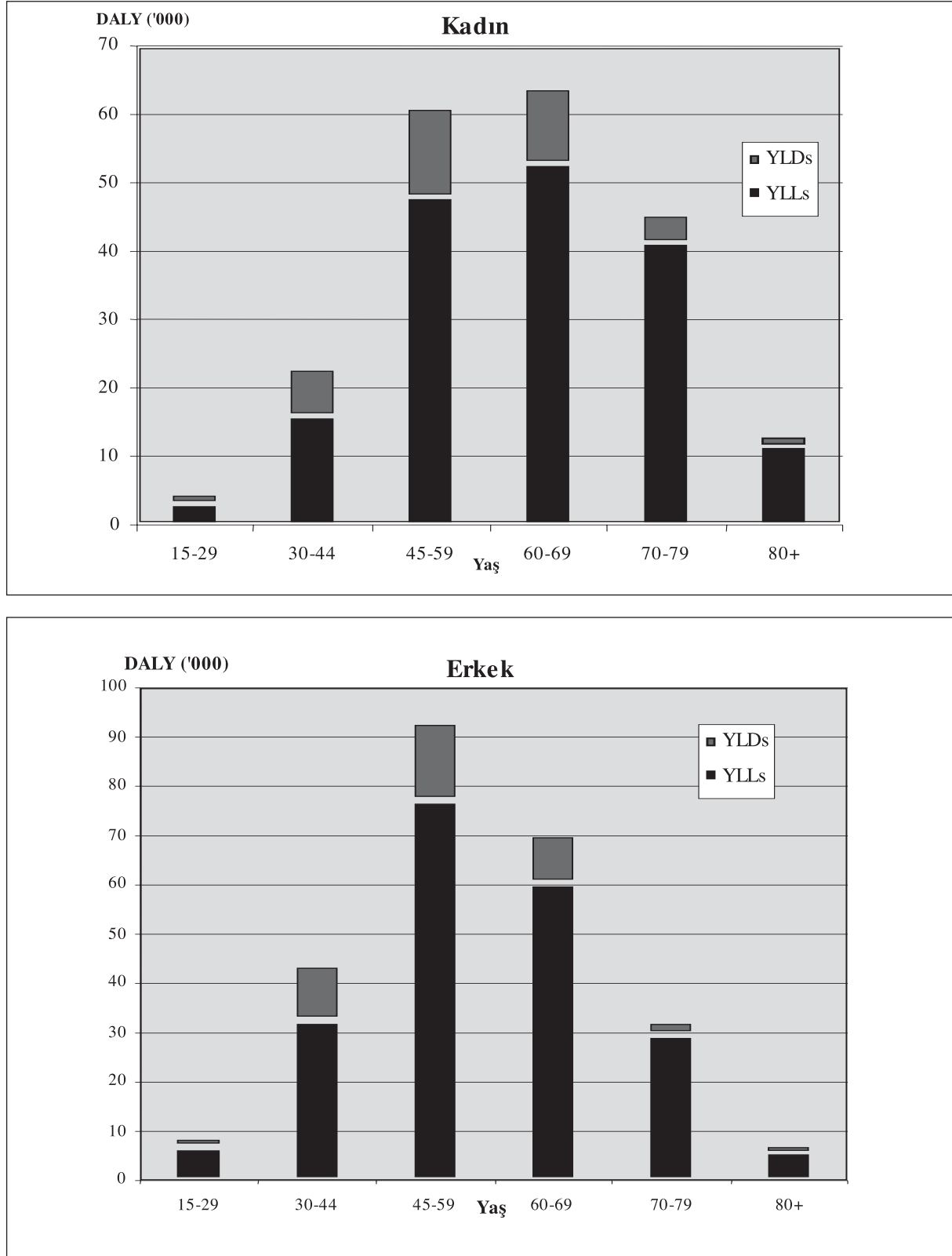
Tablo 28. Fiziksel İnaktiviteye Atfedilebilir Hastalık Yüğü İle Ölümlerin Cinsiyete Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ölümler	22515	9,7	22605	11,5	45120	10,5
YLL	212190	6,3	172633	6,8	384823	6,5
YLD	42365	1,9	37439	1,4	79804	1,6
DALY	254555	4,5	210072	4,1	464627	4,3

Tabloya göre, fiziksel aktivite yetersizliğine bağı erkeklerde 22.515 ölüm olmakta ve bu tüm ölümlerin % 9,7'sini oluşturmaktadır. Diğer bir deyişle de fiziksel aktivitenin artırılması ile tüm ölümlerin % 9,7'si önlenmektedir. Kadınlarda ise bu oran biraz daha yüksek olup tüm ölümlerin % 11,5'i önlenmektedir. Toplamda ise tüm ölümlerin % 10,5'i, tüm YLL'nin % 6,5'i ve tüm DALY'nin % 4,3 ü önlenmektedir.

Şekil 22'de fiziksel aktivite yetersizliğine bağı atfedilen hastalık yüklerinin yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı verilmektedir. Kadınlarda fiziksel aktivite yetersizliğine bağı hastalık yükü en fazla 60-69 yaş grubunda görülmektedir. Erkeklerde ise en fazla hastalık yükü 45-59 yaş grubunda görülmektedir.

Şekil 22. Fiziksel İnaktiviteye Atfedilebilir Hastalık Yüklerinin Yaş Gruplarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı (Türkiye, 2004)



YETERSİZ SEBZE MEYVE TÜKETİMİ

Yetersiz meyve, sebze tüketimine atfedilen hastalık yükleri ile ölüm sayılarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 29'da verilmektedir.

Tablo 29. Yetersiz Meyve Sebze Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yüğü ve Ölüm Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ölümler	21668	9,3	17066	8,7	38734	9,0
YLL	223356	6,6	141241	5,5	364597	6,1
YLD	27304	1,2	24975	1,0	52279	1,1
DALY	250660	4,4	166216	3,2	416876	3,9

Yetersiz sebze ve meyve tüketimine atfedilen ölüm sayısı 38.734; tüm ölümlerin % 9,0'ını, hastalık yüğü 416.876 DALY olup toplam hastalık yükünün % 3,9'unu oluşturmaktadır. Yetersiz sebze ve meyve tüketimi ile ilgili hastalık yükünün en büyük kısmını YLL oluşturmaktadır. Atfedilen YLL 364.597 olup toplam YLL'nin % 6,1'ini oluşturmakta iken atfedilen YLD 52.279 olup toplam YLD'nin % 1,1'ini oluşturmaktadır.

Tablo 30'da yetersiz sebze ve meyve tüketimine atfedilen hastalık yüğü ve ölüm sayılarının hastalıklara göre dağılımı verilmektedir.

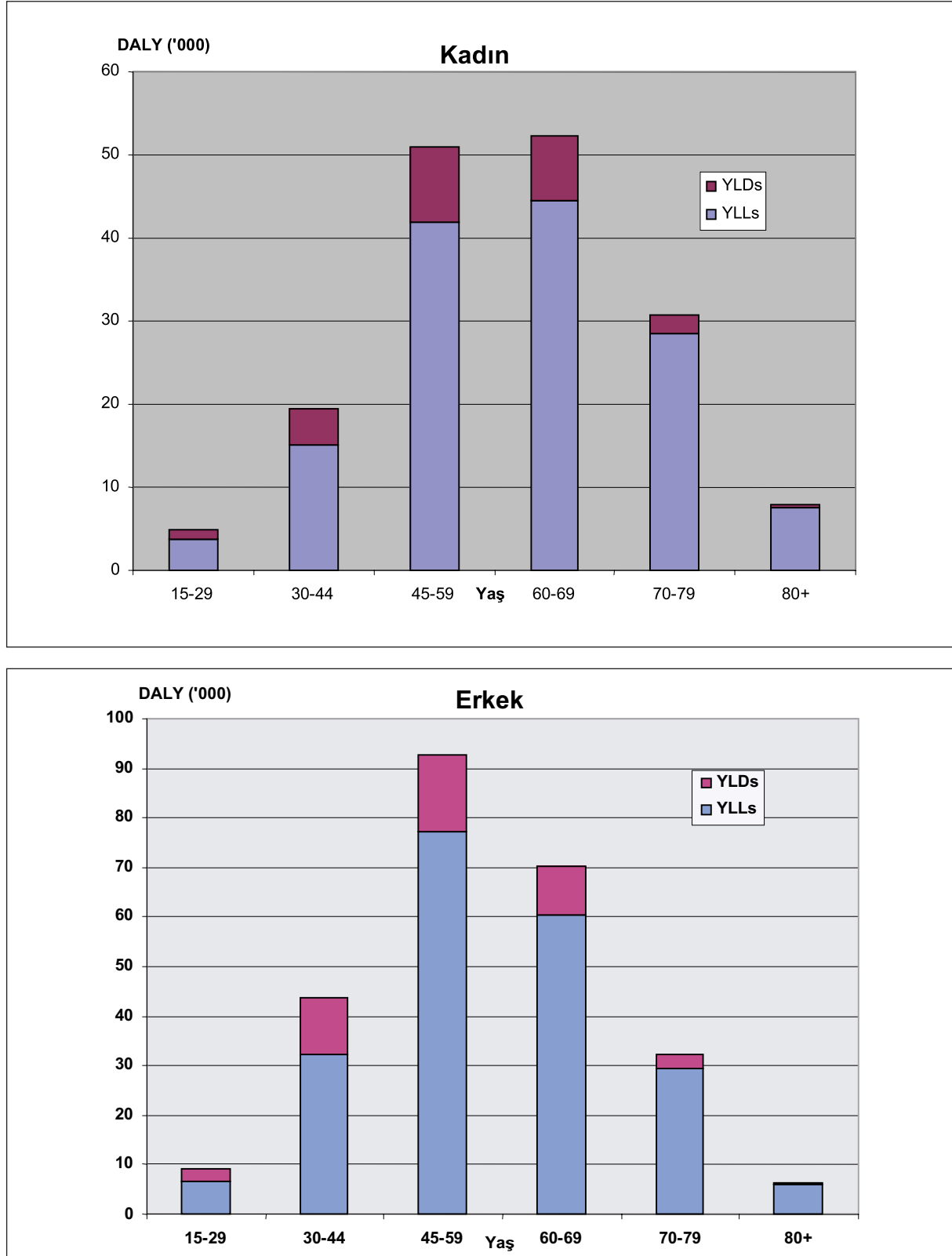
Tablo 30. Yetersiz Meyve Sebze Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yüğü ve Ölüm Sayılarının Hastalıklara Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)

Durum	Atfedilen ölümler	Atfedilen YLL	Atfedilen YLD	Atfedilene DALY	Toplam DALY içerisindeki Atfedilen DALY oranı
İskemik kalp hastalıkları	28144	269591	23301	292892	2,7
Serebrovasküler hastalıklar	7140	55326	27335	82661	0,8
Trakea, Bronş ve Akciğer kanserleri	1938	20750	977	21727	0,2
Mide kanseri	1182	15018	427	15445	0,1
Kolon ve rektum kanseri	105	1377	138	1515	0,0
Özofagus kanserleri	226	2535	102	2637	0,0
Toplam	38734	364597	52279	416876	3,9

Her ne kadar yetersiz sebze ve meyve tüketimine atfedilen hastalık yükünde kanserler yer alsada en fazla atfedilen yük iskemik kalp hastalıkları (atfedilen DALY'nin % 70,3'ü) ve serebrovasküler hastalıklara (atfedilen DALY'nin % 19,8'i) aittir. Söz konusu hastalıkların toplam hastalık yüğü içindeki yüzdeleri sırası ile % 2,7 ve % 0,8'dir.

Şekil 23'te yetersiz meyve ve sebze tüketimine atfedilen hastalık yükünün yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı verilmektedir. Erkekler 15-69 yaş grubunda kadınlardan daha fazla atfedilen hastalık yüküne sahip iken 70+ yaş grubunda ise kadınlar erkeklerden daha fazla yüğe sahiptir. Yaş gruplarına bakıldığında ise, kadınlarda en fazla atfedilen yük 60-69 yaş grubunda görülmekte iken erkeklerde 45-59 yaş grubunda görülmektedir.

Şekil 23. Yetersiz Meyve Sebze Tüketimine Atfedilebilir Hastalık Yükünün Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı, (Türkiye, 2004)



EK: YÖNTEM

Çalışmanın başlangıcında DSÖ tarafından hazırlanan KHY 2000 Hastalık Kategorileri tablosu incelenerek çalışma kapsamına alınacak ulusal hastalık listesi oluşturulmuştur.

DSÖ tarafından geliştirilen hastalık listesi ve sekelleri Türkiye'ye uyarlanarak 131 hastalık ve sekelleri belirlenmiştir. Ayrıca her bir hastalık ve sekel durumuna karşılık gelen DSÖ ve Hollanda sakatlık ağırlıkları alınarak listelenmiştir.

DİE 2000 nüfus sayımı sonuçları, KHY yaş grupları (0-4, 5-14, 15-29, 30-44, 45-59, 60-69, 70-79, 80+) dikkate alınarak tekrar düzenlenmiş ve KHY analizlerinde kullanılmıştır. 2000 yılı nüfus sayımı sonuçları Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31. Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Nüfus Dağılımı, (2000 Yılı Nüfus Sayımı)

Yaş Grupları	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
0-4	3.396.690	9,89	3.188.132	9,53	6.584.822	9,71
5-9	3.485.746	10,15	3.270.871	9,78	6.756.617	9,96
10-14	3.570.657	10,40	3.307.999	9,89	6.878.656	10,14
15-19	3.691.218	10,75	3.518.257	10,52	7.209.475	10,63
20-24	3.426.714	9,98	3.263.432	9,75	6.690.146	9,87
25-29	2.976.430	8,67	2.918.825	8,72	5.895.255	8,69
30-34	2.552.370	7,43	2.457.285	7,34	5.009.655	7,39
35-39	2.453.579	7,14	2.400.808	7,18	4.854.387	7,16
40-44	2.083.531	6,07	1.985.225	5,93	4.068.756	6,00
45-49	1.710.757	4,98	1.658.012	4,96	3.368.769	4,97
50-54	1.356.391	3,95	1.360.958	4,07	2.717.349	4,01
55-59	1.016.254	2,96	1.042.168	3,11	2.058.422	3,04
60-64	864.299	2,52	964.989	2,88	1.829.288	2,70
65-69	794.881	2,31	850.636	2,54	1.645.517	2,43
70-74	517.870	1,51	654.773	1,96	1.172.643	1,73
75-79	254.443	0,74	323.154	0,97	577.597	0,85
80-84	98.797	0,29	147.895	0,44	246.692	0,36
85+	83.572	0,24	132.928	0,40	216.500	0,32
Bilinmeyen	12.536	0,04	10.845	0,03	23.381	0,03
Toplam	34.346.735	100,00	33.457.192	100,00	67.803.927	100,00

Kaynak: DİE, 2000 Yılı Nüfus Sayımı. Bu tabloda bilinmeyen nüfuslarının yaşa ve cinsiyete göre dağılımı yapılmamış, DİE 2000 Genel Nüfus sayımı sonuçları, T.C.Başbakanlık DİE, 2003 yayınından direkt olarak verilmiştir.

I. YAŞAM TABLOLARININ GELİŞTİRİLMESİ

Mortalite analizleri ve hastalık yükü hesaplamalarının yapılabilmesi için ilk önce yaşa ve cinsiyete özel ölüm hızlarının ve referans yıla özgü yaşam tablolarının hesaplanması gerekmektedir. Bu projede seçilen referans yılı 2000'dir. Çünkü en son nüfus sayımı bu yılda gerçekleştirilmiştir. Yaşam tablolarının hesaplanmasında, 2000 nüfus sayımı sonuçları, DİE'nin ölüm istatistikleri, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) verileri ve bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen "Ulusal Sözel Otopsi Araştırması" verileri kullanılmıştır. Yaşam tablolarının geliştirilmesinde ölüm sayılarının düzeltilmesi için Benett-Horiuchi Metoduna benzeyen Preston-Coale (%50) metodu kullanılmıştır ve yetişkin ölümlerinde eksik tutulan ölümlerin oranının %20 olduğu görülmüştür.

Türkiye kentsel, kırsal ve beş bölge yaşam tabloları elde edildikten sonra, eldeki veriler doğrultusunda Türkiye ulusal yaşam tablosu geliştirilmiştir.

1.1. Türkiye Kentsel Alan Yaşam Tablolarının oluşturulması

Türkiye kentsel alan yaşam tablosunun hazırlanmasında Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) 2000 yılı nüfusu ile 1990-2000 yılı ölüm istatistikleri kullanılmıştır. Uygulanan yöntemde Türkiye'deki çocuk mortalite düzeyi için 5q0, 15-60 yaş arası ölüm olasılıkları için 45q15'e ihtiyaç duyulmaktadır. 5q0 değeri Türkiye Demografik ve Sağlık Araştırması'ndan, 45q15 değeri için DİE değerlerinden faydalanılarak yaşam tablosu oluşturulmuştur.

Daha sonraki aşamada Benett-Horichi ve Hill Generalized Growth Balance yöntemi yardımıyla, İçişleri Bakanlığından tüm Türkiye için elde edilen yaş grupları ve cinsiyetlere özel ölüm sayıları ile, 1990 ve 2000 nüfus sayımları verileri kullanılarak yaşa ve cinsiyete özel ölüm hızları bulunmuş, DİE kentsel alan ölüm sayılarının tamlik oranları hesap edilmiştir. Bu değerlendirme sonucu, Türkiye kentsel alan için kadın ölümlerine ait verilerin %84, erkek ölüm sayılarının ise %88 oranında doğru olarak toplandığı görülmüştür. Analizin bir sonraki aşamasında, daha önce belirlenen 5q0 değerleri ile kentsel alan için belirlenen 45q15 değerleri kullanılarak "**DSÖ Modifiye edilmiş logit yaşam tablosu (WHO modified logit life table) sistemi**" yöntemiyle Türkiye kentsel alan yaşam tablosu oluşturulmuştur.

1.2. Türkiye Kırsal Alan Yaşam Tablolarının oluşturulması

Türkiye kırsal alan 5q0 değeri için Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 1998 kırsal alan verisi kullanılmıştır. DİE tarafından Türkiye'de 20.000 altı nüfus, tüm nüfusun %40'ı olarak verilirken, DİE ölüm istatistiklerinde kullanılan idari dağılımda Türkiye kırsal alan nüfusu tüm nüfusun %35'i olarak verilmektedir. İki tanımlama arasındaki farklılığa bağlı ortaya çıkan %5 farkı gidermek amacıyla kentsel alanda uygulandığı gibi 60/65 kentsel, 5/65 kırsal ağırlıklandırması gerçekleştirilmiş, hesaplamalar buna göre yapılmıştır. Daha sonra yetişkin ölümlülüğü için 45q15 ortalaması tahmin edilmiş, 5q0 değeri için erkek ve kadınlarda buna karşılık gelen değerlerle DSÖ Modifiye edilmiş logit yaşam tablosu (WHO modified logit life table) sistemi yardımıyla karşılaştırma yapılmıştır. Aynı zamanda 1000 tane rasgele seçimde 45q15'nin teorik dağılımı göz önüne alınarak yetişkin mortalitesi tahmin edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca sözel otopsi verileri yardımıyla yüzde 33'e denk gelen değerler tahmin edilerek model uygulanmıştır.

1.3. Türkiye Beş Bölge Yaşam Tablolarının oluşturulması

Bölgelere ait yaşam tabloları oluşturulurken 5q0 değeri, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 1998 verilerinden elde edilmiştir. Yetişkin ölümlülüğü için 45q15 değeri, DİE verileri baz alınarak tahmin edilmiş ve yaşam tabloları geliştirilmiştir.

II. ÖLÜM NEDENLERİNİN BELİRLENMESİ

Ölüm nedeni analizleri, Türkiye'nin demografik yapısının analizlerinde izlenen yöntemde olduğu gibi, Türkiye ulusal, kentsel, kırsal alan ve beş bölgede, yaş grupları ve cinsiyet dağılımı göz önüne alınarak her grup için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir.

KHY çalışmasında ölüm nedeni sınıflandırmasında hastalıklar üç grup altında incelenmektedir.

Grup I: Bulaşıcı hastalıklar, maternal ve perinatal nedenler ve beslenme yetersizliğine bağlı ortaya çıkan hastalıklar

Grup II: Bulaşıcı olmayan hastalıklar; Kalp Damar Sistemi Hastalıkları, Solunum Sistemi Hastalıkları, Sindirim Sistemi Hastalıkları, Endokrin, Nutrisyonel ve Metabolik Hastalıklar, Duyu Organ Bozuklukları, Genito-üriner Sistem Hastalıkları, Malign Neoplazmalar, Kas, İskelet Sistemi ve Nörolojik Bozukluklar, Nöropsikiyatrik Bozukluklar ve Ağız ve Diş Sağlığı bozuklukları

Grup III: İstemli ve İstemsiz Yaralanmalar;

Bu doğrultuda eldeki mevcut tüm veri kaynaklarında yer alan hastalıklar bu üç grup hastalık altında değerlendirilmiştir.

Ölüm nedenleri analizini gerçekleştirirken öncelikle Türkiye’de il ve ilçe merkezlerinden gelen **ölüm istatistikleri** üzerinde çalışılmıştır. Yıllar arasında farklılıklar olabileceği ve ortalamaları etkileyebileceği düşünülerek 1990-2000 yılları arasında DİE ölüm istatistiklerinde elde edilen tüm ölüm nedenleri yukarıda tanımlanan üç hastalık grubu içerisinde dağıtılmıştır.

İkinci aşamada, ölüm nedenlerinin Ulusal Hastalık Yüğü hastalık kategorilerinden birine dahil olup olmadığını kontrol etmek amacıyla ölüm nedeni %0,1’in üzerindeki tüm ölümler sıralanmıştır. Bu durum oldukça önemlidir, çünkü ölüm nedenlerinin herhangi bir kategoriye girmediği ve listelenemediği durumda bu ölüm nedenlerinin KHY ve Ulusal Hastalık Yüğünde yer alan hastalık listesine göre yeniden değerlendirilmesi ve mevcut kodlar içerisinde dağıtılması gerekmektedir. Bu nedenle, temel hastalık kategorileri değişik yaş gruplarına göre gruplandırılmıştır. Listedeki kodlama sisteminde karşılaşılan en önemli problem “Diğer” hastalık kodlarının yüzdelere yüksek olmasıdır. Yetişkinlerde bu ölümlerin birçoğunun yanlış sınıflandırılmış II. Grup ölümlerinden olduğu düşünülmüştür. Bu nedenle bazı ölüm nedenlerinin yeniden dağıtılması ve uygun bir şekilde gerçekte yer aldığı hastalık kategorilerinde yer alması gerekmiştir. Bu durum sadece bu çalışma için söz konusu olmamıştır. Avustralya çalışması dahil hemen hemen tüm hastalık yüğü çalışmalarında, iyi tanımlanmayan veya yanlış ya da eksik kodlandığı açık olan hastalıklar uzmanlar tarafından yeniden değerlendirilerek, kodlamalar gözden geçirilmektedir.

Bu amaçla Türkiye’de ölüm nedenleri ile ilgili mevcut literatür gözden geçirilmiş ve öncelikle DİE’nin 1998-2000 yılı verileri tek tek her hastalık bazında karşılaştırmalar yapılarak değerlendirilmiştir. Bu karşılaştırmalar sonrası özellikle “diğer kalp hastalıkları” ve “kronik akciğer hastalıkları” kodlamalarının yeniden dağıtımı yapılmıştır. Yeniden dağıtım aşamasında ölüm nedenleri ile ilgili hastane kayıtları özellikle bu çalışmada kullanmak üzere ICD 10 kodlama sistemine göre kodlanmıştır. Ölüm nedenleri ICD-10 kodlama sistemi ile kodlanan Başkent Üniversitesi Hastanesinin son üç yıllık ölüm nedenleri yaş gruplarına ve cinsiyete göre listelenmiş, yeniden eldeki mevcut verilerle karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca, Türkiye’de tüm hastanelerden gelen hastane istatistikleri, bebek ve çocuk ölüm nedenlerini ortaya çıkarmak amacıyla bu konuda yapılmış çalışmalar, ana ölüm nedenlerini belirleyebilmek için Sağlık Bakanlığı, Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ve UNFPA tarafından yapılan “Ana Ölüm Raporu” ve benzeri mevcut tüm kayıtlar ayrıntılı olarak incelenmiş ve eldeki kanıtlar doğrultusunda tüm ölüm nedenlerinin dağıtımları aşağıda izlenen metodoloji ile yapılmıştır :

1. Ölüm nedenleri incelenirken, mevcut en geniş kapsamlı ve tek veri kaynağı olan DİE ölüm istatistikleri temel olarak kullanılmıştır. Bu veriler yalnızca il ve ilçe merkezlerinden toplanmaktadır. Ölüm nedenlerinin ayrıntılı değerlendirilmesinde son iki yıllık DİE verileri kullanılmıştır. Özellikle 2000 yılında DİE, 185.000 gibi oldukça büyük bir sayıda ölüm nedenlerinin dağılımı konusunda değerli bir bilgi kaynağıdır. Ayrıca ülkedeki tüm hastane kayıtlarından (Form 053) elde edilen yaklaşık 80.000 ölümün nedeninden ve trafik kazaları, cinayet ve intiharlar için Emniyet Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılmıştır.

2. Öncelikle DİE verileri üç hastalık grubuna göre sınıflandırılmıştır. Bunların yaş grupları ve cinsiyetlere göre dağılımları alınmıştır. Bizim ülkemizde hastalık ve ölümlerin kodlanmasında ICD 8 kodlama sisteminden oluşturulmuş olan 150 başlıklı liste kullanılmaktadır. KHY araştırması hastalık listesinde yer alan hastalıklar standart bir yöntem izlenerek ICD 10 kodlama sistemine dönüştürülmüştür. İki listenin birbirine dönüştürülmesinde bazı kodlar doğrudan bir tek koda, bazı kodlar birden fazla koda, bazıları da ICD 8 de tek kod iken KHY’de birden fazla koda dönüşmek durumunda kalmıştır.

3. Ölüm nedenlerinin belirlenmesinde en büyük sıkıntılardan biri “garbage” kod denilen “diğer” kategorilerinin varlığıdır. Her ülkede bu sorunla çeşitli boyutlarda karşılaşmaktadır. Türkiye’de tüm ölümlerin %59’u bu kategoride yer almaktadır. Tüm ölümlerin %30.7’si diğer kalp hastalıkları sınıfında yer almaktadır. KHY metodolojisinde bazı kodların nasıl dağıtılacağı belirlenmiştir. Örneğin; semptomlar ve iyi tanımlanamayan diğer hastalıklar, 137 koduna kayıtlı ölümler 0-4 yaş için Grup I hastalıklarına ve 5 yaş ve üzerinde ise Grup II hastalıklarına dağıtılacaktır. Bu grupta DİE verilerinde 6321 ölüm bulunmaktadır. Fakat diğer “garbage” kodlarının dağıtılmasında böyle standart bir yöntem bulunmamaktadır. Bu durumda çeşitli kaynaklar kullanılarak, uzman görüşlerinden yararlanılarak her sistemin “diğer kategorileri” için dağıtım yöntemleri belirlenmiştir. Ölümlerin yeniden düzenlenmesinde DİE’nin kodlamada kullandığı alfabetik rehberden yararlanılmıştır. Bu dağıtımlar sırasında ölüm nedenlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan sözel otopsi çalışması verilerinden de yararlanılmıştır. Söz konusu kodların dağıtılması ile ilgili ayrıntılı açıklamalar yayınlanan teknik raporda yer almaktadır.

Türkiye kentsel alan ölüm nedenleri için ICD 10 kodlama sistemine göre ölüm nedenleri düzgün olarak kodlandığı düşünülen Başkent Üniversitesi Hastanesi kayıtları, ölüm nedenleri ile ilgili mevcut diğer tüm araştırmalar, hastane istatistikleri, İçişleri Bakanlığı, Emniyet kayıtları ve diğer benzeri tüm veri kaynakları DSÖ uzmanları, bakanlık uzmanları ve proje epidemiyoloji ekibi ile benzer ülke verileri de göz önüne alınarak değerlendirilmiş, yanlış kodlandığı düşünülen hastalıklar tek tek, diğer KHY çalışmaları da incelenerek yeniden dağıtım gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, tüm hastalıklar için ölüm sayıları yeniden değerlendirilmiş ve epidemiyolojik analizlerle aralarındaki etkileşimler dikkate alınmıştır. Tüm tahminler dikkatli bir şekilde yeniden gözden geçirilerek, bu aşamalarda DISMOD ile iç tutarlılıklar tekrar değerlendirilmiş ve mortalite sonuçları ile aralarındaki etkileşimler göz önüne alınmıştır. Daha sonra genel olarak eksik bildirimi tamamlamak üzere oranlar bozulmadan Türkiye için beklenen ölüm sayısına ulaşılacak şekilde genişletilmiştir.

Bu aşama sonrası, yukarıda sunulan ölüm nedenleri bir kez daha Türkiye’deki mevcut tüm kayıtlarla karşılaştırılmıştır. Ayrıca İçişleri Bakanlığının Emniyet Müdürlüğü kayıtlarından, şiddet ve intiharlarla ilgili verilere ulaşılmış üçüncü grupta yer alan ölüm sayıları bu sayılarla karşılaştırılırken, ikinci grupta yer alan kalp-damar hastalıkları, kanserler, kronik solunum yolu hastalıkları gibi hastalıklara özel ölümler mevcut verilerle karşılaştırılarak, Türkiye için ulusal düzeyde yaşa, cinsiyete ve nedene özel ölüm sayıları bulunmuştur.

Türkiye kırsal alan ölüm nedenleri ile ilgili herhangi bir veri olmadığı için ölüm nedenleri tahmininde kullanılan modellerden yararlanılmıştır. Bilindiği üzere, verilerin sağlıklı bir biçimde toplanmadığı bölgedeki toplam mortalite oranı tahmin edildiğinde, o bölgedeki sapma modellerinin kayıtlı bölgedeki sapma modelleri ile benzer olduğu varsayımına dayanarak CODMOD programı, bu bölgedeki ölüm nedenlerini tahmin etmek için kullanılabilir. CODMOD programını kullanabilmek için; Kayıtlı bölgelerdeki I., II., ve III. gruplar arasındaki ölüm oranlarına ait veriler, kayıtlı bölgelerdeki toplam mortalite hızları (yaşa ve cinsiyete göre) ve kırsal alan kişi başı yurt içi hasıla verileri gerekmektedir.

Türkiye kırsal alan için geliştirilmiş yaşam tablosundan, yaşa ve cinsiyete özel ölüm hızları elde edilmiştir. Daha sonra, Türkiye kırsal alan için üç grup hastalık oranları Türkiye kentsel alan için gerçekleştirilmiş dağılım dikkate alınarak, kırsal alan için de yapılmıştır. Bir sonraki aşamada, Türkiye kırsal alan için kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla bulunmuştur. Bu amaçla 81 ilin Türkiye 2000 yılı kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılları listelenmiş, dolara dönüştürülmüş, daha sonra illerin kentsel, kırsal dağılımları elde edilmiştir. 81 il içinde kırsal dağılım yüzdesi %50’nin üzerinde olan ve kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılası 2500 doların altında olan iller Türkiye kırsal alanı olarak kabul edilmiş ve Türkiye 2000 yılı için ortalama 3846 \$ olarak bulunan kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla, kırsal alan için 1620 \$ olarak hesaplanmıştır. Bu üç değişkenin CODMOD programına girilmesi ile üç grup altında incelediğimiz hastalıklara yönelik Türkiye kırsal alan ölüm nedenleri dağılımı üç ana hastalık grubuna göre elde edilmiştir.

Bir sonraki aşamada, bu dağılımlar Türkiye’nin yaş ve cinsiyet dağılımları dikkate alınarak DSÖ uzmanları, Bakanlık uzmanları ve proje epidemiyoloji ekibi görüşleri doğrultusunda yeniden değerlendirilmiştir. Hastalıkların değerlendirilmesinde hastalık spektrumları, cinsiyete ve yaşa göre hastalık görülme durumları hastalık listesindeki tüm hastalıklar için tek tek değerlendirilmiştir.

Türkiye’nin beş bölgeye yönelik ölüm nedenlerinin analizinde ilk aşama Türkiye’de beş bölgeye ait yaşam tablolarının geliştirilmesidir. Daha sonra; Türkiye bölgeleri için üç grup hastalık oranları Türkiye kentsel alan için

gerçekleştirilmiş dağılım dikkate alınarak beş bölge için yeniden yapılmıştır. Daha sonra Batı, Güney, Orta, Kuzey, Doğu Bölgesi için kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla bulunmuştur. Bu amaçla her bölgede yer alan illerin 2000 yılı kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılları listelenmiş ve Amerikan Dolarına dönüştürülerek ortalamalar hesap edilmiştir.

Her bölge için yaşa ve cinsiyete özel ölüm hızları, yaş ve cinsiyete özgü hastalık örüntüleri ve gene her bölge için ayrı ayrı elde edilen kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla değişkenlerinin CODMOD programına girilmesi ile üç grup altında incelediğimiz hastalıklara yönelik Türkiye beş bölge için ölüm nedenleri dağılımı elde edilmiştir.

III. KAYBEDİLEN YAŞAM YILLARININ (YLL) HESAPLAMALARI

Ulusal Hastalık Yüğü Hesaplamalarında, YLD ve DALY'ler için hangi yaş kategorileri seçilmiş olursa olsun, YLL'leri beş yıllık yaş grupları halinde tablolaştırılmış ölümlerin kullanılarak hesaplanması ve tercihen 1-4 yaş arası vb. çocuk ölümlerinin ayrılması önerilmektedir. (0, 1-4, 5-9, 10-14,, 80-84, 85+)

Her yaş aralığındaki ölümler için, YLL'nin hesaplanması ölümdaki ortalama yaşı tahminini gerektirir. Eğer her bir yaşa ve çocuk ölümleri için ay ve günlere göre tüm ölüm nedenlerine ilişkin ayrıntılı veriler varsa bu hesaplama doğrudan popülasyondaki verilerden yapılabilir. Eğer doğum ve ölüm günlerine ilişkin veriler varsa bir aralıkta ölümdaki ortalama ölüm yaşı doğru olarak hesaplanabilir. Çoğu zaman ölümdaki yaş yıl olarak bulunur. Bu durumda bir yaş aralığında ölümdaki ortalama yaşı hesaplanmasında hesaplanan ortalamaya 0.5 yılın eklenmesi gerekecektir. Bu durum, örneğin; 60 yaşındaki ölümlerin 60 ile 60.99 gerçek yaşları arasındaki ölümleri dikkate almak için yapılmaktadır. Aksi halde, genelde ölümdaki ortalama yaşı, çocuk ölümleri (düşük mortaliteli ülkelerde 0.1 yıl ve yüksek mortaliteli ülkelerde 0.3 yıl olarak kabul edilir) ve 1-4 yaş grubu (2.6 yıl olarak kabul edilir) hariç olmak üzere, her beş yıllık yaş grubunun orta noktası olduğu varsayılır.

Bu ölümdaki ortalama yaşlar için standart yaşam beklentileri her yaş-cinsiyet grubu için ya Model West standart yaşam tablolarında her bir yaşa göre verilen değerlerle ya da beş yıl aralıklı kısaltılmış standart yaşam tablolarından tam ölüm yaşlarında standart yaşam beklentileri arasında enterpolasyonla hesaplanmalıdır.

Her yaş-cinsiyet kategorisinde ölümler için yitirilen YLL yaş aralığında gözlemlenen ortalama ölüm yaşından ve yaş aralığını belirleyen tam yaşlardaki standart yaşam beklentisi rakamlarından tahmin edilebilir. Bu standart yaşam beklentileri aralıkta gözlemlenen ölümdaki ortalama yaş için standart yaşam beklentisi L'nin enterpolasyonu için kullanılır. Daha sonra da belirli bir neden, yaş ve cinsiyet için toplam YLL'ye karşılık gelen ölüm sayıları N'den aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

İskonto ya da yaş ağırlığı olmaksızın;

$$YLL = N * L$$

%3 indirgemeli homojen yaş ağırlıklı;

$$YLL = \frac{N}{0.03} \left(-e^{-0.03L} \right)$$

Sıfırdan farklı indirim ve yaş ağırlığı için Murray ve Lopez (1996) tarafından verilen tam formül aşağıdaki gibidir

$$YLL = N C e^{(ra)} / (\beta + r)^2 [e^{-(\beta + r)(L+a)} - e^{-(\beta + r)(L+a-1)} - e^{-(\beta + r)a} - e^{-(\beta + r)(a-1)}]$$

r İndirim oranı (KHY standart değeri 0.03)

C Yaş-ağırlıklandırma düzeltme sabiti (KHY standart değeri 0.1658)

β Yaş-ağırlıklandırma fonksiyonundan parametre (KHY standart değeri 0.04)

- a Başlangıç yaşı
- L Sakatlığın süresi ya da erken ölüm nedeniyle yitirilen zaman

Eğer, KHY 1990'da kullanılan standart yaşam beklentileri kullanılıyorsa, bu formülün kullanılmasına gerek kalmaz. Bu durumda, YLL indirgenmiş ve yaş ağırlıklandırılmış yaşam beklentilerinin standart yaşam tablolarının (tam ya da kısaltılmış) sağ sütunundaki ölümdaki uygun tam yaşlar için enterpolasyonu kullanılarak ölüm sayılarından kolayca hesaplanabilir.

IV. SAKATLIKLA GEÇİRİLEN YAŞAM YILLARI (YLD) HESAPLAMALARI

Sakatlıkla geçirilen yaşam yıllarını tahmin etmek hastalık yükü araştırmalarının en güç bileşenidir. Çünkü; veri kaynakları tek değildir, her hastalığın ve sekelinin epidemiyolojisinin anlaşılmasına ihtiyaç vardır, ulaşılan bilgilerde tutarsızlık ve kopukluklar olabilir.

Hastalık yükünün YLD bileşeninin hesaplanmasında aşağıda sunulan aktiviteler gerçekleştirilmiştir.

1. Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet Etkilik Çalışmasında Kullanılacak Hastalık Listesinin Oluşturulması: Çalışmanın başlangıcında DSÖ tarafından hazırlanan KHY 2000 Hastalık Kategorileri tablosu incelenerek çalışma kapsamına alınacak ulusal hastalık listesi oluşturulmuştur

2. Hastalıklarla ilgili güncel bilgilerin araştırılması: Hastalıkların diyagramını oluşturmak için gerekli tüm bilgiler toplanmıştır.

3. Hastalık diyagramlarının oluşturulması: Vaka tanımlarının, hastalıkların nedenleri, gelişimi, sonuçları ve sekellerinin belirlenmesi. Hastalık modülleri çıkartılırken, her hastalık grubunun detaylı değerlendirilmesinden sonra hastalıkların tüm evrelerinin anlaşılabilmesi, doğal seyri ve sekellerinin ortaya çıkarılabilmesi için bir diyagram çizmek yardımcı olur. Hastalık diyagramlarının oluşturulmasında tahminlerin yapıldığı nüfusun tanımlanması ve hastalıklar arası vaka tanımlarının ve ilişkilerin tanımlanması gerekir. Avustralya ve DSÖ Hastalık Yükü çalışmaları ayrıntılı incelenerek hastalık ve hastalık kategorileri, sekelleri listesi oluşturulmuştur. Sonuçta 2003 yılında DSÖ'nün yaptığı bazı düzenlemeler çerçevesinde yeni protokole ve hastalık listesine göre Türkiye hastalık yükü hesaplamaları yapılmıştır.

4. Hesaplanacak Epidemiyolojik indikatörlerin tanımlanması: YLD'nin tahmininde; hastalığın insidansı, ortalama süresi, başlangıç yaşı ve hastalığın ciddiyet durumuna göre dağılımı gibi veriler kullanılmaktadır. Bu verilerin tümü yaş ve cinsiyete göre dağıtılmalıdır.

5. Yayınlanmış ve yayınlanmamış mevcut tüm epidemiyolojik verilerin gözden geçirilmesi:

Ulusal Hastalık Yükü YLD tahminlerinde kullanılan veri kaynakları;

1. Nüfus sayımları: YLD tahminlerinde kullanılacak veri tabanı oluşturulmasında ilk işlem olarak 2000 yılı nüfusu DİE'den alınarak, kadın ve erkekte KHY araştırmasında kullanılan yaş grupları 0-4, 5-14, 15-29, 30-44, 45-59, 60-69, 70-79, 80+ tanımlanmıştır. Her yaş grubundaki nüfus hesaplanarak, 131 hastalık ve sekeli için ayrı ayrı kayıt edilmiştir. Bilinmeyenler kısmı her yaş grubunun dağılımı dikkate alınarak yaş gruplarına göre dağıtılmıştır.
2. Düzenli veri toplayan resmi kurumların kayıtları.
3. Ulusal düzeyde yapılan araştırmalar, ulusal ve uluslararası düzeyde Türkiye'nin değişik bölgeleri için değişik kurumlar tarafından hazırlanmış raporlar
4. Akademik düzeyde ulusal ve uluslararası dergilerde yayınlanmış makaleler ya da makale şeklinde yayınlanmayıp, değişik kongrelerde sunulmuş bildiriler, yayınlanmamış tezler: Çalışmada yayınlanmış ve yayınlanmamış araştırmalar (Sağlık Bakanlığının yayınlanmış raporları ve dokümanları, Uluslararası ve ulusal medline taramaları, Üniversiteler ve diğer bilimsel kuruluşların makalelerinin bulunduğu dergiler ile Türk sağlık ve hastalık durumları ile ilgili raporlar, Hastalık Yükü konuları ile

ilgili Türkiye’deki araştırmalar ve tez sonuçları, Hastalık yüğü konuları ile ilgili Türkiye’de ve uluslararası alanda yapılmış kongre bildirileri, Konu ile ilgili olan diğer sağlık ve epidemiyolojik dokümanlar) toplanmış olup, konuya özel olanlar kaynakları ve referans adlarıyla listelenmiştir. Toplanan verilerin uygun bir formatta toplanması ve muhafazasını sağlamak amacıyla bir “KATALOG” geliştirilmiştir.

5. Ulusal Hanehalkı Araştırması 2003: UHY-ME Çalışması kapsamında bazı hastalıkların prevalanslarını ve sakatlık ağırlıklarını ortaya çıkarmak amacıyla 12000 haneyi kapsayan bir hanehalkı araştırması yapılmıştır. Prevalans ve insidans karşılaştırılmasında veriler öncelikle bu proje kapsamında Türkiye’yi temsil eden 12000 hane üzerinde gerçekleştirilen Türkiye Ulusal Sağlık Araştırmasından elde edilmiştir.
6. Bazı hastalıklara özgü elde hiç verinin olmadığı durumlarda DSÖ ile birlikte benzer ülke verileri baz alınarak Türkiye için geliştirilmiş değerler ve Euro B1 ülkeleri denilen Türkiye ile benzer coğrafi koşullara ve bazıları ile de benzer yaşam şekillerine sahip aynı bölgede yer alan; Arnavutluk, Bosna Hersek, Bulgaristan, Gürcistan, eski Yugoslavya Cumhuriyeti ve Makedonya, Polonya, Romanya, Slovakya, Sırbistan ve Yukarı Karabağ ülkelerinin birleştirilerek elde edilmiş hastalık yüğü değerleri veya EMRO ülke verileri DISMOD programı yardımıyla iç tutarlılıkları kontrol edilmiş ve gerektiğinde kullanılmıştır.

6. En iyi tahminlerin seçilmesi: YLD tahminlerinde en uygun veri kaynağının hangisi olduğuna karar verilmesi ve her hastalık ve sekeli için hangi parametrenin bu durumu en iyi tanımlayan parametre olduğunun belirlenmesi gerekmektedir Genel olarak istenen veri; hastalık veya sekelin insidansı, süresi, hastalığın başlama yaşı ile bu değerlerin yaş ve cinsiyete göre dağılımlarıdır. Daha sonra bu veriler yardımıyla yaşa ve cinsiyete göre prevalans, remisyon, vaka-ölmölülüğü ve relatif riskler bulunabilir. Ancak çoğunlukla hastalık veya sekelin prevalansı hakkında bir görüş varken, insidans veya hastalık süresine yönelik bilgi kısıtlıdır. Bu durumda prevalanstan bu bilgiler elde edilmeye çalışılır.

KHY çalışmalarının YLD tahminlerinde genellikle objektif kanıtlardan ziyade, uzman görüşleri ile epidemiyolojik modellerin ortaya çıkartılması, eldeki veriler ışığında tahminlerin gerçekleştirilmesi ve bu tahminler ile üç grup indikatör arasındaki ilişkinin DISMOD programı yardımıyla ortaya çıkartılması söz konusudur. Hastalık modelleri çerçevesinde geliştirilen hastalık kategorileri ve sekelleri ve DISMOD programında hesaplamalarda kullanılmak üzere seçilen parametreler (insidans, hastalık süresi, remisyon, vaka ölmölülüğü) konusunda fikir birliğine varmak ve yukarıda bahsedilen veri kaynaklarının değerlendirilmesi sonucu eksik olan bazı bilgilere ulaşabilmek amacıyla bu çalışmada da bir uzman paneli gerçekleştirilmiştir.

7. Tahminlerin iç tutarlılığının kontrol edilmesi:

Her bir hastalık için mümkün olan bütün veriler toplandıktan sonra prevalans, insidans, remisyon, vaka-ölmölülük (case-fatality) hızı, hastalık süresi, mortalite ve mortalite rölatif risk varsayımlarının tutarlılığını kontrol etmek ve hastalıklara özgü parametrelerden eksik olanların hesaplanması/tahmin edilebilmesi için DSÖ tarafından geliştirilen DISMOD programı kullanılmıştır.

Yukarıda sıralanan hastalıklara özgü parametrelerden en az üç tanesinin veri kaynaklarından elde edilmesi durumunda DISMOD programı ile hastalığın diğer parametreleri hakkında bilgi alınmış ve istenilen yaş gruplarına göre değişik grafikler düzenlenmiştir Bu programın son çıktısı ise yaş grupları arasında tutarlı insidans ve prevalans değerleridir. Elde edilen bu bilgiler ‘Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılları’nın hesaplanmasında kullanılmıştır.

8. YLD tahminlerinin hesaplanması:

YLD, DALY'lerin sakatlık bileşenidir. YLD temel formülü şöyledir:

$$YLD = I * DW * L$$

I Referans dönemindeki vaka sayısı;

DW Sakatlık ağırlığı (0-1 arasında);

L Sakatlığın ortalama süresi (yıl olarak ölçülür);

Yüzde 3'lük bir iskonto ile formül aşağıdaki şekildedir;

$$YLD = \frac{I \times DW \times (1 - e^{-0.03L})}{0.03}$$

Homojen olmayan yaş ağırlıklarıyla YLD için tam formül şöyledir:

$$YLD = I DW C e^{(ra)} / (\beta + r)^2 [e^{-(\beta + r)(L + a)} [-(\beta + r)(L + a) - 1] - e^{-(\beta + r)a} [-(\beta + r)a - 1]]$$

DW Sakatlık ağırlığı;

r İskonto oranı (KHY standart değeri 0.03);

C Yaş-ağırlıklandırma düzeltme sabiti (KHY standart değeri 0.1658);

β Yaş-ağırlıklandırma fonksiyonundan parametre (KHY standart değeri 0.04);

a Başlangıç yaşı ve L sakatlığın süresidir.

Yaş ağırlıklandırma uygulanıp (K=1) uygulanmadığını (K=0) belirleyen bir K parametresinin kullanımıyla yukarıda sunulan formüller YLD için tek bir genel formül halinde birleştirilebilir:

$$YLD = I DW \{ K C e^{(ra)} / (\beta + r)^2 [e^{-(\beta + r)(L + a)} [-(\beta + r)(L + a) - 1] - e^{-(\beta + r)a} [-(\beta + r)a - 1]] + (1 - K) (L/r) (1 - e^{-rL}) \}$$

V. SAKATLIĞA AYARLANMIŞ YAŞAM YILI (DALY) HESAPLAMALARI

DALY kavramı, çeşitli hastalıkların neden olduğu prematür ölümler (YLL) ile ölümle sonuçlanmayan, ancak uzun dönemli sakatlık ve işlev kaybına neden olan hastalık durumlarının yol açtığı hastalık yükünün (YLD), tek bir ölçüt ile değerlendirilebilmesini amaçlamaktadır. “Bir DALY; Bir sağlıklı yaşam yılından kayıp” anlamına gelir. Kısaca; DALY= YLL+YLD şeklinde hesaplanır.

Bu çalışmada kullanılan, hastalık yükü hesaplamaları yöntemi, Murray ve Lopez tarafından geliştirilmiştir. Murray ve Lopez tarafından sunulan DALY hesaplamaları için genel formül şöyledir.

$$DALY = - \left[\frac{D C e^{-\beta a}}{(\beta + r)^2} \right] \left[e^{-(\beta + r)L} (1 + (\beta + r)(L + a)) - (1 + (\beta + r)a) \right]$$

Bu formülde;

r= iskonto oranı(r=0.03)

a= hastalığın başlama yaşı

L= hastalığın süresi

D= engellilik oranı

C= yaş-ağırlığı fonksiyonu düzeltme faktörü (C=0,16243)

β = yaş-ağırlığı fonksiyonu parametresi (,=0.04)'ni temsil eder.

VI. HASTALIK YÜKÜ HESAPLAMALARINDA KULLANILAN YAŞAM BEKLENTİSİ, YAŞ AĞIRLIKLANDIRMASI, İSKONTO ORANLARI VE SAKATLIK AĞIRLIKLARI

Bu çalışmada; tüm KHY çalışmaları da kullanılan Standart Beklenen Yaşam Yılı Kaybı yöntemi kullanılmıştır.

Ayrıca, bu çalışmada standart yaş ağırlığı kullanılmıştır. Matematiksel olarak uygunluğu nedeni ile “yaşa bağlı ağırlık fonksiyonu” gibi sürekli bir fonksiyon olarak tanımlanmıştır. Bu tür bir üslü fonksiyon farklı yaşlarda yaşanan bireysel yaşam yılının yükselen ve düşen değerini gösterir. Bu denklemde β yaş ağırlıklarının önemini belirtir ve sabit bir değerdir. Aynı şekilde C yaş ağırlıklarının başlangıcı, kaybedilen yaşam yıllarının toplam sayısını değiştirmemesi amacıyla seçilen diğer bir sabit sayıdır. β değerine göre yaş ağırlık fonksiyonunun şekli istenilen biçimde değiştirilebilir. Bununla birlikte sadece dar bir aralıktaki β değerlerinin (0,03-0,05 arasındaki değerler) DALY hesaplamalarına uygun olduğu gösterilmiştir. KHY çalışmasında kullanılan değer 0,04'tür. Bu çalışmada da standart yaş ağırlıkları yöntemi kullanılarak hesaplamalar bu değer üzerinden yapılmıştır. C düzeltme sabiti de, toplam hastalık yükü değerlerinin yaş ağırlıklandırılması nedeniyle değişmesini engellemek amacıyla formüle eklenmiştir. β 'nın 0,04 olarak alındığı KHY çalışmasında C değeri 0,16243 dolayındadır.

Bu çalışmada %3'lük indirim oranı uygulanmıştır. Ayrıca %0 ve %6'lık indirim oranları kullanılarak hastalık yükü hesaplamaları tekrarlanmıştır.

Bu çalışmada da KHY 2000 çalışmaları da kullanılan kişi-değiş tokuş yöntemine göre hesaplanmış ve kabul edilmiş sakatlık ağırlıkları kullanılmıştır.

VII. RİSK FAKTÖRÜ ANALİZLERİ

Ulusal Hastalık Yüğü Hesaplamalarında “Karşılaştırmalı Risk Değerlendirmesi (KRD)” yöntemi kullanılarak yedi risk faktörünün hastalık yükü üzerine olan etkileri değerlendirilmiştir. Seçilen risk faktörleri, tüm dünyadaki KRD çalışmaları da hastalık yükleri üzerine etkileri bilimsel olarak ispatlanmış ve toplum sağlığı için önemli risk faktörleridir.

Bu çalışmada, Ezzati ve Lopez'in geliştirdiği, tüm dünyada kullanılan ve diğer ülkelerle karşılaştırmaları yapabilmek için kullanılması gereken bir model uygulanmıştır.

Karşılaştırmalı Risk Değerlendirme yöntemi (KRD); halk sağlığında bir risk faktörüne ya da risk faktörlerine maruz kalışın değiştirilmesinden doğan değişikliklerin diğer risk faktörlerine göre sistematik bir değerlendirme-sidir. Epidemiyolojide bir risk faktörünün sağlık etkilerini tahminde standart yaklaşım şudur ; risk faktörü kaynaklı bir hastalık ya da yaralanmanın atfedilen riski, maruz kalış prevalansı ve rölatif riskin (RR) bir fonksiyonu olarak (P) maruz kalmayan bir grupla karşılaştırılmasıdır.

$$AF = \frac{P(RR - 1)}{P(RR - 1) + 1}$$

Bu gibi bir “maruz kalışa bağlı” değerlendirmede kullanılan temel istatistik, risk faktörüne maruz kalışın sifıra indirilmesi halinde hastalık ya da ölümden görülebilecek azalmanın yüzdesi olarak tanımlanan atfedilen oran (Attributable fraction, AF) dir.

Bir risk faktörünün hastalık yüküne katkısı bir toplumda gözlemlenen maruz kalış dağılımından kaynaklanan yükün bir senaryo ya da bazı senaryolara göre tanımlanan hipotetik dağılım ile karşılaştırılmasından tahmin edilebilir. Bu hipotetik maruz kalışa counterfactual dağılım denir.

Risk faktörüne maruz kalıştan doğan bir hastalığın AF'si aşağıdaki eşitlik ile ifade edilmektedir.

$$AF = \frac{\sum_{i=1}^n P_i RR_i - \sum_{i=1}^n P'_i RR_i}{\sum_{i=1}^n P_i RR_i}$$

AF= hastalık yükünün atfedilen oranı,

N= maruziyet kategorisi veya seviyesinin sayısı,

P_i= i maruziyet kategorisindeki popülasyon,

RR_i= i maruziyet kategorisindeki rölatif risk

P'_i= i maruziyet kategorisi popülasyonundaki counterfactual dağılım

Süreklilik ifade eden risk faktörleri (partikül konsantrasyonu yada kan basıncı gibi) için yüklenebilen fraksiyon aşağıdaki eşitlikten elde edilir:

$$AF = \frac{\int_{x=0}^m RR(x)P(x) - \int_{x=0}^m RR(x)P'(x)}{\int_{x=0}^m RR(x)P(x)}$$

Bir karşılaştırmalı risk değerlendirme uygulaması basamakları aşağıdakilerden oluşur.

1. Risk faktörlerinin seçimi
2. Risk faktörlerinin neden olduğu ilgili hastalık ve yaralanmaların seçimi
3. Uygun maruz kalış değişkenlerinin seçimi
4. 1.maddede yer alan risk faktörleri için popülasyonun maruz kalış dağılımı verilerinin toplanması
5. 1. maddedeki risk faktörüne maruz kalış kaynaklı ikinci maddedeki her hastalık ve yaralanma için risk faktörü – hastalık ilişkisinin belirlenmesi. Bunu yapmak için, epidemiyolojik literatürün sistematik olarak incelenmesi gerekir.
6. Maruz kalışın counterfactual dağılımının seçimi.
7. İkinci maddedeki her bir nedenden kaynaklanan hastalık ya da yaralanma yükünün hesaplanması
8. Belirsizlik analizi

Kimi nedenlerle referans maruziyetinin 0 olarak alınması yararlı olsa da, bu, başka açılardan sınırlayıcı bir varsayım olabilir. Bir risk faktörünün hastalık ya da ölüme olan etkisi, aşağıda gösterilen genelleştirilmiş “potansiyel etki fraksiyonu” ile tanımlanan farklı bir dağılıma sahip (“maruz kalmayan” gibi tek bir referans düzeyi yerine) nüfusta gözlenen maruz kalma dağılımından kaynaklanan yük ile karşılaştırılarak tahmin edilebilir.

$$PIF = \frac{\int_{x=0}^m RR(x)P(x) dx - \int_{x=0}^m RR(x)P'(x) dx}{\int_{x=0}^m RR(x)P(x) dx}$$

PIF: Potansiyel Etki Fraksiyonu

RR(x): X düzeyinde maruziyetin relatif riski

P(x): Maruziyetin toplumdaki dağılımı

P'(x): maruziyetin counterfactual dağılımı

m: Maksimum maruziyet düzeyi

Ölümün ve hastalık yükünün atfedilebilirliği

Her bir risk faktörü için topluma atfedilen fraksiyon (PAF) değeri hesap edildikten sonra, ölüm için (PAF_M) ve RR ölüm ve insidanslar için farklı olduğundan hastalık görülme sıklıkları içinde (PAF_I) hesap edilmiştir. Her yaş grubu ve cinsiyet için, hastalık bazında (AM_{ij}) ve (AB_{ij}) bulunmuş ve bu risk faktörünün atfedilen fraksiyonu elde edilmiştir. Bilindiği üzere DALY, YLL ve YLD'nin birleşiminden meydana gelmektedir. Bu durumda aşağıdaki formül uygulanmıştır:

$$AM_{ij} = PAF_{M-ij} \times M_j$$

$$A-YLL_{ij} = PAF_{M-ij} \times YLL_j$$

$$A-YLD_{ij} = PAF_{I-ij} \times YLD_j$$

$$AB_{ij} = A-YLL_{ij} + A-YLD_{ij}$$

M=mortalite

I=insidans

J=hastalık

Kazaya neden olan alkol kullanımında olduğu gibi relatif risk modelinin uygun olmadığı durumlarda hastalık, kaza veya mortalite verileri mevcut kayıtlar veya buna eşdeğer olan hazard ilişkisi ile tahmin edilmiştir.

Herhangi bir hastalığa veya ölüm nedenine özgü risk faktörünün etkisi bazı alternatif maruziyet senaryolarıyla hesaplanabilir. Burada eğer bu risk faktörüne maruziyet ortadan kaldırılırsa veya azaltılırsa toplumda bu hastalık veya ölüm nedeninin de orantısız azalması söz konusudur mantığı mevcuttur.

Tablo 32'de Türkiye için seçilen risk faktörleri, analizde kullanılan veri kaynakları ve uygulanan yöntemler sunulmaktadır. Elde edilen veriler, kadın ve erkekler için ve KHY yaş gruplarına göre ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Analizlerde kullanılan veri kaynakları, örneğin hipertansiyon için; sistolik kan basıncı düzeyi için kullanılan ana çalışma erkek, kadın ve değişik yaş gruplarında modelin istediği gibi sistolik kan basıncı ortalamaları ve standard deviasyonları verilen ve Türkiye'yi temsil eden bir örneklem üzerinde yapıldığı belirtilen TEKHARF çalışması verileridir. Alkol kullanımına yönelik veriler ise alkol kullanma durumu UHY-ME hanehalkı çalışması verilerinden elde edilmiştir. Bu veriler aynı zamanda Türkiye'ye benzer Eur-B1 ülkeleri ve EMR-B ülke verileri ile de karşılaştırılmıştır.

Tablo 32. Risk faktörleri, maruziyet değişkenleri, teorik minimum riskler ve veri kaynakları, (UHY-ME Çalışması, 2004, Türkiye)

Risk faktörleri	Maruziyet değişkenleri	Teorik minimum risk dağılımları	Oluşturduğu hastalıklar	Veri kaynakları-risk faktörleri	Hazard tahminleri için veri kaynakları
Yüksek sistolik kan basıncı	Sistolik kan basıncı	115 (SD 6) mmHg	İskemik kalp hastalığı, inme, hipertansif kalp hastalıkları ve diğer kalp hastalıkları, böbrek yetmezliği	TEKHARF çalışması, 1990-1995	Meta-analiz , 61 kohort çalışması sonucu (Kuzey Amerika ve Avrupa'da yaşayan 1,000,000 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiş) [Prospective Studies Collaboration, 2002]
Yüksek Kolesterol	Toplam kolesterol düzeyleri	3.8 (SD 0.6) mmol/l (147 (SD 23) mg/dl)	İskemik kalp hastalığı, İnme, hipertansif kalp hastalıkları ve diğer kalp hastalıkları,	Meta analiz; Onat A, Surdum-Avci G, Senocak M, Ornek E, Gozukara Y. Plasma lipids and their interrelationship in Turkish adults. Journal of Epidemiology & Community Health 1992;46(5):470-6. * Mahley RW, Palaoglu KE, Atak Z, Dawson-Pepin J, Langlois AM, Cheung V, et al. Turkish Heart Study: lipids, lipoproteins, and apolipoproteins. Journal of Lipid Research 1995;36(4):839-59. *Professor Robert Mahley, Gladstone Institute of Cardiovascular Disease, Francisco S. Kişisel Görüşme, 2001.	Meta-analiz (490.000 Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerinde yaşayan 10 kohort çalışması ve Asya Pasifik bölgesinde yaşayan 350.000 kişide 29 kohort çalışması sonuçları)

Risk faktörleri	Maruziyet değişkenleri	Teorik minimum risk dağılımları	Oluşturduğu hastalıklar	Veri kaynakları-risk faktörleri	Hazard tahminleri için veri kaynakları
Yüksek vücut kitle indeksi (BMI)	Vücut kitle indeksi, BMI Kg/boy ² (metre cinsinden)	21 (SD 1) kg/m ²	İskemik kalp hastalığı, İnme, hipertansif kalp hastalıkları, diabetes, osteoartrit, endometrial ve kolon kanserleri, post-menopausal meme kanseri; safra kesesi kanseri, böbrek kanseri, solunum güçlüğü, sırt ağrısı, dermatit, menstrual bozukluklar ve infertilite, safra kesesi taşları, psikolojik etkiler.	TEKHARF çalışması 1990-1995	Meta-analiz, 33 kohort grubunda kardiyovasküler riski olan 310,000 kişi, kanser riski olan 27 kohort grubu ve diabet için risk gruplarında yapılan çalışmaların sistematik review'sı ile elde edilen çalışmalar
Düşük meyve ve sebze tüketimi	Günlük tüketilen meyve ve sebze sıklığı	Yetişkinler için günde 600 (SD 50) g meyve ve/veya sebze tüketimi	İskemik kalp hastalığı, İnme kolon ve rectum kanseri, mide kanseri, akciğer ve özafagus kanseri	UHY-ME Çalışması Hane Halkı Araştırması 2003	Sistematik derlemeler ve yeni yayınlanmış kohort çalışmalarından yapılmış meta analizler
Fiziksel aktivite	4 katogori altında incelenmiştir. 1.kategori aktif değil, 2.yetersiz aktif (< 2.5saatten az orta derece yoğunluktaki aktivite veya haftada 4,000 KJ'den az 3. orta düzeyde aktif (haftada 2.5 saat orta düzeyde aktivite ve 4000 KJ) 4. ağır aktivite boş zaman, iş ve ulaşım dahil edilmiştir.	Çok aktif olanlar	İskemik kalp hastalığı, meme kanseri, kolon kanseri, diabet, düşmeler, osteoporosis, osteoartritler, bel ağrısı, prostat ve rectum kanseri	TEKHARF çalışması*	Sistematik derlemeler ve yeni yayınlanmış kohort çalışmalarından yapılmış meta analizler

Risk faktörleri	Maruziyet değişkenleri	Teorik minimum risk dağılımları	Oluşturduğu hastalıklar	Veri kaynakları-risk faktörleri	Hazard tahminleri için veri kaynakları
Sigara	Smoking impact ratio(SIR) düzeyi	Sigara içmeme	Trakea, bronş ve akciğer kanseri, tüm diğer kanserler, KOAH, diğer solunum ve kalp-damar hastalıkları tüm diğer damar hastalıkları, 30 yaş üstü erişkinlerde seçilmiş diğer medikal nedenler, yanıklar, maternal çıktılar ve perinatal durumlar.	UHY-ME Çalışması Hane Halkı Araştırması 2003, KHY çalışması Kanser mortalite veri tabanı	Bir milyondan fazla Amerikalıda yapılan ölüm nedenleri mortalitesi ACS-CPS II ko-hort çalışması
Alkol kullanma Durumu	Mevcut alkol kullanım miktarları ve paterni	Hiç alkol kullanmama	İskemik kalp hastalığı, İnme, hipertansif kalp hastalıkları ve diğer kalp hastalıkları, diabetes, Karaciğer sirozu, ağız ve orofarinks kanserleri, meme kanseri, özafagus kanseri, diğer kanserler, epilepsi, depreyon, kendi kendine veya kasti yaralanmalar, kazalar, seçilmiş diğer kardiyovasküler hastalıklar, sosyal sonuçları.	UHY-ME Çalışması Hane Halkı Araştırması 2003	Yayınlanmış literatürün sistematik değerlendirmesi, meta analizler ve hastalık örüntülerini ortaya çıkarmada modellemeler

*Fizik aktivite durumuna yönelik UHY-ME çalışması sonuçlarından elde edilen veriler konunun uzmanları tarafından KRD modeline uygun sınıflandırmaya çalışılmış modele uygun olmadığı tespit edildiği için TEKHARF çalışması sınıflandırmasının en uygun sınıflandırma olduğu gerekçesi ile bu sınıflandırmaya uygun veri tabanı üzerinden analizler uygulanmıştır.

Tablo 33’de yaşa ve cinsiyete göre kategorik değişkenler için maruziyetlerin dağılımı verilmektedir.

Tablo 33: Risk faktörlerine maruziyetin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı

Yaş ^a		0-4		5-14		15-29		30-44		45-59		60-69		70-79		80+	
		E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
Kan Basıncı (mmHg)	Ort.	–	–	–	–	–	–	117	122	127	136	139	150	139	158	139	158
	SD ^b	–	–	–	–	–	–	16	20	23	25	27	29	24	30	24	30
Kolesterol (mmol/l)	Ort.	–	–	–	–	–	–	4.8	4.5	5.2	5.0	4.9	5.2	4.7	4.9	4.7	4.9
	SD ^b	–	–	–	–	–	–	1.1	0.9	1.2	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0
BMI (kg/m²)	Ort.	–	–	–	–	–	–	25.6	27.7	26.3	29.6	26.3	29.4	25.6	29.2	24.8	27.5
	SD	–	–	–	–	–	–	4.6	5.0	4.7	4.7	4.2	4.8	4.6	4.8	4.6	5.6
Meyve sebze tüketimi (g/day)	Ort.	–	–	–	–	–	–	262	253	251	245	281	262	269	258	278	240
	SD	–	–	–	–	–	–	186	165	175	155	177	165	181	155	177	174
Fiziksel aktivite (kategorilerde %nüfus)	Yoğun aktivite					29.0	5.0	18.7	7.3	13.3	3.3	9.0	11.0	0.0	8.0	0.0	8.0
	Orta aktivite					36.0	24.0	37.3	21.0	32.7	11.0	28.0	11.0	22.0	3.0	22.0	3.0
	Yetersiz aktivite					27.0	70.0	33.0	68.7	43.7	80.0	40.0	49.0	48.0	38.0	48.0	38.0
	Aktivitesiz					8.0	1.0	11.0	3.0	10.3	5.7	23.0	29.0	30.0	51.0	30.0	51.0

a Yaş grupları KHY yaş grupları.

b Kan basıncı ve kolesterol için geliştirilen standart deviasyonlar mevcut veri tabanında geliştirilmiştir. Daha sonra regresyon dağılımı ile doğruluğu test edilmiştir..

c Çocuklarda fiziksel büyüme durumları, yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy ve boya göre ağırlık değerlendirilmesi ile yapılmaktadır.

d Sigara ve alkol kullanımına bağlı maruziyet raporun yöntem bölümünde ayrıntılı olarak açıklanan SIR (tütün kullanımı etki oranı) formülünde açıklanan veri tabanı kullanıldığı ya da alkole maruziyetde hiç alkol kullanmama gibi durumlar göz önüne alınarak değerlendirme yapıldığı için tabloda maruziyet durumları ayrıca belirtilmemiştir.