



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**TÜRKİYE BULAŞICI OLMAYAN
HASTALIKLAR VE RİSK FAKTÖRLERİ
KOHORT ÇALIŞMASI**

ANKARA 2021

ISBN : 978-975-590-824-3
T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No : 1206

Baskı : Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Matbaası
Tel : 0312 565 55 88
Faks : 0312 565 6158

www.hsgm.gov.tr

Kapak Tasarım: Grafiker Yaşar Ulaş KOÇAK

Bu yayını; T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanmıştır.

Her türlü yayını hakkı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne aittir. Kaynak gösterilmeksizin alınıp yapılamaz. Kısmen dahi olsa alınamaz çoğaltılamaz, yayımlanamaz. Alıntı yapıldığında kaynak gösterimi "Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması" Sağlık Bakanlığı Yayın No, Ankara ve Yayın Tarihi" şeklinde olmalıdır.

Ücretsizdir. Para ile satılamaz.

YAYIN KOMİSYONU

Doç. Dr. Hasan IRMAK

Doç. Dr. Nazan YARDIM

Dr. Kanuni KEKLİK

Uzm. Dr. Fehminaz TEMEL

DANIŐMANLAR

Prof. Dr. Belgin ÜNAL

Prof. Dr. Gül ERGÖR

YAYINA HAZIRLAYANLAR

Doç. Dr. Fatih KARA

Uzm. Dr. Bekir KESKİNKILIÇ

Uzm. Dr. Banu EKİNCİ

Dr. Zübeyde ÖZKAN ALTUNAY

Tıbbi Teknolog Gülay SARIOĞLU

Sağ. Uzm. Asiye KAPUSUZ NAVRUZ

ÖNSÖZ

Bulaşıcı olmayan hastalıklar dünyada hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde hızla artmakta, sağlık hizmetlerini zorlamakta ve sağlığa ayrılan bütçenin büyük bölümünü kapsamaktadır. Görülme sıklığı hızla artan kronik hastalıklar, dünyada ölümlerin ve sakatlıkların en önemli sebeplerindendir.

Bulaşıcı olmayan hastalıklar, kişiye ve topluma ekonomik ve sosyal yükü fazla olan hastalıklar olduğundan bu hastalıkların kontrolüne yönelik sağlık politikalarına ve etkin girişimlere gereksinim vardır. Bulaşıcı olmayan hastalıklar ve risk faktörleri konusunda var olan bilimsel bilgi ve deneyimler ülkelerin olanaklarıyla birleştirilerek uygulamaya dönüştürülürse hastalıkların topluma olan yükü önemli ölçüde azaltılabilir.

Bulaşıcı olmayan hastalıkları önlemek için yapılacak girişimlerin planlanması, izlenmesi ve etkinliğinin değerlendirilebilmesi için güncel ve güvenilir epidemiyolojik veriye gereksinim bulunmaktadır. Ülkemiz de yaşlanmakta olan nüfusu ve değişmekte olan yaşam şekli nedeniyle bulaşıcı olmayan hastalıklarla mücadeleye hazırlıklı olmalıdır.

Bu doğrultuda Türkiye’de kronik hastalıkların ve risk faktörleri sıklığının ulusal düzeyde saptanmasına ve buna yönelik uygun müdahaleler geliştirilmesine yönelik 2011 yılında “Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması” yapılmıştır.

Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması ile 2011 yılında yapılan çalışmadaki kişilerin sağlık kayıtlarına ulaşılarak sağlık kayıtları karşılaştırılmış, kronik hastalıklar ve risk faktörlerinde yıllar itibarıyla gerçekleşmiş olan değişimler izlenmiştir. Böylelikle kronik hastalıklar ve risk faktörleri takip edilerek geliştirilen ve uygulanan programların sağlık üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi sağlanmıştır.

Sağlık politikaları ve stratejilerine katkı sağlayacak olan bu çalışmanın, bulaşıcı olmayan hastalıklar ile mücadelede olumlu yansımaları olacağını ümit ediyor ve emeği geçen herkese teşekkür ediyorum.

Doç. Dr. Fatih KARA
Halk Sağlığı Genel Müdürü

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	v
TABLOLAR DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
KISALTMALAR	vi
1 GİRİŞ	1
2 ÇALIŞMANIN AMACI	5
3 YÖNTEM	6
3.1 ARAŞTIRMA GRUBU.....	6
3.2 BAĞIMLI DEĞİŞKENLERİN BELİRLENMESİ.....	6
3.3 BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİN ÖLÇÜMÜ.....	6
3.4 RİSK ETKENLERİNİN TANIM VE ÖLÇÜMLERİ.....	7
3.5 HASTALIK İNSİDANSLARININ BELİRLENMESİ İÇİN KULLANILAN VERİ KAYNAKLARI.....	9
3.6 VERİ BAĞLANTILANDIRMA.....	10
3.7 VERİ TABANININ HAZIRLANMASI VE VERİ TEMİZLİĞİ.....	13
3.8 VERİ ANALİZİ.....	14
3.9 ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ YANLARI.....	15
3.10 ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI.....	16
3.11 KAYNAKLAR.....	18
4 ARAŞTIRMA GRUBUNUN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ	20
4.1 Giriş.....	21
4.2 YÖNTEM.....	21
4.3 BULGULAR.....	21
4.4 TARTIŞMA.....	28
4.5 KAYNAKLAR.....	30
5 KORONER KALP HASTALIĞI İNSİDANSI	31
5.1 Giriş.....	32
5.2 YÖNTEM VE TANIMLAR.....	33

5.3 BULGULAR.....	33
5.3.1 KORONER KALP HASTALIĞI İNSİDANSI.....	34
5.3.2 RİSK ETKENLERİ İLE KKH İLİŞKİSİ.....	39
5.3.3 KORONER KALP HASTALIĞI MORTALİTESİ.....	41
5.4 TARTIŞMA.....	45
5.5 KAYNAKLAR.....	47
6 İNME İNSİDANSI.....	48
6.1 Giriş.....	49
6.2 YÖNTEM VE TANIMLAR.....	50
6.3 BULGULAR.....	51
6.3.1 İNME İNSİDANSI.....	51
6.3.2 RİSK ETKENLERİ İLE İNME İLİŞKİSİ.....	55
6.3.3 İNME MORTALİTESİ.....	58
6.4 TARTIŞMA.....	62
6.5 KAYNAKLAR.....	65
7 KANSER İNSİDANSI.....	66
7.1 Giriş.....	67
7.2 YÖNTEM.....	67
7.3 BULGULAR.....	68
7.3.1 KANSER İNSİDANSI.....	68
7.3.2 RİSK ETKENLERİ VE KANSER İLİŞKİSİ.....	74
7.3.3 KANSER MORTALİTESİ.....	75
7.4 TARTIŞMA.....	78
7.5 KAYNAKLAR.....	80
8 DİYABET İNSİDANSI.....	81
8.1 Giriş.....	82
8.2 YÖNTEM VE TANIMLAR.....	83
8.3 BULGULAR.....	84
8.3.1 DİYABET İNSİDANSI.....	84
8.3.2 RİSK ETKENLERİ VE DİYABET İLİŞKİSİ.....	89
8.4 TARTIŞMA.....	93
8.5 KAYNAKLAR.....	96
9 HİPERTANSİYON İNSİDANSI.....	98
9.1 Giriş.....	99

9.2 YÖNTEM VE TANIMLAR.....	100
9.3 BULGULAR.....	100
9.3.1 HİPERTANSİYON İNSİDANSI.....	100
9.3.2 RİSK ETKENLERİ İLE HİPERTANSİYON İLİŞKİSİ.....	106
9.4 TARTIŞMA.....	109
9.5 KAYNAKLAR.....	111
10 MULTİMORBİDİTE.....	112
10.1 Giriş.....	113
10.2 YÖNTEM.....	113
10.3 BULGULAR.....	114
10.3.1 MULTİMORBİDİTE PREVALANSI.....	115
10.3.2 RİSK ETKENLERİ VE MULTİMORBİDİTE İLİŞKİSİ.....	120
10.4 TARTIŞMA.....	121
10.5 KAYNAKLAR.....	123
11 KRONİK HASTALIK BAKIMINDA SÜREÇ GÖSTERGELERİ VE YATARAK TEDAVİ	
 ORANLARI.....	124
11.1 Giriş.....	125
11.2 YÖNTEM VE TANIMLAR.....	125
11.3 BULGULAR.....	126
11.3.1 KRONİK HASTALIKLARDA LABORATUVAR, İLAÇ REÇETELEMESİ VE HASTANEYE	
YATIŞ.....	126
11.3.2 KORONER KALP HASTALIĞI VE İNME İÇİN OECD SAĞLIK BAKIM KALİTE	
GÖSTERGELERİ.....	129
11.3.3 DİYABET İÇİN OECD SAĞLIK BAKIMI KALİTE GÖSTERGELERİ.....	132
11.3.4 HİPERTANSİYON İÇİN OECD SAĞLIK BAKIMI KALİTE GÖSTERGELERİ.....	134
11.4 TARTIŞMA.....	136
11.5 KAYNAKLAR.....	138
12. EKLER.....	139

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1. Türkiye’de cinsiyete göre bazı risk faktörlerinin sıklıkları, 2011	2
Tablo 2. Bulaşıcı olmayan hastalıklar için küresel hedefler ve ülke hedeflerimiz	4
Tablo 3. Kohort gruplarının yaş, cinsiyet ve öğrenim durumuna göre dağılımı, %*	24
Tablo 4. Kohort gruplarının yerleşim yeri ve NUTS1 bölgelerine göre dağılımı, %*	25
Tablo 5. Kohort gruplarının sigara, hipertansiyon, diyabet ve BKİ’ye göre dağılımı.....	26
Tablo 6. Kohort gruplarının kan yağlarına göre dağılımı, %*, Türkiye, 2017	27
Tablo 7. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017.....	35
Tablo 8. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017.....	36
Tablo 9. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017.....	37
Tablo 10. Kalp damar hastalığı risk faktörlerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı insidansı.....	40
Tablo 11. Sosyodemografik özelliklere göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı ölüm hızı, 2012-2017	42
Tablo 12. Kalp damar hastalığı risk faktörlerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı ölüm hızı.....	44
Tablo 13. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık inme insidansı, 2012-2017 ..	52
Tablo 14. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık inme insidansı, 2012-2017.....	53
Tablo 15. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık inme insidansı, 2012-2017.....	54
Tablo 16. Kalp damar hastalığı risk faktörlerine göre 6 yıllık inme insidansı, 2012-2017	57
Tablo 17. Sosyodemografik özelliklere göre 6 yıllık inme ölüm hızı, 2012-2017	59
Tablo 18. Kalp damar hastalığı risk faktörlerine göre 6 yıllık inme ölüm hızı, 2012-2017	61
Tablo 19. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kanser insidansı, 2012-2017.....	69
Tablo 20. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kanser insidansı, 2012-2017.....	71
Tablo 21. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kanser insidansı 2012-2017.....	72
Tablo 22. Risk faktörlerine göre 6 yıllık kanser insidansı, 2012-2017.....	75
Tablo 23. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kanser ölüm hızı, 2012-2017.....	76
Tablo 24. Risk faktörlerine göre 6 yıllık kanser ölüm hızı, 2012-2017.....	77
Tablo 25. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık diyabet insidansı, 2012-2017.....	85
Tablo 26. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kümülatif diyabet insidansı, 2012-2017	86

Tablo 27. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kümülatif diyabet insidansı, 2012-2017	88
Tablo 28. Diyabet risk faktörlerine göre 6 yıllık kümülatif diyabet insidansı, 2012-2017	90
Tablo 29. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık hipertansiyon insidansı, 2012-2017.....	102
Tablo 30. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kümülatif hipertansiyon insidansı, 2012-2017.....	103
Tablo 31. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kümülatif hipertansiyon insidansı, 2012-2017.....	105
Tablo 32. Hipertansiyon risk faktörlerine göre 6 yıllık hipertansiyon insidansı, 2012-2017.....	108
Tablo 33. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre multimorbidite prevalansı, 2017	115
Tablo 34. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre multimorbidite prevalansı, 2017	117
Tablo 35. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre multimorbidite prevalansı, 2017.....	119
Tablo 36. Risk faktörlerine göre multimorbidite prevalansı, 2017.....	120
Tablo 37. 2017 yılında kronik hastalığı olanlarda laboratuvar testi yapılma durumu, sayı, %	126
Tablo 38. Hastalıklara göre reçete edilen ilaç grupları, 2017	127
Tablo 39. Bulaşıcı olmayan hastalığı olanlarda en az bir kez laboratuvar ya da ilaç yazılma ile izlem yapılma durumu, 2017.....	127
Tablo 40. Bulaşıcı olmayan hastalıkların bir yıldaki hastaneye yatış sayılarının dağılımı, 2017	128
Tablo 41. Kronik hastalıkların bir yılda yatarak tedavi gördükleri hastanelerin yüzde dağılımı, 2017	129
Tablo 42. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre koroner kalp hastalığı nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017	130
Tablo 43. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre koroner kalp hastalarında KKH nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017	130
Tablo 44. Koroner kalp hastalığı tanısı ile yatışı yapılan hastalarda 30 gün içinde ölüm oranı, 2017.....	131
Tablo 45. İnme tanısı ile yatışı yapılan hastalarda 30 gün içinde ölüm oranı, 2017	131
Tablo 46. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre diyabet nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017.....	132
Tablo 47. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre diyabet hastalarının diyabet nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017	133
Tablo 48. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre diyabet hastalarında kolesterol düşürücü tedavi uygulanma oranı, 2017.....	133
Tablo 49. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre hipertansiyon nedeniyle hastaneye yatış oranı, yüzde, 2017.....	134
Tablo 50. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre hipertansiyon hastalarında hipertansiyon nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017.....	135

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1. Türkiye’de NUTS-1 bölgeleri.....	7
Şekil 2. Veri bağlantılandırılma akış şeması.....	12
Şekil 3. Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması kapsamındaki kohort gruplarında yer alan kişi sayıları	23
Şekil 4. Cinsiyete ve yaş gruplarına göre altı yıllık kümülatif koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017	38
Şekil 5. NUTS bölgelerine ve cinsiyete göre altı yıllık kümülatif koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017	38
Şekil 6. Yaşa ve cinsiyete göre kümülatif inme insidansı, 2012-2017	55
Şekil 7. Cinsiyete ve NUTS1 bölgelerine göre kümülatif inme insidansı, 2012-2017	55
Şekil 8. Kanserlerin yüzde dağılımı, 2012-2017.....	73
Şekil 9. Kadınlarda kanserlerin yüzde dağılımı 2012-2017	73
Şekil 10. Erkeklerde kanserlerin yüzde dağılımı, 2012-2017	74
Şekil 11. Yaşa ve cinsiyete göre kümülatif DM insidansı, 2012-2017	87
Şekil 12. Cinsiyete ve ikamet edilen bölgeye göre diyabet insidansı 2012-2017	89
Şekil 13. 2011 yılı kan basıncı değerlerine göre 6 yıllık kümülatif diyabet insidansı, 2012-2017	91
Şekil 14. 2011 yılı AKG değerlerine göre erkeklerde ve kadınlarda 6 yıllık kümülatif DM insidansı	92
Şekil 15. 2011 yılı BKİ değerlerine göre erkek, kadın ve toplamda 6 yıllık kümülatif DM insidansı.	92
Şekil 16. Yaşa ve cinsiyete göre kümülatif hipertansiyon insidansı, 2012-2017	104
Şekil 17. Cinsiyete ve ikamet edilen bölgeye göre hipertansiyon insidansı, 2012-2017	106
Şekil 18. 2011 yılında içilen sigara paket/yılına göre erkeklerde ve kadınlarda 6 yıllık kümülatif hipertansiyon insidansı.....	107
Şekil 19. 2011 yılı diyabet durumuna göre 6 yıllık kümülatif HT insidansı.....	107
Şekil 20. Kronik hastalıkların yaş gruplarına göre dağılımı	116
Şekil 21. Kronik hastalıkların eğitim durumuna göre dağılımı.....	118

KISALTMALAR

AHBS	Aile Hekimliği Bilgi Sistemi
AKG	Açlık Kan Glukozu
AKŞ	Açlık Kan Şekeri
AMİ	Akut Miyokard İnfarktüsü
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BOH	Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar
CDC	Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi (Center for Disease Control)
DKB	Diastolik Kan Basıncı
DM	Diyabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
HCQI	Health Care Quality Indicators (Sağlık Bakım Kalite Göstergeleri)
HT	Hipertansiyon
ICD	International Classification of Diseases (Uluslararası Hastalık Sınıflandırması)
KKH	Koroner Kalp Hastalığı
KKM	Kanser Kayıt Merkezleri
KVH	Kardiyovasküler Hastalıklar Kanser Kayıt Merkezleri
NUTS	İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (Nomenclature of Territorial Units for Statistics)
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
ÖBS	Ölüm Bildirim Sistemi
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SKB	Sistolik Kan Basıncı

STEPS	Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Sürveyansına Basamaklı Yaklaşım (STEPwise approach to surveillance-STEPS)
THSA (BOH-RFP)	Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

1 GİRİŞ

Prof. Dr. Gül ERGÖR

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kronik hastalıklar artmaktadır. TÜİK 2017 Ölüm Nedeni İstatistikleri'ne göre, ülkemizde ölümlerin %40'ı dolaşım sistemi hastalıklarından, %20'si kanserlerden, %12'si solunum sistemi hastalıklarından, %5'i ise endokrin-beslenme ve metabolizma ile ilgili hastalıklardan kaynaklanmaktadır (TÜİK, 2018). Dünyadaki ölümlerin yaklaşık %76,4'ü bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) nedeniyle meydana gelmektedir (GBD 2017 Collaborators, 2018).

Kalp damar hastalıkları tüm dünyada erken yaşta ölümlere neden olmakta ve ölüm nedenleri arasında birinci sırada yer almaktadır. Bu ölümlerin yaklaşık %80'i düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleşmektedir (GBD 2017 Collaborators, 2018).

Gelişmekte olan diğer ülkelerde olduğu gibi kalp damar hastalıkları, Türkiye'de de ölüm nedenleri arasında ilk sırada gelmektedir. Ölümlerin %88'i BOH nedeniyle gerçekleşmektedir ve bu hastalıklardan erken ölüm riski %17'dir (Global Burden of Disease Study, WHO, 2017). Ulusal Hastalık Yükü Çalışması'nın 2013 yılı sonuçları da 2000 yılındakine benzer olarak koroner kalp hastalığı ve inmenin Türkiye'de kaybedilen yaşam yıllarının en önemli iki nedeni olduğunu göstermiştir (GBD 2013 Collaborators, 2015).

En sık ölüme neden olan, komplikasyonlara bağlı olarak en çok engelliliğe yol açan ve en çok hastalık yükü oluşturan kronik hastalıklar ve risk faktörlerine ilişkin sağlık hizmetlerinin planlanması, değerlendirilmesi, öncelikli sorunların ve grupların belirlenmesi için prevalans ve insidans ölçütlerinin bilinmesi gereklidir. Gerekli politikaların oluşturulması, hastalık kontrol yöntemlerinin ve ulusal programların etkilerinin değerlendirilebilmesi ancak bu bilgiler ışığında mümkün olacaktır.

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılında 'Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması' gerçekleştirilmiş ve kesitsel bir araştırma tasarımı ile ulusal düzeyde koroner kalp hastalığı, inme ve risk faktörleri sıklığı belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2013). Çalışmada 15 yaş ve üzeri toplam 18,477 kişiye ulaşılmıştır. Kişilerde koroner kalp hastalığı, inme, diyabet, kardiyovasküler risk faktörleri başta olmak üzere, kronik hastalık varlığı belirlenmiştir. Ayrıca

kişilerin antropometrik ölçümleri, kan basıncı, açlık kan şekeri ve kan yağları ölçümleri yapılmıştır.

Çalışmanın bulguları bölgelere göre bazı değişiklikler göstermiştir. Örneğin, Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde hipertansiyon sıklığı %16 bulunurken, Batı Marmara'da bu sıklık %35 olarak saptanmıştır. Bulgularda ayrıca cinsiyete göre değişiklikler görülmüştür. Örneğin, kadınlarda obezite sıklığı %29 iken, erkeklerde %15 olarak saptanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2013).

Tablo 1'de 2011 yılında Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması'ndan elde edilen bazı bulaşıcı olmayan hastalık risk faktörlerine ait sıklıklar görülmektedir.

Tablo 1. Türkiye'de cinsiyete göre bazı risk faktörlerinin sıklıkları, 2011

Risk Faktörleri	Erkek n=8761	Kadın n=9715
	%	%
Sigara Kullanımı	43	17
Alkol Tüketimi (Günde 5 ya da daha fazla standard ünite)	8	1
Yüksek Kan Basıncı (Sistolik KB \geq 140 mmHg ya da Diyastolik KB \geq 90 ya da önceden tanı almış ve ilaç kullanan)	21	26
Diyabet (kişilerin bildirdiği tanı alma ve ilaç kullanımı)	7	9
Hiperlipidemi (LDL \geq 160 mg/dl)	11	14
Obezite (BKİ \geq 30)	15	29
Fazla Kiloluluk (BKİ 25.0-<30)	37	29

Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması, 2011 (Sağlık Bakanlığı, 2013)

Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 Araştırması Türkiye'de BOH hakkında en güncel verinin elde edildiği çalışmadır (THSA: BOH-RFP, 2018). Bu çalışmanın sonuçlarına göre erkeklerin %43,6'sı, kadınların %19,7'si ve toplamda kişilerin %31,6'sı halen tütün ürünü kullanmaktadır. Halen tütün ürünü kullanan 10 kişiden 3'ü son 12 ay içerisinde tütün ürünü kullanmayı bırakmayı denemiştir. Erkeklerin %13,1'i, kadınların %3,0'ı ve toplamda kişilerin %8,0'i son 30 gün içerisinde alkol kullanmıştır. Mevcut 20 alkol kullanıcısının 1'i dönemsel olarak yoğun miktarda alkol tüketmiştir.

Erkeklerin %87,8'i, kadınların %87,9'u ve toplamda kişilerin %87,8'i günde 5 porsiyondan az meyve ve/veya sebze tüketmiştir. Ortalama günlük tuz tüketimi 9,9 gramdır, erkekler 11 g tüketirken kadınlar 8,7 g tüketmiştir. Her 10 yetişkinden 4'ü Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tavsiyesine göre (haftada 150 dakikadan daha az orta yoğunlukta ya da eş değeri fiziksel aktivite yapanlar) yetersiz fiziksel aktivite yapmıştır (THSA: BOH-RFP, 2018).

Kanser taramaları açısından bakıldığında, 30-65 yaş arasındaki her 10 kadından 5'i herhangi bir zamanda servikal smear; 40-69 yaş arasındaki her 10 kadından 6'sı herhangi bir zamanda mamografi yaptırmıştır. Kolonoskopi taraması açısından ise 50-70 yaş arasındaki her 10 erişkinden 1'i son 10 yıl içerisinde kolonoskopi yaptırmıştır (THSA: BOH-RFP, 2018).

Erkeklerin %62,8'i, kadınların %66'sı ve toplamda kişilerin %64,4'ü fazla kiloludur (BKİ \geq 25 kg/m²). Erkeklerin %21,6'sı, kadınların %35,9'u ve toplamda kişilerin %28,8'i obezdir (BKİ \geq 30 kg/m²). Erkeklerin %26,1'inde, kadınların %29,3'ünde ve toplamda kişilerin %27,7'sinde yüksek kan basıncı vardır. Erkeklerin %10,6'sında, kadınların %11,5'inde ve toplamda kişilerin %11,1'inde yüksek kan şekeri vardır (THSA: BOH-RFP, 2018).

Türkiye'nin 2025 yılına kadar bulaşıcı olmayan hastalıkların izleme ve değerlendirmesi için hedeflerini belirlemek amacıyla; sivil toplum kuruluşları ve meslek örgütlerinin katılımı ile bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi ve kontrolünde yapılan çalışmalara örnekler verilerek çalışma alanları gözden geçirilmiştir. 2010 yılı verileri esas alınarak var olan durum değerlendirilmiş; DSÖ, bulaşıcı olmayan hastalıkların kontrolü ve önlenmesine ilişkin 9 adet küresel hedef belirlemiş ve belirlenen bu hedefler uzman akademisyenler tarafından gözden geçirilerek ülkemize uyarlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2017). Ülkemize yönelik 25 gösterge belirlenerek hedeflere yönelik öncelik alanları tartışılmış, DSÖ tarafından belirlenen 9 küresel hedefle uyumlu olarak ülke hedefleri belirlenmiş ve 8 hedef kapsama alınmıştır (Tablo 2). Kronik hastalıkların (kalp ve damar hastalıkları, kanser, diyabet ve kronik akciğer hastalıkları) tedavisi için gerekli olan temel teknolojilerin ve ilaçların temininde %80'lik bir iyileşme sağlanması hedefi, ülkemiz için ulaşılmış olduğu için hedefler arasında yer almamaktadır.

Sağlık Bakanlığı 2017 yılında, sağlık hizmetlerinde kalitenin izlenmesi amacıyla OECD- HCQI – Sağlık Bakım Kalite Göstergeleri çalışmasını yürütmüş, ülkemiz için öncelikli göstergeleri belirlemiştir. Bu göstergeler arasında BOH'lar ve onların tedavisine yönelik göstergeler de bulunmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2017). Benzer olarak 'CDC'de' 2013 yılında Kronik Hastalıklar Sürveyansı Göstergelerini içeren rapor yayınlamıştır. Bu çalışmada kronik hastalıklar ve ilgili risk faktörleri ile ilgili toplam 124 gösterge yer almaktadır (Holt, 2015).

Tablo 2. Bulaşıcı olmayan hastalıklar için küresel hedefler ve ülke hedeflerimiz

Küresel Hedefler	Ülke Hedeflerimiz
Kalp ve damar hastalıkları, kanser, diyabet veya kronik solunum hastalıklarından kaynaklanan erken ölümlerde %25 görelî azalma	Kalp ve damar hastalıkları, kanser, diyabet veya kronik akciğer hastalıklarına bağılı erken ölümlerin %25 görelî azaltılması
Ulusal bağılama bağılı olarak, zararlı düzeyde alkol kullanımında en az %10 görelî azalma	Alkol kullanımının artışının önlenmesi
Yetersiz fiziksel aktivite prevalansında %10 görelî azalma	Fiziksel inaktivite sıklığında %10 azalma
Nüfusun ortanca tuz/sodyum tüketim oranında %30 görelî azalma	Nüfusun ortanca tuz/sodyum tüketim oranında %30 görelî azalma
15 yaş üstü bireylerde tütün kullanım prevalansında %30 görelî azalma	15 yaş üstü bireylerde tütün kullanma sıklığında %30 görelî azalma
Ulusal bağılama bağılı olarak, yüksek kan basıncı prevalansında %25 görelî azalma veya yüksek kan basıncı prevalansının kontrol altına alınması	Kan basıncı yüksekliğı sıklığının %20 azaltılması
Diyabet ve obezite artışının durdurulması	Diyabet ve obezite artışının durdurulması
Kalp krizlerini ve felçleri önlemek için (glisemik kontrol dahil) ilaç tedavisi ve danışmanlık alabilecek insanların en az %50'sinin tedavi alabilmesi	Toplumun kalp ve damar hastalığı açısından (kalp krizi ve inme geçiren bireyler dahil) ilaç tedavisi ve danışmanlık hizmetleri almasında en az %50 iyileşme sağlanması
Önde gelen bulaşıcı olmayan hastalıkların tedavisi için gerekli makul fiyatlı temel teknolojilerin ve jenerikler dahil temel ilaçların kamu kurumlarında ve özel kurumlarda sunulabilirliğinin %80 oranına çıkarılması	Kronik hastalıkların tedavisi için gerekli olan temel teknolojilerin ve ilaçların sağlanmasında %80'in üzerinde bir iyileşme sağlanması nedeniyle hedeflerimiz arasında yer almamaktadır.

Bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi ile birlikte tanı ve tedavi hizmetlerinin etkili şekilde planlanabilmesi için koroner kalp hastalığı, inme, diyabet hastalıklarının insidansının bilinmesi önemlidir. Hastalık insidanslarının yaş grupları ve bölgelere göre dağılımının bilinmesi etkili sağlık stratejileri geliştirilmesi için büyük önem taşımaktadır. Türkiye'de daha önce koroner kalp hastalığı, inme ve risk faktörleri insidansını araştıran ulusal düzeyde bir araştırma yapılmamıştır. Ayrıca BOH'lar içinde kanserler önemli bir yer oluşturduğundan bu çalışmada E-Nabız verilerinden kanser insidansının da belirlenmesi amaçlanmıştır.

2 ÇALIŞMANIN AMACI

Bu çalışmada, Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011 ve sağlık hizmet kayıtlarının birleştirilmesiyle altı yıllık sürede gelişen kronik hastalıkların insidansı (koroner kalp hastalığı, inme, hipertansiyon, diyabet ve kanser) ve bu hastalıklardan ölüm hızlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Aynı zamanda, BOH için başlıca risk faktörlerinin ve sosyodemografik özelliklerin yeni hastalık gelişmesi ile ilişkisinin ulusal düzeyde incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmada;

1. 6 yıllık koroner kalp hastalığı, inme, hipertansiyon, diyabet ve kanser insidansı incelenmiştir.
2. 6 yıllık koroner kalp hastalığı, inme ve kanser için nedene ve yaşa özel ölüm hızı belirlenmiştir.
3. 6 yıllık koroner kalp hastalığı, inme, hipertansiyon, diyabet ve kanser insidans hızının bazı sosyal belirleyiciler (cinsiyet, yaş, öğrenim düzeyi, ikamet edilen bölge) ve risk faktörleriyle ilişkisi incelenmiştir.
4. 6 yıllık koroner kalp hastalığı, inme ve kanser ölüm hızı belirlenerek bazı sosyal belirleyiciler (cinsiyet, yaş, öğrenim düzeyi, ikamet edilen bölge) ve risk faktörleriyle ilişkisi incelenmiştir.
5. Süreç göstergeleri olarak, koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon hastalarının son bir yıldaki izlem sıklığı, ilaç reçete edilme ve laboratuvar incelemelerinin yapılma durumu değerlendirilmiştir.
6. Koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon hastalarının son bir yılda yatarak tedavi alma sayısı ve yatış yapılan kurumların dağılımı belirlenmiştir.
7. Ayrıca multimorbidite prevalansı belirlenmiş ve bazı sosyal belirleyicilerle ilişkisi incelenmiştir.

3 YÖNTEM

3.1 Araştırma Grubu

Bu çalışmada, Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması için 2011 yılında verileri toplanmış olan 18,477 kişinin 2012-2017 yıllarındaki (toplam 6 yıllık) hastalık bilgilerine elektronik sağlık kayıtları üzerinden ulaşılmıştır.

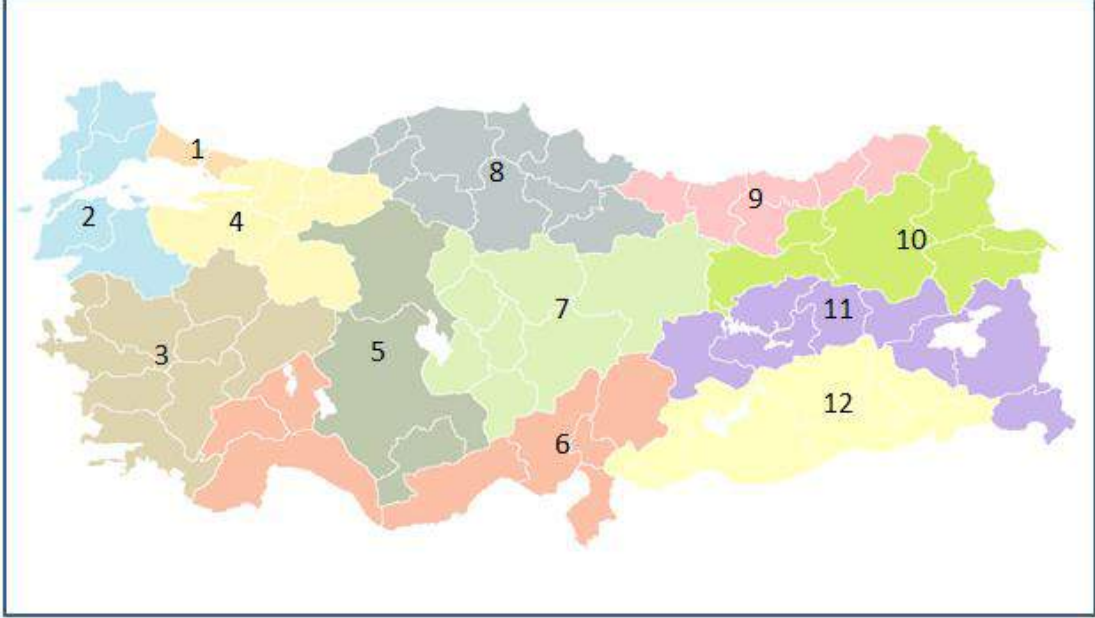
3.2 Bağımlı Değişkenlerin Belirlenmesi

- 6 yıllık koroner kalp hastalığı insidansı
Standard ICD- 10 Kodları: I20- I25 ile belirlenmiştir.
- 6 yıllık inme İnsidansı
Standard ICD- 10 Kodları: I60- I69 ile belirlenmiştir.
- 6 yıllık diyabet insidansı
Standard ICD- 10 Kodları: E10-E14 ile belirlenmiştir.
- 6 yıllık hipertansiyon insidansı
Standard ICD- 10 Kodları: I10- I15 ile belirlenmiştir.
- 6 yıllık kanser insidansı
Standard ICD- 10 Kodları: C0-97 ile belirlenmiştir.
- Multimobidite prevalansı
KKH, inme, hipertansiyon, diyabet, kanser hastalıklarından iki veya daha fazlasının birlikte görülmesi
- 2012-2017 yıllarındaki nedene özel ölüm hızları hesaplanmıştır.

3.3 Bağımsız Değişkenlerin Ölçümü

- Ulusal ve uluslararası literatürle karşılaştırılabilir olması açısından yaş gruplaması 10'arlı dilimler halinde 15-24 yaş grubundan başlanarak 75 yaş üstüne kadar yapılmıştır.
- Öğrenim düzeyi: Mezun olunan en üst düzeye göre gruplandırılmıştır.
- İkamet edilen bölge: Araştırmada nüfusu 20.000'in altında olan yerler kır, 20.000 ve üzerinde nüfusu olan yerler kent olarak değerlendirilmiştir.
- Veri tabanındaki TÜİK il kodları kullanılarak Türkiye'yi 12 istatistiksel bölgeye ayıran NUTS1 bölgeleri tanımlanmıştır (Şekil 1). NUTS1 (İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflaması) 28/08/2002 tarihli ve 2002/4720 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile

uygulanmaya başlanmıştır (Bakanlar Kurulu, 2002). Buna göre Türkiye 12 bölgeye ayrılmıştır (TÜİK, 2016). Bunlar, İstanbul (1), Batı Marmara (2), Ege (3), Doğu Marmara (4), Batı Anadolu (5), Akdeniz (6), Orta Anadolu (7), Batı Karadeniz (8), Doğu Karadeniz (9), Kuzeydoğu Anadolu (10), Orta Kuzey Anadolu (11), Güney Doğu Anadolu (12)'dur.



Şekil 1. Türkiye’de NUTS-1 bölgeleri

3.4 Risk Etkenlerinin Tanım ve Ölçümleri

Bu çalışmada, 6 yıllık hastalık insidansları ve nedene özel ölümlerle 2011’deki sigara kullanımı, hipertansiyon, diyabet, yüksek beden kütle indeksi ve dislipidemi ilişkisi incelenmiştir. Bunun için ilgili risk etkenlerinin 2011 yılında yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasında elde edilen değerleri kullanılmıştır. Risk etkenlerinin tanım ve ölçütleri aşağıda sunulmuştur:

Sigara Kullanımı: Çalışmada sigara kullanımı kişilerin beyanına göre; düzenli kullanıyor (her gün bir adet sigara içenler), ara sıra kullanıyor, bıraktı ve kullanmıyor şeklinde sınıflandırılmıştır.

Kan Basıncı: Kişilerin kan basıncı düzeyleri, ölçümle elde edilen sistolik kan basıncı (SKB) ve diastolik kan basıncı (DKB) düzeyleri ile hipertansiyon nedeniyle halen ilaç kullanma durumlarına göre 4 grupta sınıflandırılmıştır (NICE, 2006).

Normotansif: SKB<140 mmHg ve DKB<90 mmHg, hipertansiyon tanısı almamış ve yüksek kan basıncı nedeniyle ilaç kullanmıyor.

Hipertansif-farkında değil: SKB 140 mmHg veya DKB≥90 mmHg, yüksek kan basıncı nedeniyle halen ilaç kullanmıyor.

Hipertansif-kontrolde: SKB<140 mmHg ve DKB<90 mmHg, yüksek kan basıncı nedeniyle halen ilaç kullanıyor.

Hipertansif-kontrolde değil: SKB≥140 mmHg veya DKB≥90 mmHg, yüksek kan basıncı nedeniyle halen ilaç kullanıyor.

Dislipidemi: Çalışmaya katılan kişilerden en az 8 saatlik açlık sonrası aile sağlığı merkezlerinde kan örnekleri alınarak ilgili halk sağlığı laboratuvarlarında toplam kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol ve trigliserit değerleri incelenmiştir. Kolesterol düzeylerinin sınıflandırılmasında Amerikan Ulusal Kolesterol Eğitim Programı, Erişkin Tedavi Paneli (NCEP/ ATP III) kriterleri kullanılmıştır (NCEP, 2002).

Beden Kütle İndeksi (BKİ): Ağırlık ve boyun birlikte ele alındığı BKİ, ağırlık (kg) / boy (m)² formülüyle hesaplanmıştır. BKİ şişmanlığın değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan ucuz ve girişimsel olmayan bir ölçüttür. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre BKİ değeri <18.5 olanlar “düşük ağırlıklı”, 18.5-24.9 olanlar “normal ağırlıklı”, 25.0-29.9 olanlar “fazla kilolu” ve ≥30 olanlar “obez” olarak tanımlanmıştır (WHO, 2004). Bu çalışmada BKİ<25 olanlar “normal”, BKİ 25.0-29.9 olanlar “fazla kilolu”, ≥30 olanlar “obez” olarak tanımlanmıştır.

Diyabet: Öykü ve araştırma sırasında ölçülen AKŞ'ye bağlı olarak tanımlanmıştır. Buna göre;

Bilinen diyabet: Diyabet öyküsü olan ve ilaç kullanan kişilerle; diyabet öyküsü olan, ilaç kullanmayan ve Açlık Plazma Glukozu (APG) > 125 mg/dl olanlar,

Yeni diyabet: Diyabet öyküsü olmayan ve APG > 125 mg/dl olanlar,

Bozulmuş açlık kan glukozu (BAG) ise diyabet öyküsü olmayan ve en az 8 saatlik açlık sonrası APG 100-125 mg/dl olanlar şeklinde tanımlanmıştır (The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2003).

3.5 Hastalık İnsidanslarının Belirlenmesi İçin Kullanılan Veri Kaynakları

Hastalık insidansı ve nedene özel ölüm hızları elektronik veri tabanlarından veri bağlantılandırılması yolu ile belirlenmiştir. Bu amaçla kullanılan veri tabanları ve veri bağlantılandırmada izlenen yöntem aşağıda yer almaktadır:

1. Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS):

Türkiye’de birinci basamak sağlık kurumlarının verilerinin toplandığı ulusal veri tabanıdır. Her aile hekimi kendisine kayıtlı yaklaşık 3,300 kişiden sorumludur.

Tüm Türkiye’deki Aile Hekimlerine ait verilerin toplandığı bu veri tabanı 2009-2010 yıllarından bu yana var olan birinci basamak sağlık kayıtlarını içermektedir. Veri tabanı, ulusal düzeyde ve güvenilir veri kapsamaktadır. Bu bağlamda,

- Kişilerin TC kimlik numaraları
- Temel sosyodemografik bilgileri
- Kronik Hastalıklar dâhil olmak üzere geçirdikleri hastalıkların kayıtları
- Laboratuvar testi sonuçları yer almaktadır.

2. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK):

Türkiye’de tedavi, ilaç, laboratuvar ve görüntüleme testleri dâhil olmak üzere sağlık harcamalarının karşılandığı ulusal kurumdur. Sağlık harcamalarının karşılanması konusunda hastalık verileri, SGK’ya hastane bilgi sistemleri ve AHBS’den kişilerin TC kimlik numaraları ve ICD-10 standart hastalık kodları ile iletilmektedir.

3. Sağlık Bakanlığı - Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS)

Sağlık Bakanlığının ÖBS’den elde edilen ölüm verileri nedene özel ölüm hızları hesaplanmasında temel veri olarak kullanılmıştır.

Türkiye’de, ölüm nedeni, bir hekim tarafından standart ICD-10 kodları ile elektronik ortama kaydedilerek belirlenir ve kişiler bu rapor verildikten sonra defnedilebilir.

Bu nedenle, söz konusu elektronik veri tabanı altta yatan ölüm nedeninde karışıklığı önlemektedir. Standardize yöntemle kaydedilmiş ölüm bilgisi, yine elektronik yol ile AHBS ve SGK veri tabanlarına TC Kimlik numarası ile bağlantılı olarak düşmektedir. Ölüm nedeni bilgisine dair nihai karar TÜİK tarafından verilmektedir.

3.6 Veri Bağlantılandırma (Data Linkage)

Veri bağlantılandırma, güncel araştırma verisinin olmadığı koşullarda, farklı amaçlarla toplanan verinin sağlık hizmet planlamasına yardımcı olacak bilginin üretilmesinde kullanılması olarak tanımlanabilir. Veri bağlantılandırma, birçok farklı kaynaktan gelen verinin birleştirilmesinde kullanılan teknik olarak da adlandırılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Birleşik Krallık, Avrupa Birliği üyesi ülkeler ve Avustralya başta olmak üzere birçok ülke çeşitli kayıt sistemleri ile araştırmalarda gerekli altyapıyı sağlamıştır. Bu sistemlerin birbiri ile ilişkilendirilerek Halk Sağlığı alanındaki araştırmalar için ulusal altyapıların kurulması fikri 1946 yılına dayanmaktadır (Dunn, 1946). Halbert Dunn 1946'da yayınlanan kayıt bağlantılandırma (record linkage) adındaki makalesinde her insanın doğumdan başlayarak ölene dek yaşadığı olayların sayfalarını oluşturduğu yaşam kitabı gerçekleştirdiğinden bahsetmektedir (Dunn, 1946). 1946'da Dunn'ın öngördükleri 1970'de Avustralya'da Hobbs tarafından gerçekleştirilmiştir. Hobbs veri bağlantılandırmayı aynı birey, aile, yer ya da olayla ilişkili iki ya da daha fazla kaynaktan gelen verinin bir araya getirilmesi olarak tanımlamıştır (Hobbs, 1970). Avustralya'da birçok veri kaynağını bir araya getiren sistem, Batı Avustralya Veri Bağlantılandırma Sistemi (Western Australian Data Linkage System -WALDS), 1995'de kurulmuş ve 1998'de aktif hale gelmiştir (Data Linkage Western Australia, 2012).

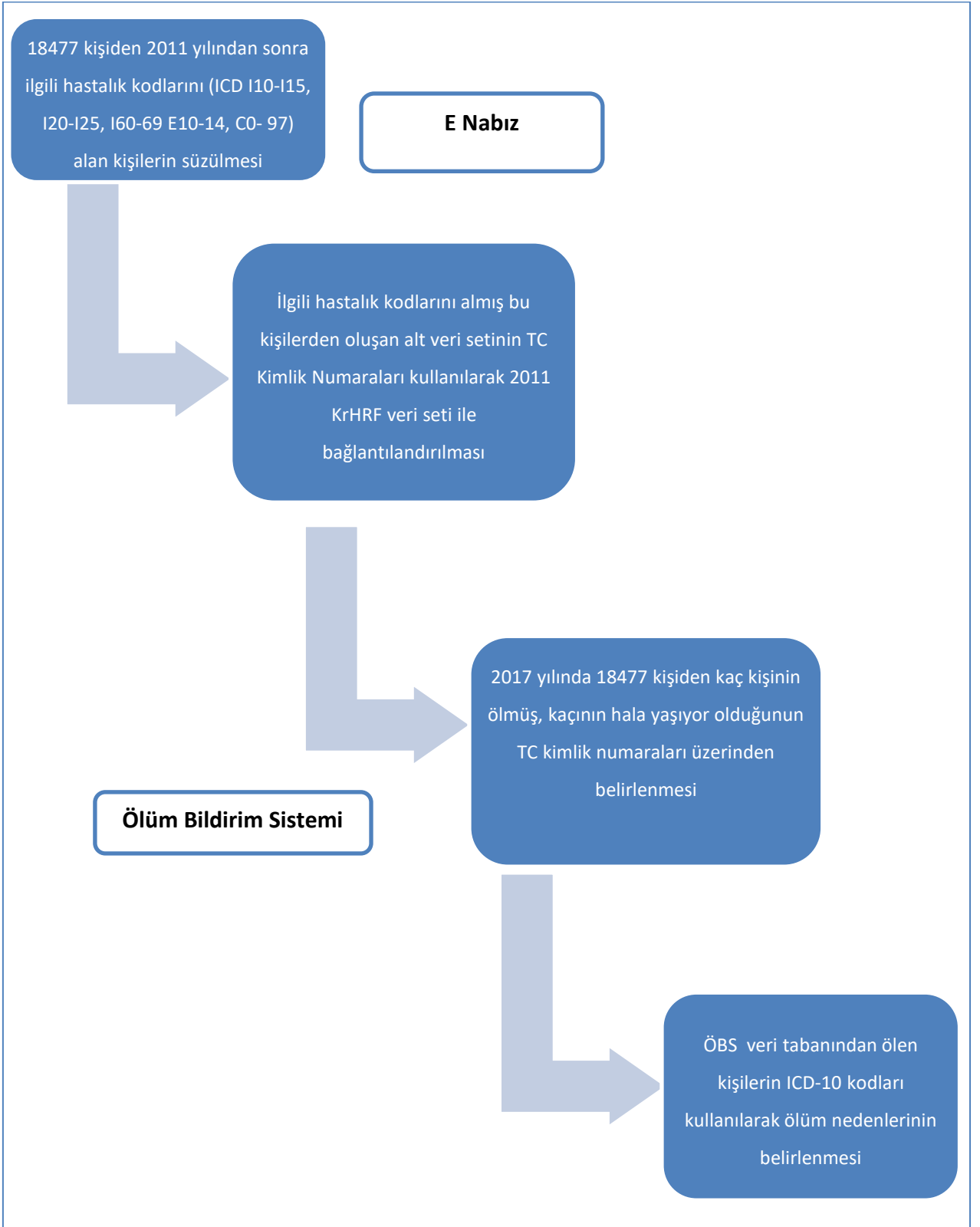
Türkiye'de veri bağlantılandırmada kullanılacak kayıt sistemleri olarak nüfus, doğum, ölüm, sağlık kurumu hasta kayıtları, iş ve emeklilik kayıtları sayılabilir. Türkiye'de 1957 yılından bu yana ölüm verisi, il ve ilçe merkezlerinde derlenmekte; köylerden veri toplanmaması nedeniyle Türkiye genelini yansıtmadığı bilinmekteydi. Ölüm kayıtlarının niteliği açısından da sorunlar bulunmaktaydı. Bu nedenle, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Sağlık Bakanlığı işbirliği ile ölüm istatistiklerinin iyileştirilmesine yönelik ortak çalışmalar yürütülmektedir.

Çalışmalar kapsamında, 2009 yılında yazılı formlarla, ülke genelinde ölüm bildirim yapılmaya başlanmıştır. 2013 yılından itibaren ise elektronik ortamda ölüm bildirim gerçekleştirilmektedir. Ölüm formunu dolduran hekim, ölüm nedenlerini Hastalıkların ve Sağlıkla İlgili Sorunların Uluslararası İstatistiksel Sınıflaması-ICD 10 tanı kodu ile tanımlanmak zorundadır. Son ölüm nedeni kaydedilmeden ölüm belgesi sisteme kaydedilememektedir. Ölüm olduğunda, ölüm belgesi sağlık kurumlarındaki hekimler tarafından, anlık veri akışının sağlandığı elektronik ortamda 3 nüsha olarak düzenlenmekte, aylık olarak, Sağlık Müdürlüğüne iletilen formlarla veri kontrolü yapılarak doğrulanmaktadır.

Temel, ara, son ve diğer neden olarak belirlenen ölüm nedenlerinin ICD-10 sistemiyle elektronik ortamda kayıt altına alınması `ill-defined` (nedeni tam olarak belirlenememiş) nedenler olarak bilinen solunum, dolaşım yetmezliği gibi ölüm nedenlerinin kaydını olanaksız kılmaktadır. Bu yöntem Manisa ilinde 2011 yılı için akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay insidansının saptanması araştırmasında kullanılmıştır (Altun, 2013).

Türkiye’de Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışmasının hazırlık aşamasında E-Nabız’a bağlı kayıt sistemleri incelenerek, çalışmanın amaçlarına uygun olarak hangi verilerin tespit edileceği, Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığı ile birlikte belirlenmiştir. İstenen verilerin ne ölçüde elde edilebileceğini değerlendirmek için, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü’nden 85 kişilik veri seti istenerek bir ön çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmada verilerin değerlendirilmesi aşamasında, tütün kullanımı, fizik aktivite, antropometrik ölçümler ve kan basıncı değerleri kayıtlarının E-Nabız’da eksik olduğu ya da bu kayıtlara hiç ulaşlamadığı görülmüştür. Bu saptamadan sonra Şekil 2’ deki akış içinde istenen verilere ulaşılmıştır.

Veri bağlantılandırma sonucu oluşturulan veri setinde 2011 verileri ile istenen tanı kodları, süreç içinde hizmet kullanımı, tedavi, laboratuvar sonuçları, hastane yatışlarına ait veriler elde edilmiştir.



Şekil 2. Veri bağlantılandırılma akış şeması

3.7 Veri Tabanının Hazırlanması ve Veri Temizliği

Çalışma kapsamında araştırma grubundaki kişilerin 2012-2017 arası sağlık kurumlarındaki tanı kodları, hastane yatış, tedavi kullanım, laboratuvar testi yapılma bilgileri anonimize edilmiş olarak, Excel formatında Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nden elde edilmiştir. Excel veri tabanındaki veriler incelendiğinde bazı verilerin sayısal veri olmadığı (laboratuvar sonuçları olan total kolesterol, LDL, HDL, HbA1c ve açlık kan şekeri vb.) ya da birimlerinin standart olmadığı görülmüştür. İstatistik paket programına aktarılmadan önce veri temizliği yapılarak veriler sayısal veriye dönüştürülmüştür. Arkasından Excel formatındaki veriler istatistik paket programına aktarılmıştır. Veri temizliğine burada da devam edilerek uç değerlerin saptanması için her bir değişkenin en küçük ve en büyük değerleri ile tanımlayıcı istatistikleri incelenmiştir. Hatalı verilerin saptanması için sınıflı değişkenlerin frekansları alınmıştır. Ek olarak bazı değişkenler için çapraz kontroller yapılmıştır.

Veri tabanında hastaneye yatış verileri 2017 yılı için incelenmiştir. Ayrıca son bir yıl içerisinde KKH, diyabet ve inme hastalarının takip sıklığı, laboratuvar testi yapılma durumu, hastaneye yatış sıklığı ve hastaneye yatışların dağılımı hesaplanmıştır.

Altı yıllık koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon insidansları hesaplanırken 2011 yılında söz konusu hastalıkları olan kişiler dışarda bırakılmıştır. Ayrıca söz konusu hastalık ICD kodlarını 6 yıllık süre içinde sadece bir kez alanlar da ayrıntılı olarak incelenmiştir. Çünkü sadece tetkik amacıyla söz konusu kodu alan ancak tetkikten sonra hasta olmadığı saptanan kişilerin insidans hesaplamasından çıkarılması gerekir. Ayıklama için mantıksal bir algoritma üzerinden hareket edilmesi planlanmıştır. Buna göre kişilerden *2012'den önce hasta olmayıp sadece bir kez hastalık tanı kodu alanların, izleyen sürede hiç ilaç kullanmamışlarsa ilgili tanı koduyla hastaneye yatmamış ya da ölmemişlerse* hasta kabul edilmemesine karar verilmiştir. Her bir hastalık için bu ayıklamanın yapılmasından sonra insidanslar yeniden hesaplanmış, sosyal belirleyiciler ve risk faktörleriyle ilişkileri incelenmiştir.

Altı yıllık nedene özel ölüm hızlarının hesaplanabilmesi için gereken veri Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığı tarafından sağlanmıştır. Her bir ölüme ait nedenler gözden geçirilerek veri temizliği yapılmıştır. Ölüm nedeni belirlenirken altta yatan temel neden dikkate alınmıştır. Sonrasında hastalık insidansları yeniden gözden geçirilmiş, kişiler 2012'de hasta olmayıp ancak izleyen sürede insidansı saptanmaya çalışılan koroner kalp hastalığı, inme ya da kanser nedeniyle ölmüşler de dahil insidansa eklenmişlerdir.

Analizlerin derinleştirildiği diğer bir alan ise araştırmanın 4 ve 5'inci amaçlarına yönelik olarak 2017 yılında var olan hastaların tetkik yapılma, tedavi ve kontrol durumlarının ve hastane yatışlarının değerlendirilmesidir. Bu kapsamda koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon için 2012'de hasta olup hala hayatta olanları ve 2017'ye kadar yeni hasta olanları içeren yeni değişkenler oluşturulmuştur. Böylece 2017'deki prevalanslar dolaylı olarak elde edilebilmiş ve hastalık özelinde süreç göstergeleri incelenebilmiştir. Süreç göstergesi olarak laboratuvar testlerinin yapılma durumu, reçete edilen ilaçlar ve hastaneye yatış değişkenleri kullanılmıştır.

3.8 Veri Analizi

2011 yılındaki çalışmada illerin Türkiye nüfusu içindeki oranları ile çalışma sonucundaki illere dağılım oranları kullanılarak ağırlıklar hesaplanmıştır. Böylece iller arası farklı yanıtlama oranları Türkiye dağılımına göre düzeltilmiştir. Düzeltme faktörü aşağıdaki değerin tersidir.

$$R = \text{Tamamlanmış görüşme} / \text{Görüşme yapılması gereken kişi sayısı}$$

Tüm analizler ağırlıklandırılarak yapılmıştır, insidanslar 6 yıl için kümülatif yüzde, mortalite hızı binde olarak hesaplanmıştır. Excel spreadsheet kullanılarak Türkiye'nin 2018 yaş ve cinsiyet dağılımına göre standardize hızlar (TÜİK, 2018) ve %95 güven aralıkları hesaplanmıştır.

İnsidanslar için güven aralığının hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır (Armitage, 2002):

$$p \pm 1,96 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Elde edilen ölçütler aşağıdaki gibidir:

1. 6 yıllık koroner kalp hastalığı, inme, hipertansiyon, diyabet ve kanser insidansı,
2. 6 yıllık koroner kalp hastalığı, inme ve kanser için nedene ve yaşa özel ölüm hızı
3. Multimobiditenin yaşa ve cinsiyete göre prevalansı
4. Süreç göstergeleri olarak, koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon hastalarının son bir yıldaki izlem sıklığı
5. Koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon hastalarının son bir yılda yatarak tedavi oranı ve yatış yapılan kurumların dağılımı ve

6. Koroner kalp hastalığı, inme, diyabet ve hipertansiyon için OECD sağlık bakım kalite göstergelerinden (OECD HCQI) bazıları hesaplanmıştır.

Göstergelerden bu çalışma için seçilenler aşağıda listelenmiştir:

1. Diyabet nedeniyle hastaneye yatış oranı
2. Diyabet hastalarının diyabet nedeniyle hastaneye yatış oranı
3. Diyabet hastalarında yeterli düzeyde kolesterol düşürücü tedavi uygulanması
4. Koroner kalp hastalığı (KKH) nedeniyle hastaneye yatış oranı
5. Koroner kalp hastalığı (KKH) nedeniyle hastaneye yatan KKH oranı
6. Akut Miyokard İnfarktüsü (AMI) tanısı ile yatışı yapılan hastalarda 30 gün içinde ölüm oranı (hastane içi ve dışı)
7. Hipertansiyon (HT) nedeniyle hastaneye yatış oranı

Göstergelere ait tanımları içeren veri kartları Ek 1’de sunulmuştur.

Çalışmada 6 yıllık koroner kalp hastalığı ve inme insidans ve ölüm hızının bazı sosyal belirleyiciler ile ilişkisi (cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, ikamet edilen bölge, NUTS-1 bölgeleri) incelenmiştir. Tek değişkenli analizlerde ki-kare testi kullanılmış ve p değeri <0.05 anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Tüm analizler SPSS 22.0 bilgisayar istatistik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

3.9 Çalışmanın Güçlü Yanları

Bu çalışma, Türkiye’de kronik hastalıklar ve risk faktörlerinin insidansını belirlemeyi amaçlayan ulusal düzeyde planlanmış ilk kohort çalışmasıdır. İlk kez ulusal düzeyde AHBS, SGK ve E-Nabız elektronik verileri kullanılarak Türkiye Cumhuriyeti (TC) kimlik numarası üzerinden veri bağlantılandırma yöntemi kullanılmıştır.

Çalışma, kronik hastalıklardan korunmaya yönelik sağlık politikaları geliştirilmesi için çok önemli olan ulusal düzeyde insidans verisi sunmaktadır. İnsidans verisinin yanı sıra süreç değerlendirmesi için BOH’ı olan kişilerin ilk kez sağlık hizmet kullanımları ve hastalıklarının kontrol altında olup olmadığı sağlık sistemi kayıtları üzerinden değerlendirilmiştir.

Ayrıca, kronik hastalık insidansı ile bazı sosyal belirleyiciler arasındaki ilişkilerin saptanması, hedef ve stratejilerin geliştirilmesinde etkili olacak veriler sunmaktadır.

Çalışma kapsamında sağıkta bakım kalitesi göstergeleri olarak kullanılacak göstergeler için gerekli olan veri tanıtım kartlarından bazıları ve başka göstergelere ait veri kartları geliştirilebilir.

3.10 Çalışmanın Kısıtlılıkları

Ülkemizde farklı kurumlar tarafından yaşamsal istatistikler, hizmet kullanımını ve sağık kayıtları alanında elektronik olarak veri toplanmaktadır. Toplanan verinin sağık hizmetini geliştirmek için gereken bilgiye dönüşebilmesi için bilimsel araştırmalar yapılması çok önemlidir. Araştırmalar, veri kayıt ve döküm yöntemindeki aksaklıkları ortaya koyabilir. Bu çalışma özelinde de sağık kayıtları kullanılarak bazı kronik hastalıkların insidansına ve hastaların sağık hizmeti kullanımına yönelik bilgi elde edilmeye çalışılmıştır. Ancak bu süreçte bazı kısıtlılıklar da ortaya çıkmıştır:

- Sağık kayıtları kullanılarak toplumda yaş ve cinsiyete standardize yıllık insidans hızları hesaplanabilir ve hastalığın insidansında yıllar içinde değişme olup olmadığı incelenebilir. Araştırma grubu yaşlanacağı ve yaşlanmayla hastalık insidansları doğal olarak artacağı için kapalı bir kohort üzerinden yıllık insidans hızında değişim olup olmadığını değerlendirmek olanaklı değildir. Bu nedenle bu çalışmada hastalıkların 6 yıllık kümülatif insidansları hesaplanmıştır.
- Çalışmada 6 yıllık nedene özel ölüm hızları hesaplanmıştır ancak diyabet (7 kişi) ve hipertansiyon (16 kişi) ölüm sayıları oldukça az olduğundan ölüm hızı hesaplanmamış ve araştırmanın bağımsız değişkenleriyle ilişkisine dair bulgu sunulmamıştır. Tek başına ölüm nedeni olarak diyabet ve hipertansiyonun azlığı bu iki hastalığın daha çok koroner kalp hastalığı ve inme için risk faktörü olması ve kişilerin daha çok bu nedenlerle ölmesidir.
- Kohorttaki kişilerden 6 yıl boyunca SGK'ya bağılı olmayan kurumlardan sağık hizmeti almış olanların hastalıkları hakkında bilgi alınmamıştır. Bu grubun küçük bir grup olacağı varsayımıyla hastalık insidanslarını çok etkilememiş olacağı düşünülmektedir.
- Ülkemizdeki hastalık tanı kodlarının medikal amaçlar dışında, geri ödeme koşullarına bağılı olarak da kullanılıyor olması, tanılarının doğruluğu konusunda şüphe oluşturabilir. Örneğin tetkik yapmak ya da belli bir ilacı reçete edebilmek için kişiler o hastalığa sahip olmasalar bile tanı kodu girilmiş olabilir. Bu kısıtlılığı azaltmak için yalnızca bir kez hastalık kodu yazılmış olan kişilerin sağık kayıtları tanıyı doğrulamak üzere incelenmiştir. Kişilerden 2012 den önce hasta olmayıp, sadece bir kez hastalık tanı kodu alanların, izleyen sürede hiç

ilaç kullanmamışlarsa, ilgili tanı koduyla hastaneye yatmamış ya da ölmemişlerse hasta kabul edilmemesine karar verilmiştir.

- Çalışmada Sağlık Bakanlığı'ndan alınan ölüm nedeni tanı kodlarının geçerliliği ile ilgili bir kısıtlılık olabilir. Ancak kişilerin 2011'deki sağlık durumu ve hastalık öyküleri ile 2012-2017 arası sağlık hizmeti kullanım verilerinin varlığı, ölümün gerçek nedenini belirlemede avantaj sağlamıştır. Sağlık Bakanlığı'ndan elde edilen ölüm nedeni kodları iki araştırmacı (Belgin Ünal, Gül Ergör) tarafından, birbirinden bağımsız olarak, 2011'den bu yana var olan sağlık bilgileri doğrultusunda gözden geçirilerek altta yatan neden belirlenmiştir.
- Kohort çalışmalarının temel kısıtlılıklarından biri araştırma başında belirlenen risk faktörlerinin zaman içinde değişmediği varsayımdır. Örneğin kişilerin 2011'de belirlenen BKİ, AKŞ, kolesterol düzeyleri, sigara içme gibi özellikleri 6 yıl içinde değişmiş olabilir. Ancak ara dönemde ölçüm yapılmadığı için bu çalışmada başlangıç değerleri kullanılmıştır. Hatalı sınıflama (misclassification) adı verilen bu kısıtlılık, risk faktörü ile hastalık arasındaki ilişkinin olduğundan daha zayıf saptanmasına yol açabilir.
- Kohort çalışmalarının önemli bir diğer kısıtlılığı da izlem süresinin kısalığı olabilir. Bu çalışmada 6 yıllık izlem süresi kohorttaki kişi sayısının görece büyüklüğü nedeniyle hastalık insidanslarının incelenmesine olanak sağlamıştır.
- Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması, 2011 yılında yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasına katılanların hastalık ve ölüm açısından kayıtlar üzerinden izlenmesine dayanmaktadır. 2011'deki çalışmaya katılım oranları iller arası farklılık göstermekteydi. Söz konusu kısıtlılık için il düzeyinde ağırlıklandırma yapılmıştır ancak yine de çalışmaya katılanlar katılmayanlara göre farklılıklar gösterebilirler. Dolayısıyla çalışmanın Türkiye nüfusunu temsiliyeti konusunda sınırlılık olabilir.

3.11 Kaynaklar

1. Altun D. Manisa ili merkez ilçesi 2011 yılı akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay insidansının saptanması. Uzmanlık tezi, İzmir, 2013.
2. Armitage, P., Berry, G., & Matthews, J. N. S. (2002). *Statistical methods in medical research* (4th ed.). Wiley-Blackwell. page 117, equation 4.16
3. Bakanlar Kurulu Kararı. 20/8/2002 Tarihli ve 2002/4720 Sayılı Kararname. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2002/09/20020922.htm> Accessed: 13.01.2020
4. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı (2017-2025). Sağlık Bakanlığı Yayın No 1056, Ankara, 2017.
5. Data Linkage Western Australia. 2012 [cited 2012 27 Oct]; Available from: <http://www.data-linkage-wa.org/data-linkage>.
6. Dunn HL. Record linkage. *Am J Public Health Nations Health*. 1946 Dec;36(12):1412-6.
7. Hobbs MS, McCall MG. Health statistics and record linkage in Australia. *J Chronic Dis*. 1970 Nov;23(5):375-81.
8. Holt JB, Huston KL, Heideri K et al. Indicators for Chronic Disease Surveillance-United States, 2013 *MMWR Recomm Rep* 2015;64.
9. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 2015 385;9963:117-171.
10. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1736–88
11. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(9995):743–800. doi:10.1016/S0140-6736(15)60692-4
12. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) and British Hypertension Society. *Hypertension: Management of Hypertension in Adults in Primary Care: pharmacological update*. Royal College of Physicians, London, 2006. www.nice.org.uk/CG034
13. *Noncommunicable Diseases Progress Monitor*, 2017. Geneva: World Health Organization; 2017.
14. OECD-HCQI TÜRKİYE, Sağlık Bakanlığı, Ankara, Haziran 2017.
15. *Population statistics*. Ankara: Turkish Statistical Institute (TUIK), 2018. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>
16. Sağlık Bakanlığı. *Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması*. Ünal B, Ergör G, editörler. Anıl Matbaa, Ankara, 2013. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>

17. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2003 Nov; 26(11): 3160-3167.
18. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Circulation 2002;106(25):3143-421
19. TÜİK. Ölüm Nedeni İstatistikleri-2017. Haber Bülteni Sayı: 27620, 26 Nisan 2018. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27620>. Ulaşım tarihi:13.01.2020
20. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS). Editörler: Üner S, Balçılar M, Ergüder T. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara, 2018.

4 Araştırma Grubunun Tanımlayıcı Özellikleri

Prof. Dr. Gönül DİNÇ HORASAN

Özet

- Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri-2011 Çalışmasında BOH'lardan koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon için tanı almamış kişiler, 2012-2017 döneminde insidansı değerlendirilen hastalıklar için kohort gruplarını oluşturmuştur.
- Kohort grubu ve yeni tanı alan kişi sayıları sırasıyla koroner kalp hastalığı için 17863 ve 1027, inme için 18074 ve 242, kanser için 18288 ve 423, diyabet için 13493 ve 548, hipertansiyon için 12498 ve 1934'dür.
- 2011 yılı çalışma grubunu oluşturan 18477 kişiden 141 kişi KKH, 77 kişi inme, 183 kişi kanser 7 kişi diyabet ve 16 kişi hipertansiyon nedeni ile 2012-2017 döneminde ölmüştür.
- 2011 yılı araştırma grubunun %47.4'ü erkektir. BOH'ların kohort gruplarında bu oran %46.9-%49.2 arasında değişmektedir.
- 2011 yılı araştırma grubunun %10.9'u 65 yaş ve üzeridir. Bu oran KKH, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon için sırasıyla %9.7, %10.3, %10.7, %9.0, %4.4'dür.
- Hipertansiyon kohort grubunda düzenli veya ara sıra sigara kullananların oranı (%32.8), 2011 araştırma grubu ve diğer BOH kohortlarından daha fazladır (dağılım aralığı %29.4-%30.3). Buna karşın hipertansiyon kohordunda diğer gruplara göre sigarayı bırakanlar yaklaşık %1 daha azdır.
- 2011 araştırma grubu ve kohort grubunda normotansif olanların oranı diğer kohort gruplarından yaklaşık %1 daha azdır (sırasıyla %76.3 ve %76.5). 2011 Araştırma grubunun %11.1'i DM, %15.8'i Bozulmuş Açlık Kan Glukozu tanısı almıştır. Diğer BOH kohort gruplarında oranlar benzerdir. Hipertansiyon kohordunda ise bu veriler sırasıyla %2.8 ve %2.3'dür.
- Fazla kilolu olanlar 2011 yılı araştırma grubu ve tüm BOH kohort gruplarında benzerdir (yaklaşık %33). Buna karşın BKİ'ye göre şişman olanlar diyabet ve hipertansiyon kohortlarında %21.9 ve %16.6 oranları ile diğer gruplardan daha fazladır.

4.1 Giriş

Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması ile Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011'e katılan kişilerde altı yıllık süre içinde yeni ortaya çıkan kronik hastalıklar ve risk faktörlerinde yıllar içinde gerçekleşmiş olan değişimlerin sağlık kayıtları üzerinden izlenmesi planlanmıştır. Çalışmada sık görülen BOH'dan olan koroner kalp hastalığı, inme, diyabet, hipertansiyon ve kanser insidansı ile koroner kalp hastalığı, inme ve kanser mortalite hızının belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca insidans ve ölümlerin sigara kullanımı, yüksek kan basıncı, yüksek beden kütle indeksi, dislipidemi gibi BOH için önemli risk faktörleri ile ilişkisi de değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında bu hastalıklara sahip kişilerin 2017 yılı içindeki izlem ve tedavi durumu da incelenmiştir.

Bu bölümde Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması araştırma grubunun tanımlayıcı özellikleri sunulmaktadır. Bu bölümde sunulan bilgiler, daha sonraki bölümlerde tartışılan BOH ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi açısından yararlı olacaktır.

4.2 Yöntem

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılında "Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması" gerçekleştirilmiş ve kesitsel bir araştırma tasarımı ile ulusal düzeyde koroner kalp hastalığı, hipertansiyon, inme ve risk faktörleri prevalansı belirlenmiştir (TKrHRF 2013). Bu çalışmada 15 yaş ve üzeri toplam 18477 kişiye ulaşılmıştır. 2011 çalışmasında BOH'lardan koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon için tanı almamış kişiler, 2012-2017 döneminde insidansı değerlendirilen hastalıklar için kohort gruplarını oluşturmuştur. Kohort gruplarında koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon insidansı ve risk faktörleri ile ilişkisi değerlendirilmiştir. 2012-2017 döneminde BOH'lara bağlı mortalite hızı ve risk faktörleri ile ilişkisi ise 2011 çalışma grubunda yer alan 18477 kişide değerlendirilmiştir.

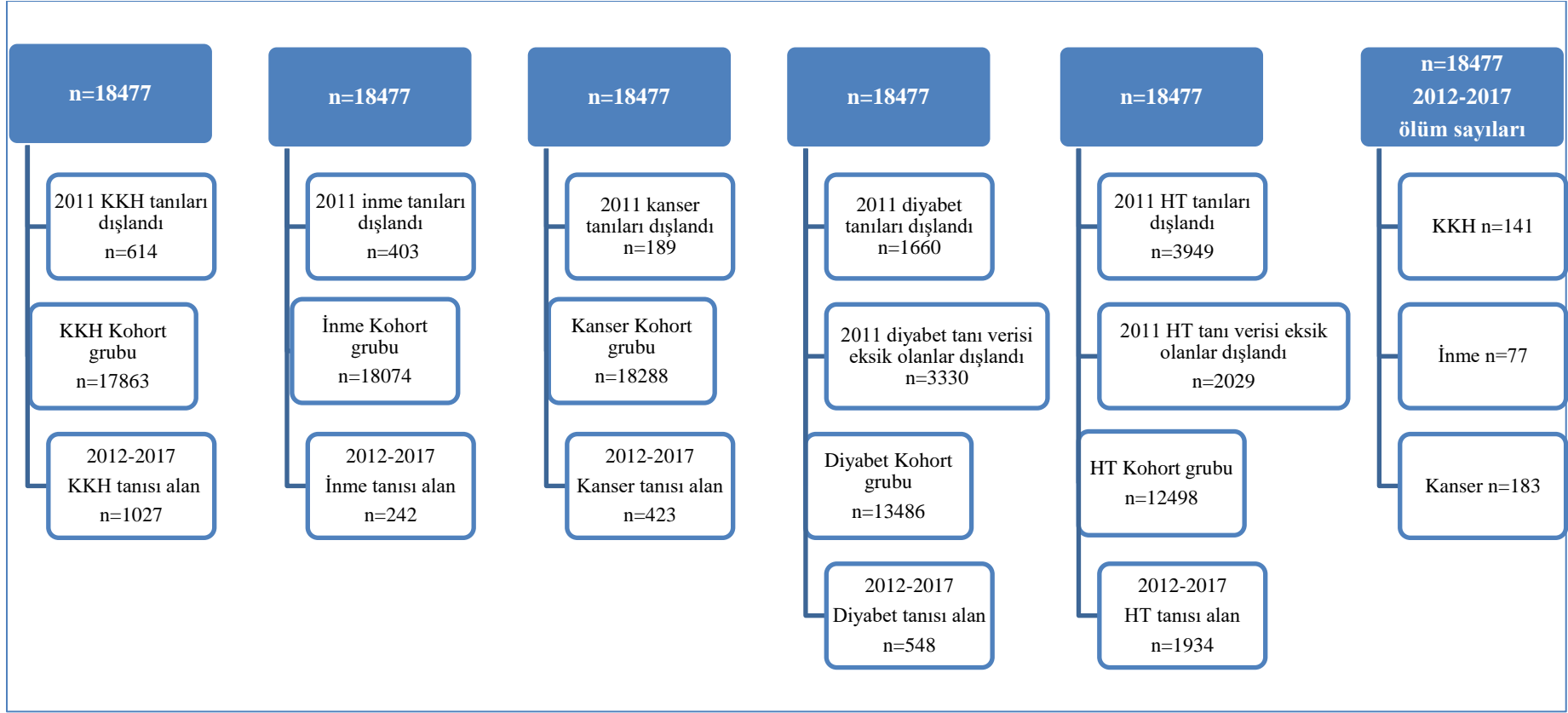
4.3 Bulgular

Şekil 3'de Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011'de KKH, inme, kanser, diyabet ve HT için 2011'de tanı alanların sayısı, bu kişiler dışlandığında izlenen kohort gruplarında yer alan kişi sayıları ve 2012-2017 döneminde bu hastalıklar için tanı alan kişi sayıları yer almaktadır. Buna göre KKH için kohort grubunu oluşturan 17863 kişiden 1027

kişiyeye 2012-2017 döneminde yeni KKH tanısı konmuştur. Kohort grubu ve yeni tanı alan kişi sayıları sırasıyla koroner kalp hastalığı için 17863 ve 1027, inme için 18074 ve 242, kanser için 18288 ve 423, diyabet için 13486 ve 548, hipertansiyon için 12498 ve 1934'dür. 2011 çalışma grubunu oluşturan 18477 kişiden 141 kişi KKH, 77 kişi inme, 183 kişi kanser, 7 kişi diyabet ve 16 kişi hipertansiyon nedeni ile 2012-2017 döneminde ölmüş olup, bu veriler BOH'lara bağlı mortalite hızlarının hesaplanmasında kullanılmıştır. Bu sayılar ağırlıksız sayılardır, analizler ağırlıklı yapıldığı için tablolarda yer alan kişi sayılarında küçük farklar söz konusudur.

Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011 araştırma grubunun %47.4'ü erkektir. BOH'ların kohort gruplarında bu oran %46.9-%49.2 arasında değişmektedir. 2011 araştırma grubunun %10.9'u 65 yaş ve üzeridir. Bu oran KKH, inme, kanser, diyabet ve hipertansiyon için sırasıyla %9.7, %10.3, %10.7, %9.0, %4.4'dür. Yaklaşık her 10 kişiden 6'sı 2011 araştırma grubu ve KKH, inme ve kohort gruplarında 45 yaş ve altındadır, bu oran diyabet ve hipertansiyon için sırasıyla %64.1 ve %73.4 olarak saptanmıştır. 2011 Araştırma grubunun ve KKH, inme ve kanser kohortlarının yaklaşık %16'sı (dağılım aralığı %16.1-%16.6) okuryazar olmayan ve okuryazar olanlardan oluşmaktadır, bu oran diyabet ve hipertansiyon kohortlarında sırasıyla %14.3 ve %10.9'dur (Tablo 3).

Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması Araştırma Grubu



*Sayılar ağırlıksız olarak verilmiştir.

Şekil 3. Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması kapsamındaki kohort gruplarında yer alan kişi sayıları

Tablo 3. Kohort gruplarının yaş, cinsiyet ve öğrenim durumuna göre dağılımı, %*

Özellik	Kohort grupları					2011 araştırma grubu
	KKH	İnme	Kanser	Diyabet	Hipertansiyon	
Cinsiyet	%	%	%	%	%	%
Erkek	46.9	47.5	47.5	47.0	49.2	47.4
Kadın	53.1	52.5	52.5	53.0	50.8	52.6
Yaş grupları						
15-24	20.1	19.7	19.6	20.9	25.2	19.4
25-34	21.7	21.3	21.1	22.6	26.3	21.0
35-44	20.0	19.6	19.6	20.6	21.9	19.5
45-54	17.2	17.2	17.2	16.8	14.9	17.2
55-64	11.4	11.8	11.9	10.1	7.3	12.0
65-74	6.0	6.4	6.6	5.4	2.8	6.7
75+	3.7	3.9	4.1	3.6	1.6	4.2
Öğrenim durumu						
Okuryazar değil	11.1	11.1	11.3	9.6	7.1	11.4
Okuryazar	5.0	5.1	5.2	4.7	3.8	5.2
İlkokul mezunu	38.9	39.0	39.1	39.4	37.7	39.1
Ortaokul mezunu	16.8	16.6	16.5	17.1	19.6	16.4
Lise mezunu	19.0	18.9	18.8	19.4	21.6	18.7
Üniversite mezunu	9.2	9.3	9.2	9.7	10.1	9.2
Toplam sayı						
Ağırlıksız toplam sayı	17863	18074	18288	13486	12498	18477
Ağırlıklı toplam sayı	17848	18075	18283	13329	12532	18477

*Ağırlıklı sütun %'si

Tablo 4. Kohort gruplarının yerleşim yeri ve NUTS1 bölgelerine göre dağılımı, %*, Türkiye, 2017

Özellik	Kohort grupları					2011 araştırma grubu
	KKH	İnme	Kanser	Diyabet	Hipertansiyon	
Yerleşim yeri	%	%	%	%	%	%
Kır	29.4	29.3	29.5	28.9	28.6	29.4
Kent	70.6	70.7	70.5	71.1	71.4	70.6
NUTS1 bölgeleri						
İstanbul	18.5	18.5	18.3	18.5	18.8	18.4
B. Marmara	4.7	4.7	4.7	4.8	4.1	4.7
Ege	14.0	13.9	14.0	14.1	13.7	14.0
D. Marmara	9.7	9.6	9.6	10.3	9.9	9.6
B. Anadolu	9.6	9.7	9.7	9.4	9.9	9.7
Akdeniz	12.7	12.7	12.7	12.9	13.1	12.6
O. Anadolu	5.2	5.2	5.2	5.6	5.2	5.2
B. Karadeniz	6.4	6.4	6.4	6.4	5.7	6.4
D. Karadeniz	3.6	3.6	3.6	3.6	3.2	3.6
KD. Anadolu	2.7	2.7	2.7	2.6	2.7	2.7
OD. Anadolu	4.4	4.4	4.4	4.2	4.7	4.4
GD. Anadolu	8.6	8.5	8.6	7.5	9.1	8.5
Toplam sayı						
Ağırlıksız toplam sayı	17863	18074	18288	13486	12498	18477
Ağırlıklı toplam sayı	17848	18075	18283	13329	12532	18477

*Ağırlıklı sütun %'si

Hipertansiyon kohort grubunda düzenli veya ara sıra sigara kullananların oranı (%32.8), 2011 araştırma grubu ve diğer BOH kohortlarından daha fazladır (dağılım aralığı %29.4-%30.3). Buna karşın hipertansiyon kohordunda diğer gruplara göre sigarayı bırakanlar yaklaşık %1 daha azdır. 2011 araştırma grubu ve kohort grubunda normotansif olanların oranı diğer kohort gruplarından yaklaşık %1 daha azdır (sırasıyla %76.3 ve %76.5). 2011 araştırma grubunun %11.1'i DM, %15.8'i bozulmuş açlık kan glukozu tanısı almıştır. Diğer BOH kohort gruplarında oranlar benzerdir. Hipertansiyon kohordunda ise bu veriler sırasıyla %2.8 ve %2.3'dür (Tablo 5).

Tablo 5. Kohort gruplarının sigara, hipertansiyon, diyabet ve BKİ'ye göre dağılımı, Türkiye, 2017

Özellik	Kohort grupları					2011 araştırma grubu
	KKH	İnme	Kanser	Diyabet	Hipertansiyon	
Sigara	%	%	%	%	%	%
Kullanmayan	62.2	62.0	61.9	61.7	60.1	61.9
Düzenli kullanan	24.2	24.0	24.0	24.7	26.7	23.8
Ara sıra kullanan	5.6	5.7	5.7	5.6	6.1	5.6
Bırakan	8.0	8.4	8.5	8.0	7.0	8.6
Sigara (paket/yıl)						
0.00	63.3	63.1	63.0	62.7	61.3	63.0
< 9.99	15.5	15.3	15.3	15.9	17.5	15.2
10-19.99	8.4	8.3	8.4	8.5	9.2	8.3
20-39.99	8.5	8.7	8.7	8.6	8.5	8.7
>40	4.3	4.6	4.7	4.2	3.5	4.7
Kan basıncı						
Normotansif	78.0	77.0	76.5	80.3		76.3
Hipertansif-farkında değil	5.9	6.2	6.5	4.7		6.6
Hipertansif-kontrolde	10.1	10.0	9.9	9.5		10.0
Hipertansif-kontrolde değil	6.0	6.8	7.0	5.5		7.1
Diyabet n=14648						
Normal AKŞ	74.3	73.5	73.4		80.5	73.1
Bilinen DM	7.1	7.9	8.1		2.8	8.2
Yeni DM	2.8	2.9	2.8		2.3	2.9
Bozulmuş açlık kan glukozu	15.8	15.8	15.7		14.4	15.8
BKİ						
Normal	42.9	42.4	42.4	44.5	50.2	42.2
Fazla kilolu	33.5	33.7	33.7	33.6	33.1	33.8
Şişman	23.6	23.9	23.9	21.9	16.6	24.1
Toplam sayı						
Ağırlıksız toplam sayı	17863	18074	18288	13486	12498	18477
Ağırlıklı toplam sayı	17848	18075	18283	13329	12532	18477

*Ağırlıklı sütun %'si

Fazla kilolu olanlar 2011 araştırma grubu ve tüm BOH kohort gruplarında benzerdir (yaklaşık %33). Buna karşın BKİ'ye göre şişman olanlar diyabet ve hipertansiyon kohortlarında %21.9 ve %16.6 oranları ile diğer gruplardan daha azdır (Tablo 5).

Tablo 6. Kohort gruplarının kan yağlarına göre dağılımı, %*, Türkiye, 2017

Özellik	Kohort grupları					2011 araştırma grubu
	KKH	İnme	Kanser	Diyabet	Hipertansiyon	
Total kolesterol	%	%	%	%	%	%
Normal (<=199)	70.7	70.7	70.6	72.5	75.3	70.4
Sınırdaki yüksek (200-239)	21.5	21.4	21.4	20.2	18.7	21.5
Yüksek (>=240)	7.9	7.9	8.0	7.3	6.0	8.0
LDL kolesterol						
İdeal (<=99)	43.3	43.4	43.3	44.2	47.5	43.2
Normal (100-129)	32.0	32.0	32.0	32.1	31.5	32.0
Sınırdaki yüksek (130-159)	17.2	17.1	17.1	16.5	15.0	17.2
Yüksek (160-189)	5.5	5.5	5.5	5.2	4.3	5.5
Çok yüksek (>=190)	2.1	2.1	2.1	1.9	1.7	2.1
HDL kolesterol						
Düşük(Erkek<40, Kadın<50)	67.1	67.5	67.6	66.7	67.0	67.5
Yüksek(Erkek>40, Kadın>50)	32.9	32.5	32.4	33.3	33.0	32.5
Trigliserit						
Normal (<=149)	69.8	69.3	69.3	72.1	73.7	69.2
Sınırdaki yüksek (150-199)	14.6	14.8	14.7	14.1	13.3	14.8
Yüksek (200-500)	14.5	14.9	14.9	13.0	12.2	15.0
Çok yüksek (>=501)	1.0	1.0	1.1	0.8	0.8	1.1
Toplam sayı						
Ağırlıksız toplam sayı	17863	18074	18288	13486	12498	18477
Ağırlıklı toplam sayı	17848	18075	18283	13329	12532	18477

*Ağırlıklı sütun %'si

Total kolesterol düzeyi normal olanlar diyabet ve hipertansiyon kohortlarında sırasıyla %72.5 ve %75.3 olup, diğer gruplardan (dağılım aralığı %70.4- %70.7) biraz daha fazladır. Total kolesterole benzer şekilde LDL kolesterol değeri ideal ve normal sınırdaki olanlar diyabet ve hipertansiyon kohortlarında (sırasıyla %76.3 ve %79.0) diğer gruplardan (dağılım aralığı %75.2- %75.4) daha fazladır. Trigliserit için de benzer eğilim söz konusudur. 2011 araştırma grubunun %67.5'inin HDL kolesterol değeri düşük olup, tüm BOH kohort gruplarında benzer oranlar saptanmıştır (Tablo 6).

4.4 Tartışma

15 yaş ve üzeri kişilerden seçilen 2011 yılı araştırma grubunun %47.4'ü erkektir. BOH kohortlarında erkeklerin oranı %46.9- %49.2 arasında değişmektedir. 2017 yılı 15 yaş ve üzeri Türkiye nüfusunun %49.7'sini erkekler oluşturmaktadır. 65 yaş ve üzeri olanlar, 2017 Türkiye nüfusunda, 2011 araştırma grubunda ve KKH, inme, kanser kohortlarında benzerdir (sırasıyla %11.4, %10.9 ve %9.7-%10.7 aralığında). Diyabet ve hipertansiyon gruplarının yaş yapısının diğer gruplara göre biraz daha genç olduğu söylenebilir. Yaklaşık her 10 kişiden 6'sı 2011 araştırma grubu ve KKH, inme ve kohort gruplarında 45 yaş ve altındadır, bu oran diyabet ve hipertansiyon için sırasıyla %64.1 ve %73.4 olarak saptanmıştır. Kohort grupları ile 2017 Türkiye nüfusunun yaş dağılımı açısından küçük farklılıklar vardır, kohort grupları BOH tanısı almamış kişilerden oluştuğu için bu farklılıklar zaten beklenebilir. Ancak özellikle koroner kalp hastalığı, inme ve kanser gibi nadir görülen hastalıklarda bu farklılıklar yok denecek kadar azdır. Daha da önemlisi BOH ve bunlara bağlı mortalite konusunda yapılan ulusal tahminler Türkiye 2017 yaş ve cinsiyet yapısına göre düzeltildiği için elde edilen insidans hızları Türkiye'ye genellenebilir. Öğrenim durumu açısından ise büyük olasılıkla yaş yapısının biraz daha genç olması nedeniyle hipertansiyon ve diyabet kontrol gruplarında okuryazar olmayan ve okuryazar olanlar daha az, ortaokul ve üzeri eğitilmiş olanlar daha fazladır (TÜİK 2019).

NUTS1 bölgelerinden İstanbul'da yaşayanların oranı 2011 araştırma grubu ve BOH kohortlarında %18.3-%18.8 arasında değişmektedir. TÜİK 2017 15 yaş ve üzeri popülasyonda da bu oran %18.9'dur. 2011 araştırma grubunda ve BOH kohortlarında kentte yaşayanların dağılım aralığı %70.5-%71.4'dür, Bu oran TÜİK 2017 nüfus istatistiklerine göre %92.5'dir. 2011 yılından sonra daha önce kırsal olarak tanımlanan bazı yerleşim yerleri kent olarak tanımlandığı için kent oranları karşılaştırılamamaktadır. Ancak araştırma grupları ve 15 yaş üzeri Türkiye nüfusunun yaş, cinsiyet ve NUTS1 bölgelerine göre dağılımların benzer olması yerleşim yerlerine göre dağılımlarının da benzer olabileceğini düşündürmektedir (TÜİK 2019).

BOH değiştirilebilir risk faktörleri açısından 2011 araştırma grubu ve BOH kohortları ile "Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017" araştırmasının sonuçları karşılaştırılmıştır. Tütün kullanımı, 2011 araştırma grubunda %29.4, BOH kohortlarında %29.4-%32.8 ve 2017 Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırmasında %32'dir. Özellikle Türkiye Hanehalkı Sağlık 2017 Araştırmasında, 2011 araştırma grubuna göre sigara içme oranının daha yüksek olması, Türkiye'de sigara kullanımında son yıllardaki artışa bağlı olabilir (GATS Turkey 2016). Fazla kilolu ve obez

olanlar, 2011 araştırma grubunda %59, kohort gruplarında %48.8-%57.1 arasında ve Türkiye’de 2017’de %64 saptanmıştır (THSA (BOH-RFP), 2018).

Ülkemizde kardiyovasküler risk faktörleri konusunda ulusal düzeyde yürütülmüş altı çalışmanın metaanaliz raporunda HT prevalansı %31.2 (%95 GA 27.6–34.9) olarak hesaplanmıştır. Hipertansiyon sıklığı 2011 araştırma grubu ve diyabet dışındaki kohortlarda %22.0-%23.7 arasındadır, diyabet kohordunda bu oran biraz daha düşüktür (%19.7) (Kılıçkap M 2018). Diyabet sıklığı da 2011 araştırma grubu ve hipertansiyon dışındaki kohortlarda yaklaşık %9.9-%11.2 arasında, hipertansiyon kohordunda 5.1 olup, Türkiye’de diyabet sıklığı konusunda yürütülmüş ulusal çalışmaların metanalizinde bildirilen sıklıktan (%13.5 ,%95 GA, %11.6-%15.5) daha düşüktür (Yılmaz MB 2018). 2011 araştırma grubu ile KKH, inme ve kanser kohort gruplarında LDL kolesterol ve trigliserit düzeyi sınır değerin üzerinde olanların yüzdesi bu konuda yürütülmüş yedi ulusal çalışmanın dahil edildiği metaanaliz raporu sonuçlarına göre yaklaşık %5 daha düşüktür. Diyabet ve hipertansiyon kohortları için bu fark biraz daha fazladır. HDL düşüklüğü ise araştırma gruplarında %66.7-%67.6 arasında değişmektedir. (Kayıkçıoğlu M 2018)

Sonuç olarak özellikle diyabet ve hipertansiyon kohordunu olmak üzere BOH kohort gruplarının ulusal prevalans çalışmalarının verileri ile karşılaştırıldığında biraz daha genç, yaşam biçimi biraz daha iyi, risk faktörleri yaygınlığı biraz daha düşük kişilerden oluştuğu görülmektedir. Ancak kohort gruplarının TKrHRF 2011 çalışmasından BOH tanısı alanların dışlanması ile oluşturulmuş gruplar olduğu gözönüne alındığında bu beklenen bir sonuçtur, kohort gruplarının ilgili BOH’lar için sağlıklı popülasyonu temsil ettiği söylenebilir.

4.5 Kaynaklar

1. Kayıkçıoğlu M, Tokgözoğlu L, Kılıçkap M. Türkiye’de dislipidemi sıklığı ve lipit verileri: Kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik epidemiyolojik çalışmaların sistematik derleme ve meta-analizi. Turk Kardiyol Dern Ars 2018;46(7):556-574
2. Kılıçkap M, Barçın M, Göksülük H. Ve ark. Türkiye’de hipertansiyon sıklığı ve kan basıncı verileri: Kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik epidemiyolojik çalışmaların sistematik derleme, meta-analiz ve meta-regresyonu. Turk Kardiyol Dern Ars 2018;46(7):525-545 https://www.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA_46_7_525_545.pdf
3. The Global Adult Tobacco Survey (GATS) Turkey 2016 Fact Sheet. <https://nccd.cdc.gov/DownloadAttachment>
4. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS). Editörler: Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara,2018.https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/WHO_Turkey_Risk_Factors_A4_TR_19.06.2018.pdf
5. Türkiye İstatistik Kurumu.2019 www.tuik.gov.tr
6. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Ünal B, Ergör G, editörler. Anıl Matbaa, Ankara, 2013. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>
7. Yılmaz MB, Kılıçkap M, Abacı A. Türkiye’de diabetes mellitus epidemiyolojisinin zamana bağlı değişimi: Bir sistematik derleme ve meta-analiz. Turk Kardiyol Dern Ars 2018;46(7):546-555

5 Koroner Kalp Hastalığı İnsidansı

Prof. Dr. Belgin ÜNAL

Özet

- Türkiye’de 2012-2017 arasında kümülatif KKH insidansı yüzbinde 5547 (%95 GA 5216 - 5893) saptanmıştır, yıllık insidans yaklaşık yüzbinde 925’dir.
- Türkiye 2017 nüfusunun yaş ve cinsiyet dağılımına göre standardize KKH insidansı yüzbinde 5939’dur. Yıllık standardize insidansın yaklaşık yüzbinde 990 olduğu söylenebilir.
- Yaşa standardize kümülatif KKH insidansı, kadınlarda yüzbinde 5808, erkeklerde ise yüzbinde 6071’dir.
- KKH riski yaşla artmaktadır. Kümülatif KKH insidansı 35-44 yaş grubunda yüzbinde 2890 iken, 45-54 yaş grubunda yüzbinde 6480’e yükselmekte, 75 yaş ve üzerinde ise yüzbinde 20840’a ulaşmaktadır.
- KKH insidansı açısından Ege, Batı Marmara, Ortadoğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri en yüksek; Batı Anadolu ise en düşük KKH insidansına sahiptir.
- KKH insidansı, kırsal ve kentsel yerleşim yerlerinde birbirine yakındır.
- Sigara içme, diyabetli olma, yüksek total kolesterol, yüksek LDL kolesterol, yüksek trigliserit, düşük HDL kolesterol ve yüksek BKİ ile KKH arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.
- KKH’na bağlı mortalite hızı yüzbinde 655 (%95 GA 548-782)’dür. 2017 Türkiye nüfusuna standardize KKH mortalite hızı yüzbinde 666 (%95 GA 664-668) olarak saptanmıştır.
- KKH’na bağlı mortalite hızı yaşla artmaktadır ve hız erkeklerde (yüzbinde 833) kadınlara göre (yüzbinde 494) daha yüksektir.
- Ege, Batı Marmara, Batı Anadolu ve Orta Anadolu Bölgeleri daha yüksek KKH mortalite hızına sahiptir.
- KKH mortalitesi için sigara, yüksek kan basıncı, diyabet, total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit ve BKİ istatistiksel olarak anlamlı risk oluşturan etkenlerdir.

5.1 Giriş

Kalp damar hastalıkları küresel olarak ilk sıradaki ölüm nedenidir. Dünyada, 2016 yılında, yaklaşık olarak 18 milyon insan (tüm ölümlerin %31'i) kalp damar hastalıklarından ölmüştür. Kalp damar hastalıklarına bağlı ölümlerin %85'ini kalp krizi ve inmeler oluşturmaktadır.

Küresel Hastalık Yüğü tahminlerine göre Türkiye'deki ölümlerin de başında tüm ölümlerin %36'sını, hastalık yükünün ise %16'sını oluşturan kalp damar hastalıkları gelmektedir (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2017).

Ülkemizde 1990 ile 2017 arasında hastalık yükü sıralamasında ana-çocuk sağlığı ve bulaşıcı hastalıklarla ilişkili nedenlerin sıralamadaki yeri aşağı inerek kalp damar hastalıkları ilk sıraya yükselmiştir (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2017).

Ülkemizde koroner kalp hastalığı mortalite hızları TÜİK tarafından il ve ilçe merkezleri için toplanan ölüm verileri kapsayıcılık ve ölüm nedenlerinin doğruluğu açısından UHY-ME Çalışması (2000)'nda kullanılan varsayımlar kullanılarak hesaplandığında 2008 yılı için 35 yaş üstü KKH ölüm hızı erkeklerde yüz binde 366, kadınlarda yüz binde 325 olarak saptanmıştır (Dinç G, 2013).

Ülkemizde KKH prevalansı kesitsel araştırmalarda belirlenmiştir. Türkiye'de 2011 yılında yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasında doktor tarafından tanı konmuş koroner kalp hastalığı sıklığı 15 yaş üstü erkeklerde %3,8; kadınlar ise %2,3 olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada serebrovasküler hastalık sıklığı erkeklerde yüzde 1,8 kadınlarda ise yüzde 2,2'dir (Sağlık Bakanlığı, 2013). Benzer olarak 2017 yılında yapılan Türkiye Hane Halkı Sağlık Araştırmasında popülasyonun kalp krizi ya da kalp hastalığına bağlı göğüs ağrısı (anjina) veya inme (serebrovasküler olay ya da hastalık) geçirmiş olma sıklığı %5,0 olarak tahmin edilmiştir; bu sıklık erkekler için %5,2 ve kadınlar için %4,8'dir (Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı, 2017).

Ülkemizde kalp damar hastalıklarının toplumdaki insidansını inceleyen çalışma sayısı yok denecek kadar azdır.

Bu bölümde Türkiye'de altı yıllık KKH insidans hızı bazı sosyodemografik özellikler ve önemli risk etkenlerine göre değerlendirilmektedir.

5.2 Yöntem ve Tanımlar

Koroner kalp hastalığı insidans verisi elde edilirken TKrHRF-2011 araştırma grubundan (n=18477), 2011 yılında KKH tanısı olan 614 kişi dışarda tutulmuştur. Sonuç olarak 2011 yılında KKH açısından sağlıklı olan 17863 kişi kayıtlar üzerinden izlenerek altı yıl izlenerek 2017 yılı sonuna kadar KKH tanısı alıp almadıkları saptanmıştır. KKH kohordunda yer alan kişilerden 1027'si 2012-2017 yılları arasında yeni KKH tanısı almıştır.

KKH insidansı ve KKH'a bağlı ölüm hızları elektronik veri tabanlarından veri bağlantılandırılması yolu ile elde edilmiştir. Yeni KKH tanılarının belirlenmesinde , SGK:Medulla,Sağlık Bakanlığı: AHBS, E-Nabız ve ÖBS üzerinden KKH tanı kodlarını alan kişiler sorgulanmıştır. KKH için I20- I25 ICD-10 tanı kodları kullanılmıştır. Altı yıllık izlem süresi içinde sadece bir kez ilgili kodlardan birini alan kişiler eğer hiç hastaneye yatmamış, tedavi almamış ya da KKH nedeniyle ölmemişse KKH insidansı hesaplamasına dahil edilmemişlerdir. İzlem süresi içinde hiç KKH tanısı almadığı halde, ölüm nedenlerinde KKH olanlar insidansa dahil edilmiştir.

KKH insidans hızı hesaplanırken, yeni KKH tanısı alanlar paya, önceden KKH olanların çıkarıldığı (2011 çalışması), paydaya alınmış; sonuçlar yüzbinde olarak sunulmuştur. İnsidans hızı 6 yıl için kümülatif olarak verilmiştir. İnsidans hızı 2017 Türkiye Nüfusuna göre standardize edilmiş ve %95 güven aralığı hesaplanmıştır.

Çalışmada bağımsız değişkenler ve risk etkenlerine ilişkin tanımlar yöntem bölümünde sunulmuştur.

Analizler TKrHRF-2011 çalışmasında kullanılan il ağırlıklarına göre ağırlıklandırılarak yapılmıştır. Bu nedenle bu sayılarla tablolarda yer alan kişi sayıları arasında küçük farklılıklar vardır.

5.3 Bulgular

Bu bölümde TKrHRF-2011'e katılan kişilerde 6 yıllık kümülatif KKH insidans hızı cinsiyet, yaş, NUTS1 bölgeleri ve yerleşim yeri gibi temel demografik özelliklere göre kaba ve standardize olarak sunulmaktadır. Ayrıca bu bölümde, 6 yıllık KKH insidansının bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) için en önemli ve ortak olan risk etkenleri (sigara kullanımı, yüksek kan basıncı, yüksek beden kütle indeksi, dislipidemi gibi) ile ilişkisi de incelenmektedir.

5.3.1 Koroner Kalp Hastalığı İnsidansı

2011-2017 dönemine ait 6 yıllık kaba KKH insidansı yüzbinde 5547 olup, yaşa ve cinsiyete göre standardize insidans hızı yüzbinde 5939'dur. Erkeklerde KKH insidansı yüzbinde 5834 kadınlardaki KKH insidansı ise yüzbinde 5294'tür ve cinsiyetler arasında KKH insidansı açısından fark yoktur ($p=0.12$). Standardize edilmiş hızlara bakıldığında erkeklerdeki KKH insidansı yüzbinde 6071 kadınlardaki insidans hızı 5808'dir. KKH gelişme riski yaşla birlikte artmaktadır; 15-24 yaş grubunda yüzbinde 586 olan KKH insidansı 25-34 yaş grubunda yüzbinde 853'e yükselmekte, izleyen yaş gruplarında artmaya devam ederek 55-64 yaş grubunda yüzbinde 13863'e ulaşmaktadır. Yaşlı nüfus olarak adlandırılan 65 yaş ve üzerinde yüzbinde 19963, 75 yaş üzerinde ise 20840 düzeylerinde bir insidans hızı görülmektedir ($p<0.01$) (Tablo 7).

NUTS1 bölgelerine göre değerlendirildiğinde Ege, Batı Marmara, Akdeniz, Orta ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri daha yüksek KKH hızlarına sahipken Batı Anadolu en düşük insidans hızına sahiptir. Kırsal bölgede yaşayanlarda KKH insidansı (yüzbinde 6325) kentsel bölgede yaşayanlara göre (yüzbinde 5159) daha yüksek olarak saptanmıştır ($p<0.01$).

Tablo 7. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi	Kümülatif Koroner Kalp hastalığı İnsidansı		p
Cinsiyet n=17863	Sayı	Sayı	Yüz binde (%95 GA)	
Erkek	8365	488	5834 (5352- 6357)	0,12
Kadın	9483	502	5294 (4861-5763)	
Yaş grubu n=17863				<0,01
15-24	3584	21	586 (363 - 894)	
25-34	3868	33	853 (588 - 1196)	
35-44	3564	103	2890 (2365 - 3494)	
45-54	3071	199	6480 (5635 - 7409)	
55-64	2027	281	13863 (12387 - 15444)	
65-74	1067	213	19963 (17603 - 22489)	
75+	667	139	20840 (17817 - 24123)	
NUTS 1 bölgeleri n=17863				<0,01
İstanbul	3299	148	4486 (3805 - 5249)	
Batı Marmara	831	60	7220 (5555 - 9196)	
Ege	2500	197	7880 (6854 - 9006)	
Doğu Marmara	1730	77	4451 (3528 - 5532)	
Batı Anadolu	1707	52	3046 (2283 - 3976)	
Akdeniz	2267	141	6219 (5261 - 7294)	
Orta Anadolu	927	55	5933 (4501 - 7653)	
Batı Karadeniz	1134	67	5901 (4608 - 7443)	
Doğu Karadeniz	639	25	3912 (2548 - 5722)	
Kuzeydoğu Anadolu	487	20	4107 (2526 - 6272)	
Ortadoğu Anadolu	782	49	6266 (4672 - 8199)	
Güneydoğu Anadolu	1542	98	6355 (5189 - 7691)	
Yerleşim yeri (n=17541)				<0,01
Kırsal	5154	326	6325 (5676 - 7025)	
Kent	12387	639	5159 (4777 - 5563)	
Kümülatif insidans hızı	17848	990	5547 (5216 - 5893)	
Yaşa ve cinsiyete göre standardize KKH insidansı			5939 (5933-5945)	

Koroner kalp hastalığı insidans hızı Tablo 8 ve Tablo 9’da erkek ve kadında seçilmiş bazı sosyodemografik değişkenlere göre karşılaştırılarak sunulmuştur. Buna göre, erkeklerde yaşa standardize kümülatif KKH insidansı yüzbinde 6071 olup, risk yaşla artmaktadır. KKH insidansı 15-24 yaş grubunda en düşük (yüzbinde 815), 65-74 yaş grubunda ise en yüksek (yüzbinde 20704) düzeydedir (Şekil 4). Öğrenim durumu açısından KKH insidansı farklılıklar göstermektedir; herhangi bir okuldan mezun olmamış erkekler en yüksek KKH insidans

hızınlarına sahiptir. Yerleşim yeri açısından Ege, Batı Marmara ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri KKH hızının yüksek olduğu bölgelerdir ($p<0.01$) (Tablo 8) (Şekil 5).

Tablo 8. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017

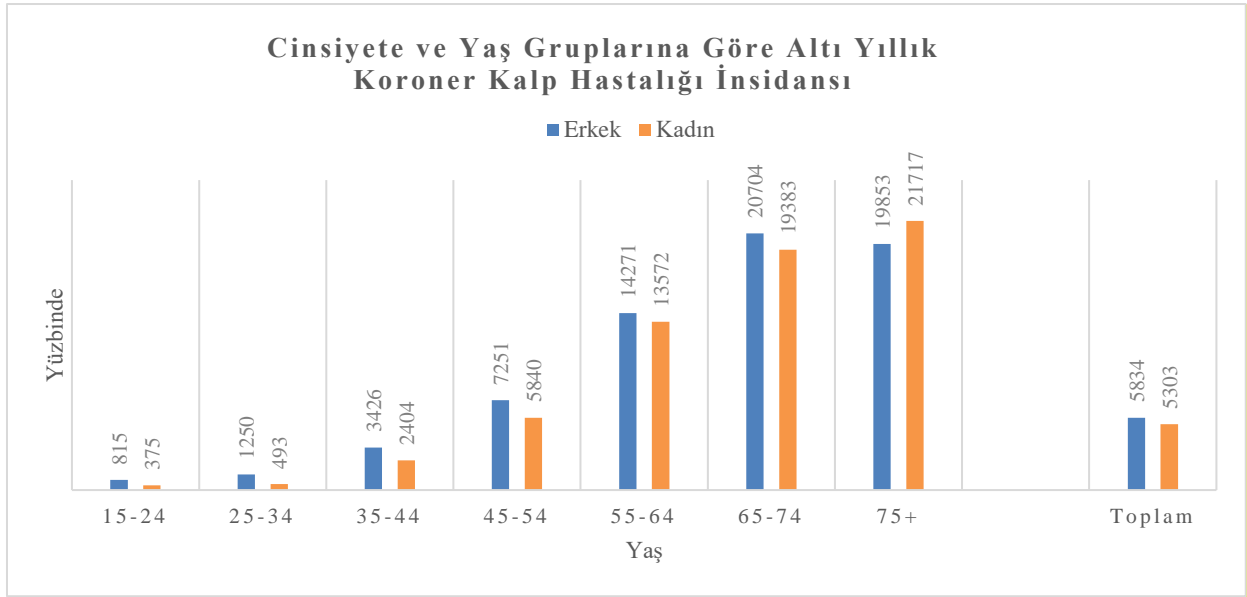
	Risk Altındaki Kişi	Sayı	Kümülatif Koroner Kalp hastalığı İnsidansı	p
Yaş Grubu n=8365	Sayı	Sayı	Yüz binde (%95 GA)	
15-24	1717	14	815 (447 - 1364)	<0,01
25-34	1840	23	1250 (794 - 1870)	
35-44	1693	58	3426 (2612 - 4406)	
45-54	1393	101	7251 (5944 - 8741)	
55-64	967	138	14271 (12126 - 16636)	
65-74	483	100	20704 (17176 - 24595)	
75+	272	54	19853 (15280 - 25096)	
Öğrenim durumu n=8325				
Okuryazar değil	302	40	13245 (96348 - 17597)	<0,01
Okuryazar	287	50	17422 (13216 - 22315)	
İlkokul	3194	215	6731 (5887 - 7656)	
Ortaokul	1685	63	3739 (2885 - 4759)	
Lise	1898	62	3267 (2514 - 4168)	
Üniversite	959	55	5735 (4349 - 7400)	
NUTS 1 bölgeleri n=8365				
İstanbul	1526	72	4718 (3709 - 5905)	<0,01
Batı Marmara	395	28	7089 (4762 - 10082)	
Ege	1119	89	7954 (6436 - 9696)	
Doğu Marmara	820	41	5000 (3612 - 6722)	
Batı Anadolu	744	31	4167 (2848 - 5862)	
Akdeniz	1080	70	6482 (5087 - 8118)	
Orta Anadolu	433	20	4619 (2844 - 7044)	
Batı Karadeniz	537	32	5959 (4111 - 8309)	
Doğu Karadeniz	302	11	3642 (1832 - 6424)	
Kuzeydoğu Anadolu	245	13	5306 (2855 - 8903)	
Ortadoğu Anadolu	419	27	6444 (4289 - 9237)	
Güneydoğu Anadolu	745	53	7114 (5374 - 9202)	
Yerleşim yeri (n=8222)				
Kırsal	2499	165	6603 (5660 - 7648)	0,04
Kent	5723	313	5469 (4894 - 6090)	
Erkeklerde yaşa standardize KKH insidansı	8365	488	6071 (6062-6079)	

Kadınlarda yaşa standardize kümülatif KKH insidansı yüzbinde 5808 olup, risk erkeklerde olduğu gibi yaşla birlikte artmaktadır ($p<0.01$). Kadınlarda KKH insidans hızları 55 yaş üzeri gruplarda erkeklerdeki insidans hızlarıyla benzerdir (Tablo 8, Tablo 9), (Şekil 4).

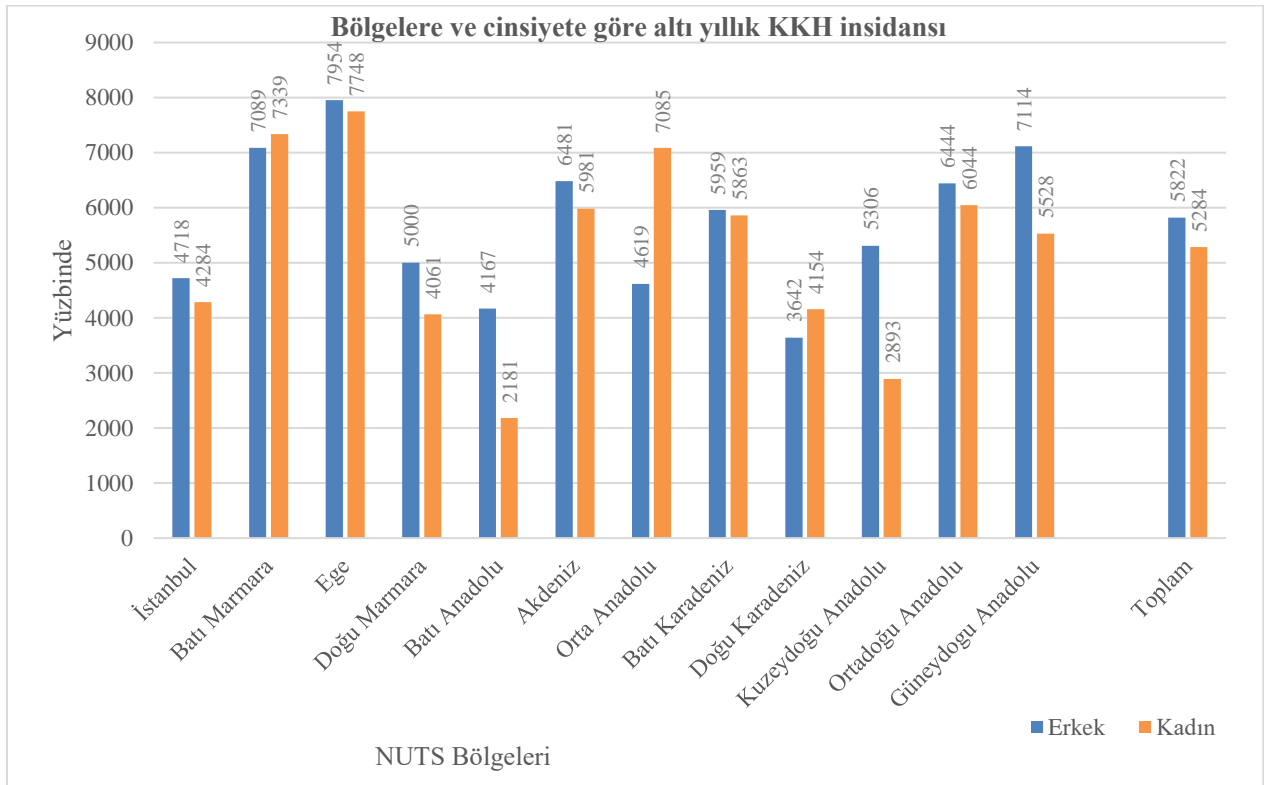
Öğrenim durumu açısından kadınlarda en düşük KKH insidansı ortaokul ve daha üzeri öğrenim düzeyine sahip kadınlarda saptanmıştır. Yerleşim yeri açısından Ege, Batı Marmara ve Orta Anadolu diğer bölgelere göre daha yüksek hızlara sahiptir. KKH insidansı kırsal bölgelerde yaşayan kadınlarda kenttekilere göre daha yüksektir (p=0.02) (Tablo 9).

Tablo 9. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi	Kümülatif Koroner Kalp hastalığı İnsidansı		p
Yaş Grubu n=9485	Sayı	Sayı	Yüz binde (%95 GA)	
15-24	1867	7	375 (151 - 771)	<0,01
25-34	2028	10	493 (237 - 905)	
35-44	1872	45	2401 (1759 - 3203)	
45-54	1678	98	5840 (4767 - 7072)	
55-64	1061	144	13572 (11567 - 15781)	
65-74	583	113	19383 (16250 - 22829)	
75+	396	86	21717 (17754 - 26109)	
Öğrenim durumu n=9482				<0,01
Okuryazar değil	1666	204	12245 (10708 - 13916)	
Okuryazar	605	61	10083 (7800 - 12763)	
İlkokul	3721	168	4515 (3870 - 5232)	
Ortaokul	1304	25	1917 (1244 - 2817)	
Lise	1486	31	2086 (1422 - 2948)	
Üniversite	678	12	1770 (918 - 3071)	<0,01
NUTS 1 Bölgeleri n=9482				
İstanbul	1774	76	4284 (3390 - 5333)	
Batı Marmara	436	32	7339 (5074 - 10203)	
Ege	1381	107	7748 (6393 - 9286)	
Doğu Marmara	911	37	4062 (2876 - 5555)	
Batı Anadolu	963	21	2181 (1355 - 3314)	
Akdeniz	1187	71	5982 (4701 - 7485)	
Orta Anadolu	494	35	7085 (4984 - 9716)	
Batı Karadeniz	597	35	5863 (4117 - 8059)	
Doğu Karadeniz	337	14	4154 (2290 - 6872)	
Kuzeydoğu Anadolu	242	7	2893 (1171 - 5869)	
Ortadoğu Anadolu	364	22	6044 (3826 - 9008)	
Güneydoğu Anadolu	796	44	5528 (4045 - 7350)	
Yerleşim yeri n=9319				0,02
Kırsal	2655	161	6064 (5186 - 7040)	
Kent	6664	326	4892 (4386 - 5437)	
Kadınlarda yaşa standardize KKH insidansı	9483	502	5808 (5800-5817)	



Şekil 4. Cinsiyete ve yaş gruplarına göre altı yıllık kümülatif koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017



Şekil 5. NUTS bölgelerine ve cinsiyete göre altı yıllık kümülatif koroner kalp hastalığı insidansı, 2012-2017

5.3.2 Risk Etkenleri İle KKH İlişkisi

Tablo 10'da 2011-2017 yıllarına ait kümülatif KKH insidansları, 2011'de yapılan değerlendirmede kaydedilen sigara kullanımı, yüksek kan basıncı, dislipidemi, yüksek beden-kütle indeksi ve bozulmuş açlık kan glukozu gibi risk etkenlerine göre sunulmaktadır.

Sigara öyküsü açısından değerlendirildiğinde, sigarayı bırakmış olanların (yüzbinde 10962) en yüksek KKH riskine sahip oldukları görülmektedir ($p<0.01$). Burada sigarayı bırakmış olanların uzun yıllar içtikten sonra hastalık nedeniyle bırakmış olabilecekleri düşünülebilir.

Kan basıncının KKH riski ile olan ilişkisine bakıldığında, normal kan basıncı değerlerine sahip olanlarda (yüzbinde 2871) KKH gelişme riskinin hipertansif olan kişilere göre daha düşük olduğu görülmektedir. 2011 yılında yapılan değerlendirmede hipertansiyonu olduğu saptanan, ancak kişilerin bunun farkında olmadığı grupta KKH gelişme riski (yüz binde 9387), hipertansif olup ilaçla kan basıncı kontrol altında olanlarda yüz binde 16753, ilaç alıp kan basıncı kontrol altında olmayanlarda ise yüz binde 21092'dir. Kan basıncı normal olanlara göre hipertansiyonu olanlar yaklaşık 3 kat ile 7 kat artmış KKH riskine sahiptir (Tablo 10, Şekil 5).

KKH insidansı, 2011 yılında öyküsünde diyabet olanlarda (yüzbinde 19864) ve araştırma sırasında diyabet saptanan kişilerde (yüzbinde 10319) diyabet olmayan gruba göre sırasıyla yaklaşık 5 kat ve 3 kat daha yüksektir ($p<0.01$).

Tablo 10. Kalp damar hastalığı risk faktörlerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı insidansı

	Risk	Kümülatif Koroner Kalp hastalığı		p
	Altındaki Kişi	İnsidansı	İnsidansı	
Sigara içme n=17785	Sayı	Sayı	Yüz binde (%95 GA)	
Kullanmayan	11061	607	5488 (5071 - 5929)	<0,01
Düzenli kullanan	4306	192	4459 (3862 - 5119)	
Ara sıra kullanan	1004	34	3387 (2356 - 4700)	
Bırakan	1414	155	10962 (9381 - 12707)	
Kan Basıncı n=16467				
Normotansif	12400	356	2871 (2584 - 3180)	<0,01
HT- Tedavi almıyor	1598	150	9387 (8001 - 10924)	
HT-Kontrol altında	961	161	16753 (14445 - 19268)	
HT- kontrol altında değil	934	197	21092 (18517 - 23851)	
Diyabet n=14439				
Yok	10722	404	3768 (3416 - 4146)	<0,01
Bilinen DM	1032	205	19864 (17470 - 22432)	
Yeni DM	407	42	10319 (7539 - 13692)	
Bozulmuş açlık kan glukozu	2278	148	6497 (5519 - 7588)	
Total kolesterol n=14283				
Normal (<=199)	10095	439	4349 (3959 - 4765)	<0,01
Sınırdaki yüksek (200-239)	3064	222	7245 (6352 - 8221)	
Yüksek (>=240)	1124	131	11655 (9837 - 13676)	
LDL kolesterol n=14035				
İdeal (<=99)	6072	232	3821 (3353 - 4334)	<0,01
Normal (100-129)	4488	255	5682 (5022 - 6399)	
Sınırdaki yüksek (130-159)	2418	184	7609 (6584 - 8739)	
Yüksek (160-189)	769	72	9363 (7398 - 11646)	
Çok yüksek (>=190)	288	35	121523 (86123 - 16495)	
HDL kolesterol n=14194				
Düşük (Erkek<40, Kadın<50)	9528	557	5846 (5383 - 6336)	0,02
Yüksek(Erkek>40, Kadın>50)	4666	228	4886 (4286 - 5545)	
Trigliserit n=14297				
Normal (<=149)	9985	448	4487 (4089 - 4911)	<0,01
Sınırdaki yüksek (150-199)	2089	150	7181 (6110 - 8373)	
Yüksek (200-500)	2075	184	8868 (7679 - 10174)	
Çok yüksek (>=501)	148	15	10135 (5784 - 16165)	
BKİ n=16259				
Normal	6975	188	2695 (2328 - 3103)	<0,01
Fazla kilolu	5444	350	6429 (5792 - 7114)	
Şişman	3840	360	9375 (8471 - 10341)	

5.3.3 Koroner Kalp Hastalığı Mortalitesi

Bu bölümde TKrHRF-2011'e katılan popülasyonda 6 yıllık sürede meydana gelen KKH'na bağlı ölümler değerlendirilmektedir. Ağırlıklandırılmış analize göre 2012-2017 yılları arasında 121 KKH ölümü meydana gelmiştir. KKH'ya bağlı kümülatif mortalite hızı yüzbinde 655 (%95 GA 548-782)'tir. 2017 Türkiye nüfusuna standardize edildiğinde kümülatif KKH mortalite hızı yüzbinde 666 (%95 GA 664-668) olarak saptanmıştır.

KKH'ya bağlı kümülatif mortalite hızı erkeklerde (yüzbinde 833) kadınlara göre (yüzbinde 494) daha yüksektir($p=0.01$). KKH'na bağlı mortalite hızında yaşa bağlı farklılıklar çarpıcıdır; 45-54 yaşından itibaren KKH'ya bağlı kümülatif mortalite hızında hızlı bir artış gözlenmekte (yüzbinde 315), mortalite hızı 55-64, 65-74 ve 75 ve üzeri yaş gruplarında sırasıyla yüzbinde 1215, 2269 ve yüzbinde 6530'a ulaşmaktadır ($p<0.01$). Öğrenim durumuna göre de KKH'na bağlı mortalite hızında önemli farklılıklar saptanmış olmakla birlikte (okuryazar olmayan ve okuryazar olanlar sırasıyla yüzbinde 1956 ve 1672), bunda yaşın karıştırıcı etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Kümülatif KKH mortalite hızı NUTS bölgeleri arasında farklılık göstermektedir. Ege, Batı Marmara, Batı Anadolu ve Orta Anadolu Bölgeleri daha yüksek hızlara sahiptir ($p=0.03$). Yerleşim yeri açısından ise kırsalda yaşayanlarda KKH mortalite riski kentte yaşayanlara göre daha yüksektir (sırasıyla yüzbinde 918 ve 565) ($p=0.01$) (Tablo 11) .

Tablo 11. Sosyodemografik özelliklere göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı ölüm hızı, 2012-2017

	Risk	Koroner Kalp Hastalığı Ölüm Hızı		p
	Altındaki Kişi	Sayı	Yüzbinde	
Cinsiyet n=18477	Sayı	Sayı	Yüzbinde	
Erkek	8761	73	833 (654 - 1047)	0,01
Kadın	9716	48	494 (365 - 655)	
Yaş Grubu n=18476				<0,01
15-24	3585	0	0 (0 - 84)	
25-34	3877	0	0 (0 - 77)	
35-44	3596	5	139 (45 - 324)	
45-54	3180	10	315 (151 - 577)	
55-64	2223	27	1215 (802 - 1762)	
65-74	1234	28	2269 (1513 - 3263)	
75+	781	51	6530 (4900 - 8497)	
Öğrenim durumu n=18413				<0,01
Okuryazar değil	2096	41	1956 (1407 - 2644)	
Okuryazar	957	16	1672 (959 - 2701)	
İlkokul	7197	41	569 (409 - 772)	
Ortaokul	3028	8	264 (114 - 520)	
Lise	3442	6	174 (64 - 379)	
Üniversite	1693	9	532 (243 - 1007)	
NUTS 1 Bölgeleri n=18480				0,03
İstanbul	3399	14	412 (225 - 690)	
Batı Marmara	866	8	924 (399 - 1812)	
Ege	2580	29	1124 (754 - 1610)	
Doğu Marmara	1783	6	337 (124 - 731)	
Batı Anadolu	1800	16	889 (509 - 1439)	
Akdeniz	2337	11	471 (235 - 841)	
Orta Anadolu	965	8	829 (359 - 1627)	
Batı Karadeniz	1190	9	756 (346 - 1431)	
Doğu Karadeniz	660	4	606 (165 - 1544)	
Kuzeydoğu Anadolu	504	1	198 (5 - 1101)	
Ortadoğu Anadolu	817	3	367 (76 - 1069)	
Güneydoğu Anadolu	1579	12	760 (393 - 1324)	
Yerleşim yeri n=18161				
Kırsal	5336	49	918 (680 - 1212)	
Kent	12753	72	565 (442 - 711)	
Altı yıllık KKH ölüm hızı	18477	121	655 (548-782)	
Yaşa ve cinsiyete göre standardize KKH ölüm hızı			666 (664-668)	

Tablo 12’de KKH mortalitesi, kalp damar hastalığı risk etkenlerine göre sunulmaktadır. Buna göre KKH mortalitesi için sigara, yüksek kan basıncı, diyabet, total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit ve BKİ grupları istatistiksel olarak anlamlı risk oluşturan etkenlerdir. Sigarayı bırakmış kişilerin kümülatif KKH mortalite hızı (yüzbinde 1388) diğer gruplardan daha yüksektir ($p<0.01$). Kan basıncı açısından değerlendirildiğinde, normotansiflerle karşılaştırıldığında; hipertansif olup farkında olmayan kişilerin yaklaşık 6 kat; hipertansif olup kan basıncı kontrol altında olanların yaklaşık 7 kat; hipertansif olup kan basıncı kontrol altında olmayanların ise yaklaşık 17 kat KKH’dan ölme riskine sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.01$). Diyabet de KKH mortalitesinde önemlidir; açlık kan şekeri normal olan kişilere göre bilinen DM olguları, yeni DM tanısı alanlar ve bozulmuş açık glukozu olanlarda risk sırasıyla 8.2, 6.5 ve 2.2 kat artmıştır ($p<0.01$). KKH mortalitesi açısından yüksek total kolesterol, yüksek LDL kolesterol, yüksek trigliserit arasında da anlamlı ilişkiler saptanmıştır. BKİ grupları arasında da KKH’na bağlı ölüm insidansı istatistiksel olarak farklılık göstermektedir. Normal BKİ’ye sahip olanlarda KKH ölüm hızı yüzbinde 465, fazla kilolularda yüzbinde 704 ve şişmanlarda yüzbinde 864’tür ($p=0.03$).

Tablo 12. Kalp damar hastalığı risk faktörlerine göre 6 yıllık koroner kalp hastalığı ölüm hızı

	Risk Altındaki Kişi		Koroner Kalp Hastalığı Ölüm Hızı	p
	Sayı	Sayı	Yüz binde	
Sigara içme durumu n=18413				
Kullanmayan	11400	70	614 (479 - 775)	<0,01
Düzenli kullanan	4391	24	547 (351 - 812)	
Ara sıra kullanan	1037	6	579 (213 - 1255)	
Bırakan	1585	22	1388 (872 - 2094)	
Kan Basıncı n=16431				
Normotansif	12533	28	223 (149 - 323)	<0,01
HT- Tedavi almıyor	1647	21	1275 (791 - 1943)	
HT- kontrol altında değil	1084	42	3875 (2806 - 5201)	
HT-Kontrol altında	1167	20	1714 (1050 - 2635)	
Diyabet n=14992				
Normal AKŞ	10959	39	356 (253 - 486)	<0,01
Bilinen DM	1234	36	2917 (2052 - 4016)	
Yeni DM	434	10	2304 (1110 - 4196)	
Bozulmuş açlık kan glukozu	2365	19	803 (484 - 1252)	
Total kolesterol n=14796				
Normal (<=199)	10422	51	489 (365 - 643)	<0,01
Sınırdaki yüksek (200-239)	3187	32	1004 (688 - 1415)	
Yüksek (>=240)	1187	16	1348 (772 - 2180)	
LDL Kolesterol n=14547				
İdeal (<=99)	6285	30	477 (322 - 681)	<0,01
Normal (100-129)	4651	24	516 (331 - 767)	
Sınırdaki yüksek (130-159)	2497	28	1121 (746-1616)	
Yüksek (160-189)	803	8	996 (431-1953)	
Çok yüksek (>=190)	311	6	1929 (711-4151)	
HDL kolesterol n=14701				
Düşük (Erkek<40, Kadın<50)	9923	72	726 (568 - 913)	0,16
Yüksek(Erkek>40, Kadın>50)	4778	25	523 (339 - 771)	
Trigliserit n=14814				
Normal (<=149)	10254	54	527 (396 - 687)	0,04
Sınırdaki yüksek (150-199)	2185	18	824 (489 - 1299)	
Yüksek (200-500)	2216	22	993 (623 - 1499)	
Çok yüksek (>=501)	159	2	1258 (153 - 4469)	
BKİ n=16828				
Normal	7099	33	465 (320 - 652)	0,03
Fazla kilolu	5680	40	704 (504 - 958)	
Şişman	4049	35	864 (603 - 1200)	

5.4 Tartışma

Çalışmada, Türkiye 2017 nüfusu yaşa ve cinsiyete göre standardize kümülatif KKH insidansı 15 yaş ve üzeri popülasyonda yüzbinde 5547 (%95 GA: 5216 - 5893) saptanmıştır, yıllık insidansın yaklaşık olarak yüzbinde 925 olduğu söylenebilir. KKH insidans verisi pek çok ülkede kısıtlıdır. Bu kısıtlılığı aşamak için Küresel Hastalık Yüğü Çalışmasında modeller yardımıyla ülkeler için insidans tahminleri hesaplanmaktadır. Küresel Hastalık Yüğü Çalışmasının tahminlerine göre 2017 yılı için Türkiye'de yaşa standardize KKH insidansı yüzbinde 216'dır (British Heart Foundation, 2018). Bu tahmin İskoçya sağlık sistemi verileri kullanılarak hesaplanan yaş ve cinsiyete göre düzeltilmiş 2016-2017 dönemi KKH insidans hızı olan yüzbinde 353 değerinden daha düşüktür (Scottish Heart Disease Statistics Report 2017). Küresel Hastalık Yüğü tahmini ve İskoç Sağlık İstatistiklerinin KKH insidans hızları payda olarak tüm nüfusu içermektedir. Ancak Türkiye için bu çalışmada elde edilen insidans hızı 15 yaş altı nüfusun oranı dikkate alınarak düzeltildiğinde bile (yüzbinde 663) her iki insidanstan daha yüksektir.

İran'da 30-74 yaş arası kişilerden oluşan bir kohortta DSÖ standart nüfusuna göre standardize edilmiş KKH insidans hızı 1000 kişiyıl başına erkeklerde 12.2 kadınlarda 7.4 olarak saptanmıştır (Khalili D, 2014). İran'da 35 yaş üstü 2784 kadının 9 yıllık izlemi sonucu elde edilen KKH insidans hızı ise yüzbin kişiyılda 889 (774-1022) olarak saptanmıştır (Sadeghi M, 2017). Karşılaştırma yapabilmek için Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışmasında 35 yaş üzeri kadınlarda KKH insidansı yüzbinde 1563 olarak hesaplanmıştır. KKH insidansının Türk kadınlarında İran çalışmasındaki kadınlara göre belirgin şekilde yüksek olduğu görülmektedir.

ABD'de yapılan Framingham Çalışmasında insidansın yaşla arttığı, erkeklerde insidansın daha yüksek olduğu ancak kadınlardaki KKH gelişiminin erkeklere göre 10-20 yıl geriden olduğu belirtilmektedir (Kannel 2002). Ancak BOHRF 2017 Çalışmasında erkek ve kadınlarda KKH insidansının tüm yaş gruplarında benzer olduğu saptanmıştır. Türk kadınlarında KKH insidansının erkeklerle benzer olduğu bulgusu TEKHARF kohortunda da saptanmıştır; KKH insidansı 1998-2014 döneminde bin kişi-yılında 53 yaşına ayarlı yeni gelişen koroner kalp hastalığı bin kişi-yılında erkekte 15.2, kadında 16.2 olarak saptanmıştır (Onat A, 2015).

Türkiye BOHRF 2017 Çalışmasında 6 yıllık KKH ölüm hızı yüzbinde 666 olarak saptanmıştır; yıllık olarak KKH ölüm hızının yüzbinde 111 olduğu söylenebilir. Küresel Hastalık Yüğü

tahminlere göre iskemik kalp hastalıklarına bağlı yaşa standardize ölüm hızı Kuzey Afrika ve Ortadoğu için 2010 yılında tüm nüfusta yüzbinde 189 (171-204), Orta Avrupa'da 201(192-222) olarak hesaplanmıştır (Moran A, 2014). 2010 yılında KKH'ya bağlı ölüm hızı İran'da küresel hızdan daha yüksek olarak yüzbinde 175 olarak saptanmıştır (Naghavi M, 2014). Küresel Hastalık Yüğü Çalışmasından Türkiye için 2017 yılı için hazırlanan tahmin ise yüzbinde 105 (%95GA: Yüzbinde 96-114)'tür (<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>). İskoçya'daki KKH mortalite hızı 2007'de tüm nüfusta yüzbinde 289; 2017'de ise yüzbinde 202 olarak Türkiye'den belirgin şekilde daha yüksektir (Scottish Heart Disease Statistics 2017). Küresel hastalık yüğü tahminleri modellere dayalı olduğu için çalışmalardan elde edilen sonuçlarla karşılaştırılırken dikkatli olunmalıdır.

Türkiye'de ulusal ölüm istatistikleri kullanılarak yapılan bir çalışmada 35-84 yaş KKH mortalite hızınının 1995 yılında yüzbinde 411'den 2008 yılında 348'e düştüğü hesaplanmıştır (Dinç 2013). IMPACT modeli kullanılarak KKH ölümündeki azalmada payı olan faktörler incelenmiş ve KKH'ya bağlı ölümlerdeki azalmanın %47'sinin tedavideki gelişmelerden, %42'sinin popülasyon risk faktörlerindeki azalmaya bağlı olduğu (kan basıncı %29, sigara %27, kolesterol %1) saptanmıştır(Sağlık Bakanlığı, 2013). Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak KKH insidansınının sigara içme, kan basıncı, diyabet, total kolesterol, LDL kolesterol, HDL, trigliserit düzeyleri ve BKİ grupları ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır. KKH'ya bağlı ölüm ise sigara içme, kan basıncı, diyabet, total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit ve BKİ ile ilişkilidir.

Türkiye BOHRF 2017 Çalışmasında erkeklerde ve kadınlardaki KKH insidanslarının birbirine yakın olduğu saptanmıştır. KKH riski yaşla belirgin şekilde artmaktadır. KKH riskinin Ege ve Batı Marmara bölgelerinde daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Araştırmada veri kaynağı olarak sağlık kurumlarında konulan tanılar kullanıldığından bölgeler arası farkların sağlık hizmetine erişim farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülebilir. Bir başka akılda tutulması gereken nokta ise bölgelerin yaş dağılımındaki farklılıkların bu sonuçlarda payının olabileceğidir. KKH insidansı ve KKH'ya bağlı ölümlerde kentsel ve kırsal farklılık saptanmamıştır. Sosyodemografik özellikler, risk faktörleri ile KKH ve KKH mortalitesi arasındaki ilişkilerin çok değişkenli analizlerle değerlendirilmesi uygun olacaktır.

5.5 Kaynaklar

1. Cardiovascular Disease Statistics 2018. British Heart Foundation <https://www.bhf.org.uk/what-we-do/our-research/heart-statistics/heart-statistics-publications/cardiovascular-disease-statistics-2019>
2. Dinç G, Sözmen K, Gerçeklioğlu G, Arık H, Critchley J, Unal B. Decreasing trends in cardiovascular mortality in Turkey between 1988 and 2008. *BMC Public Health*. 2013;13:896
3. Information Services Division Scotland.(2018) Scottish Heart Disease Statistics 2017. <https://www.isdscotland.org/Health-Topics/Heart-Disease/Publications/2018-01-30/2018-01-30-Heart-Disease-Report.pdf>)
4. Institute for Health Metrics and Evaluation. Global Burden of Disease 2017. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> (Accessed 16.07.2019)
5. Kannel WB. The Framingham Study: historical insight on the impact of cardiovascular risk factors in men versus women. *J Gend Specif Med*. 2002;5(2):27-37.
6. Khalili D, Sheikholeslami FH, Bakhtiyari M, Azizi F, Momenan AA, Hadaegh F. The incidence of coronary heart disease and the population attributable fraction of its risk factors in Tehran: a 10-year population-based cohort study. *PLoS One*. 2014;9(8):e105804. doi: 10.1371/journal.pone.0105804
7. Moran AE, Forouzanfar MH, Roth GA, Mensah GA, Ezzati M, Murray CJ, Naghavi M.
8. Naghavi M, Shahrzad S, Sepanlou SG, Dicker D, Naghavi P, Pourmalek F, et al. Health transition in Iran toward chronic diseases based on results of Global Burden of Disease 2010. *Arch Iran Med*. 2014;17(5):321-35.
9. Onat A, Karakoyun S, Akbaş T ve ark. TEKHARF 2014 taraması ve coğrafi bölgelere göre ölüm oranı ile koroner hastalık insidansı. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2015; 43:326-32.
10. Sadeghi M, Soleimani A, Roohafza H, Yazdekhashti S, Oveisgharan S, Talaei M, Sarrafzadegan N. Cardiovascular disease events and its predictors in women: Isfahan Cohort Study (ICS). *J Cardiovasc Thorac Res*, 2017, 9(3), 158-163)
11. Temporal trends in ischemic heart disease mortality in 21 world regions, 1980 to 2010: the Global Burden of Disease 2010 study. *Circulation*. 2014 Apr 8;129(14):1483-92. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.113.004042.
12. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS). Editörler: Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara, 2018.
13. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Ünal B, Ergör G, editörler. Anıl Matbaa, Ankara, 2013. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>

6 İnme insidansı

Prof. Dr. Gönül DİNÇ HORASAN

Özet

- Türkiye’de 2012-2017 arasında kümülatif inme insidansı yüzbinde 1306 (%95 GA 1150-1482), yıllık insidans yaklaşık yüzbinde 218’dir. Yaşa ve cinsiyete göre standardize inme insidansı, yüzbinde 1378 (%95 GA 1369-1388); yıllık standardize insidans ise yaklaşık yüzbinde 229’dir.
- Yaşa standardize kümülatif inme insidansı, kadınlarda (yüzbinde 1451), erkeklerden (yüzbinde 1292) fazladır.
- İnme riski yaşla birlikte artmaktadır; 35-44 yaş grubunda yüzbinde 535 olan kümülatif inme insidansı, 45-54 yaş grubunda yüzbinde 1093’e yükselmekte, 65-74 yaş grubunda yüzbinde 4487’ye, 75 yaş ve üzerinde ise yüzbinde 10699’a ulaşmaktadır.
- İnme sıklığı açısından bölgeler arasında bazı farklılıklar vardır. Batı Marmara en yüksek, Ortadoğu Anadolu en düşük inme hızlarına sahip olan bölgelerdir.
- Sigara içme, hipertansiyon, diyabet ile total kolesterol, LDL kolesterol, beden kütle indeksi yüksekliği inme riskini artıran faktörler olarak saptanmıştır.
- 2012-2017 yılları arasında kümülatif inme mortalite hızı yüzbinde 395 (%95 GA 314-496) ‘dir. 2017 Türkiye nüfusuna standardize edildiğinde kümülatif inme mortalite hızı yüzbinde 407 (%95 GA 406-409) olarak saptanmıştır.
- İnmeye bağlı kümülatif mortalite hızı erkek ve kadınlarda benzerdir. Ancak yaşa standardize kümülatif inme ölüm hızı erkeklerde (yüzbinde 412), kadınlardan (yüzbinde 403) daha fazladır.
- İnmeye bağlı mortalite hızı yaşla artmaktadır; 55-64 yaşında yüzbinde 450, 65-74 ve 75 ve üzeri yaş gruplarında sırasıyla yüzbinde 1297 ve yüzbinde 4866’ya ulaşmaktadır.
- Kümülatif inme mortalite hızı, Batı Marmara ve Kuzeydoğu Anadolu’da diğer bölgelere göre daha yüksek (sırasıyla yüzbinde 1270 ve 992), İstanbul’da ve Ortadoğu Anadolu’da daha düşük (sırasıyla yüzbinde 147 ve 122) saptanmıştır. İnme mortalite riski kırdı yaşayanlarda kentte yaşayanlara göre daha yüksektir (sırasıyla yüzbinde 544 ve 320).
- İnme mortalitesi için istatistiksel olarak anlamlı risk oluşturan etkenler sigara, yüksek kan basıncı ve diyabettir. İnme mortalitesi ile total kolesterol, LDL kolesterol, HDL kolesterol, trigliserit, BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır.

6.1 Giriş

İnme, küresel düzeyde önemli bir halk sağlığı sorunudur ve inme ölüm nedenlerinde ikinci sırada (5.9 milyon ölüm), DALY nedenlerinde üçüncü sırada (102 milyon DALY) yer almaktadır. Dünyada 1990'lı yıllardan sonra inmeye bağlı ölümler ve sağlıklı yaşam yılı kayıpları ciddi düzeyde artmıştır. Gelişmiş ülkelerde hipertansiyon, diyabet, hiperlipidemi ve yaşam biçimini düzeltmeye yönelik yürütülen önleyici programlar sayesinde inmeye bağlı kayıplar azaltılmıştır. Buna karşın gelişmekte olan ülkelerde inmenin önemi giderek artmaktadır. Küresel olarak inme olgularının %70'i, sağlıklı yaşam yılı kayıplarının %87'si düşük ve orta gelirli ülkelerde görülmektedir. Bu ülkelerde nüfus yaşlanması ve risk faktörlerinin yaygın oluşu bu artışta önemlidir. Nedenleri bilinmemekle beraber gelişmekte olan ülkelerde inmenin genç yaşlarda da yaygın görülmesi, fatalite hızının daha yüksek olması bu ülkelerde inmeyi daha önemli kılmaktadır (Johnson, 2016).

İnme, ülkemizde de önemli bir sağlık sorunudur. 2013 Türkiye Hastalık Yüğü Çalışmasında 2000 yılına göre inmeye bağlı DALY'de %10 azalma saptanmış olmakla birlikte, inme DALY nedenleri sıralamasında 6. sırada yer almaktadır (TC Sağlık Bakanlığı, 2016). Türkiye'de inme sıklığını araştıran sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011'de (TKrHRF-2011) 15 yaş üstü kişilerde serebrovasküler hastalık prevalansı erkeklerde yüzde 1.8 kadınlarda ise yüzde 2.2 olarak saptanmıştır. Tüm yaş gruplarında kadınlardaki inme sıklığı erkeklere göre daha yüksektir (Sağlık Bakanlığı, 2013).

Türkiye'de inmeye bağlı mortalite de yaygındır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ölüm istatistikleri kullanılarak yürütülen bir çalışmada Türkiye'de 1988-2008 döneminde inmeye bağlı mortalite hızlarındaki eğilimler değerlendirilmiştir. İnmeye bağlı mortalite hızında 1990'lı yıllardan itibaren saptanan azalma eğilimine rağmen, 2000 yılı 45-74 yaş grubu Avrupa nüfusuna standardize inme mortalite hızı Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında, erkeklerde yüzbinde 211.0, kadınlarda yüzbinde 172.8 olarak hesaplanan hızlar, Avrupa'da en yüksek inme mortalite hızına sahip Litvanya ve Estonya gibi ülkelerin hemen arkasında yer almaktadır. Ülkemizde inmeye bağlı ölümlerin fazla olmasında sigara, hipertansiyon, obezite, HDL düşüklüğü gibi risk faktörlerinin halen çok yaygın olmasının payı önemlidir (Dinc G, 2013). Halen genç sayılabilecek bir nüfus yapısına sahip ülkemizde, nüfusun yaşlanması ile birlikte inmenin daha fazla önem kazanacağı beklenmektedir.

Toplumda inmenin görülme durumu ve inmeye bağlı hastalık yükünün bilinmesi, korunma ve tedavi hizmetlerinin planlanması ve sunulan hizmetlerin etkinliğinin değerlendirilmesi için önemlidir. Ülkemizde özellikle son yıllarda inmenin toplumdaki sıklıkları konusunda yapılmış çalışmaların sayısı artmakla birlikte inme insidansı ile ilgili çalışmalar çok kısıtlıdır. Toplumdaki hastalık havuzuna her yıl yeni kaç kişinin eklendiği bilgisini sağlayan insidans çalışmaları, sağlık hizmetlerinin planlanması açısından daha önemlidir. Yapılan kaynak taraması sonucunda Türkiye’de inme insidansının yalnızca 2011 Manisa’da yürütülen bir çalışmada değerlendirildiği saptanmıştır. Çalışma, 2011 yılında Manisa ili merkez ilçesindeki aile hekimlerine kayıtlı kişilerden sıfır yaş grubu dışındaki tüm yaş grupları için serebrovasküler olay (yaşam boyu ilk kez geçirmiş olma) insidans hızı sağlık kurumlarının elektronik veri tabanları (AHBS ve HBYS)’ndan elde edilen inme ICD-10 kodlarının süzülmesi ile yürütülmüştür. Bu çalışmada sözel otopsi uygulaması, hasta poliklinik notları ve yatış epikrizlerinin değerlendirilmesiyle de hekim tanılarının doğrulaması yapılmıştır. Manisa çalışmasının 15 yaş ve üzeri SEGI (Segi'nin "dünya" nüfusu, Dr Mitsuo Segi tarafından tasarlanan DSÖ'nün 1950 yayınlarında 46 ülkenin erkek ve kadın nüfusunun toplamı) dünya popülasyonuna standardize inme insidansı yüzbinde 24.5 (%95 GA 14.8- 34.2)’dür (Altun DU. 2013).

Araştırmanın bu bölümünde Türkiye’de inme ve inmeye bağlı mortalite insidans hızlarının elde edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca inmenin ve inmeye bağlı ölümlerin sosyodemografik özellikler ve risk faktörleri ile ilişkisi de değerlendirilmiştir.

6.2 Yöntem ve Tanımlar

İnme insidans verisi elde edilirken TKrHRF-2011 araştırma grubundan (n=18477), 2011 yılında inme tanısı alanlar (n=403) hariç tutulmuş, 18074 kişi araştırma kohordunu oluşturmuştur. 2012-2017 yılları arasında 242 kişi yeni inme tanısı almıştır. Analizler TKrHRF-2011 çalışmasında kullanılan il ağırlıklarına göre ağırlıklandırılarak yapılmıştır. Bu nedenle bu sayılarla tablolarda yer alan kişi sayıları arasında küçük farklılıklar vardır.

İnme insidansı ve inmeye bağlı ölüm hızları elektronik veri tabanlarından veri bağlantılandırılması yolu ile elde edilmiştir. Yeni inme tanılarının belirlenmesinde, SGK: Medulla, Sağlık Bakanlığı: AHBS, E-Nabız ve ÖBS’de hipertansiyon tanı kodlarını alan kişiler sorgulanmıştır. Kullanılan inme ICD-10 tanı kodları şunlardır: I60-69 (hemorajik inme: I60, I61, I62, iskemik inme: I63, I64). Bir kez girilen kodlar hiç hastaneye yatmamış, tedavi almamış

ya da ölmemişse silinmiştir. Hastalık tanısı almadığı halde, ölüm nedenlerinde inme olanlar insidansa dâhil edilmiştir.

İnme insidans hızı hesaplanırken yeni inme tanısı alanlar paya, inme olanların çıkarıldığı 2011 kohordü paydaya alınarak inme insidansı hesaplanmıştır, yüzbinde olarak sunulmuştur. İnme mortalitesi hesaplanırken de 2017 ye kadar olan inme nedenli ölümler pay, 2011 kohordü (18477 kişi) payda olarak alınmış ve inme ölüm hızı hesaplanmış, yüzbinde olarak sunulmuştur. Hem insidans hem ölüm hızları 6 yıl için kümülatif olarak verilmiştir. Her iki hız da 2017 Türkiye nüfusuna göre standardize edilmiş, % 95 güven aralıkları hesaplanmıştır.

6.3 Bulgular

Bu bölümde TKrHRF-2011'e katılan kişilerde altı yıllık kümülatif inme insidansı ve mortalite hızı cinsiyet, yaş, öğrenim durumu NUTS1 bölgeleri, yerleşim yeri ve inme için bilinen risk faktörlerine göre kaba ve standardize olarak sunulmaktadır.

6.3.1 İnme İnsidansı

Türkiye'de 2012-2017 yılları arasında kümülatif inme insidansı yüzbinde 1306 (%95 GA 1150-1482) saptanmıştır, yıllık inme insidansının yaklaşık yüzbinde 218 olduğu söylenebilir. Bu hız yaşa ve cinsiyete göre standardize (Türkiye 2017 nüfusu) edildiğinde, yüzbinde 1378 (%95 GA 1369-1388) olduğu saptanmıştır, yıllık standardize inme insidansının yaklaşık yüzbinde 229 olduğu söylenebilir. Kümülatif ve yıllık inme insidansı erkeklerde sırasıyla yüzbinde 1304 ve 217, kadınlarda yüzbinde 1317 ve 219'dur. Erkek ve kadınlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız ($p>0.05$) olmakla birlikte, kadınlarda yaşa standardize (Türkiye 2017 nüfusu) kümülatif inme insidansı (yüzbinde 1451, %95 GA 1430-1478), erkeklerden (yüzbinde 1292, %95GA 1280-1388) daha fazladır ($p<0.05$) (Tablo 13-15).

İnme riski yaşla birlikte artmaktadır; 35-44 yaş grubunda yüzbinde 535 olan olan kümülatif inme insidansı, 45-54 yaş grubunda yüzbinde 1093'e yükselmekte, izleyen yaş gruplarında artmaya devam ederek 65-74 yaş grubunda yüzbinde 4487'ye, 75 yaş ve üzerinde ise yüzbinde 10699 ulaşmaktadır ($p<0.001$) (Şekil 6.) NUTS1 bölgelerine göre değerlendirildiğinde Batı Marmara'nın en yüksek, Ortadoğu Anadolu'nun en düşük inme hızlarına sahip olan bölgeler olduğu görülmektedir ($p<0.05$) (Şekil 7). Yerleşim yerine göre inme insidansı benzer saptanmıştır (Tablo 13).

Tablo 13. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık inme insidansı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi		Kümülatif İnme İnsidansı		p
	Sayı	Sayı	Yüzbinde	%95 GA	
Cinsiyet (n=18076)					0.88
Erkek	8589	112	1304	(1085-1567)	
Kadın	9491	125	1317	(1107-1567)	
Yaş grubu (n=18074)					<0.01
15-24	3569	4	112	(44-288)	
25-34	3842	9	234	(123-445)	
35-44	3551	19	535	(343-834)	
45-54	3112	34	1093	(783-1523)	
55-64	2140	43	2009	(1495-2696)	
65-74	1159	52	4487	(3438-5836)	
75+	701	75	10699	(8621-13205)	
NUTS 1 bölgeleri (n=18074)					<0.05
İstanbul	3341	30	898	(630-1279)	
Batı Marmara	851	20	2350	(1526-3602)	
Ege	2517	41	1629	(1203-2202)	
Doğu Marmara	1731	19	1098	(704-1708)	
Batı Anadolu	1756	23	1310	(874-1958)	
Akdeniz	2301	31	1347	(951-1906)	
Orta Anadolu	939	9	958	(505-1811)	
Batı Karadeniz	1156	18	1557	(987-2448)	
Doğu Karadeniz	644	8	1242	(631-2432)	
Kuzeydoğu Anadolu	495	10	2020	(1101-3678)	
Ortadoğu Anadolu	800	5	625	(267-1455)	
Güneydoğu Anadolu	1543	21	1361	(892-2072)	
Yerleşim yeri (n=17763)					0.52
Kırsal	5209	70	1344	(1065-1694)	
Kent	12554	154	1227	(1049-1435)	
Kümülatif insidans hızı	18076	236	1306	(1150-1482)	
Yaşa ve cinsiyete göre standardize kümülatif inme insidansı			1378	(1369-1388)	

Tablo 14 ve Tablo 15'te kümülatif inme insidans hızı, erkek ve kadında seçilmiş bazı sosyodemografik değişkenlere göre karşılaştırılarak sunulmuştur. Buna göre, erkeklerde kümülatif inme insidansı yaşla artmaktadır, bu artış özellikle 55-64 yaş grubundan itibaren daha fazla olup, 75 yaş ve üzerindeki kişilerde yüzbinde 11688 düzeyindedir. Erkeklerde öğrenim

düzeyi düştükçe inme hızı artmaktadır, ancak bunda yaşın karıştırıcı etkisi olabilir. İnme hızının NUTS1 bölgeleri ve yerleşim yerine göre benzer olduğu saptanmıştır (Tablo 14).

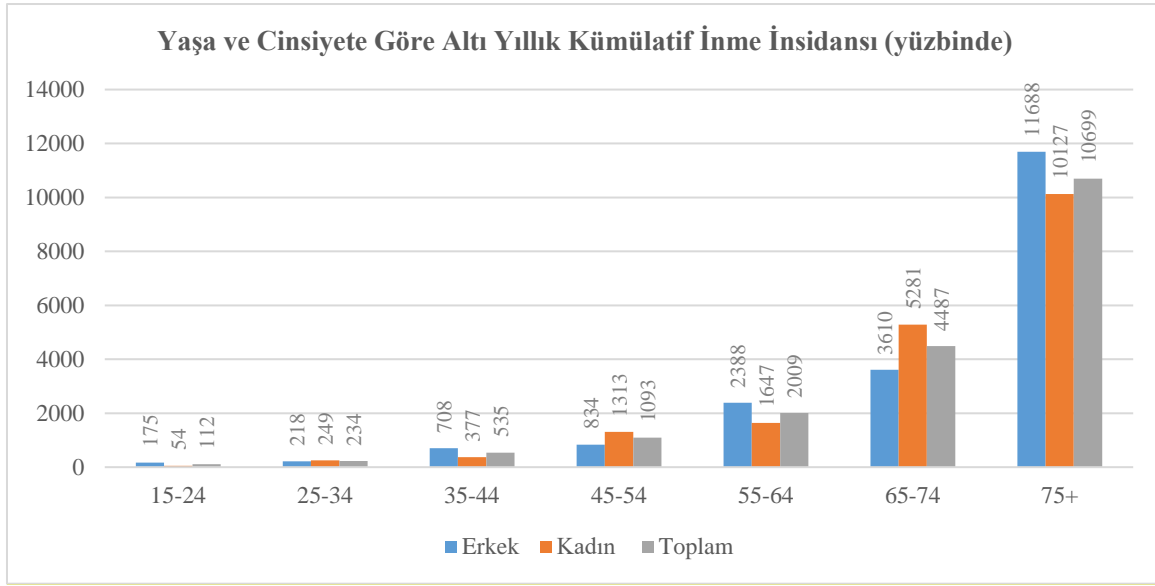
Tablo 14. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık inme insidansı, 2012-2017

	Risk	Kümülatif İnme İnsidansı			p
	Altındaki Kişi	Sayı	Yüzbinde	%95 GA	
Yaş Grubu (n=8589)	Sayı	Sayı	Yüzbinde	%95 GA	
15-24	1710	3	175	(60-515)	<0.01
25-34	1836	4	218	(85-559)	
35-44	1696	12	708	(405-1233)	
45-54	1438	12	834	(478-1453)	
55-64	1047	25	2388	(1623-3501)	
65-74	554	20	3610	(2349-5510)	
75+	308	36	11688	(8563-15757)	
Öğrenim durumu (n=8546)					
Okuryazar değil	307	21	6840	(4517-10230)	<0.01
Okuryazar	297	15	5051	(3084-8165)	
İlkokul	3316	46	1387	(1042-1845)	
Ortaokul	1698	7	412	(200-849)	
Lise	1931	14	725	(432-1213)	
Üniversite	997	5	502	(214-1169)	
NUTS 1 Bölgeleri (n=8586)					
İstanbul	1566	17	1086	(679-1732)	0.82
Batı Marmara	412	9	2184	(1153-4099)	
Ege	1138	15	1318	(800-2163)	
Doğu Marmara	830	10	1205	(656-2204)	
Batı Anadolu	790	9	1139	(600-2151)	
Akdeniz	1118	14	1252	(747-2091)	
Orta Anadolu	442	3	679	(231-1976)	
Batı Karadeniz	544	8	1471	(747-2875)	
Doğu Karadeniz	309	5	1618	(693-3731)	
Kuzeydoğu Anadolu	250	3	1200	(409-3468)	
Ortadoğu Anadolu	436	4	917	(357-2335)	
Güneydoğu Anadolu	751	13	1731	(1014-2939)	
Yerleşim yeri (n=8439)					
Kırsal	2550	34	1333	(956-1857)	0.58
Kent	5889	70	1189	(942-1499)	
Kümülatif insidans hızı	8589	112	1304	(1085-1567)	
Yaşa göre standardize kümülatif inme insidansı			1292	(1280-1388)	

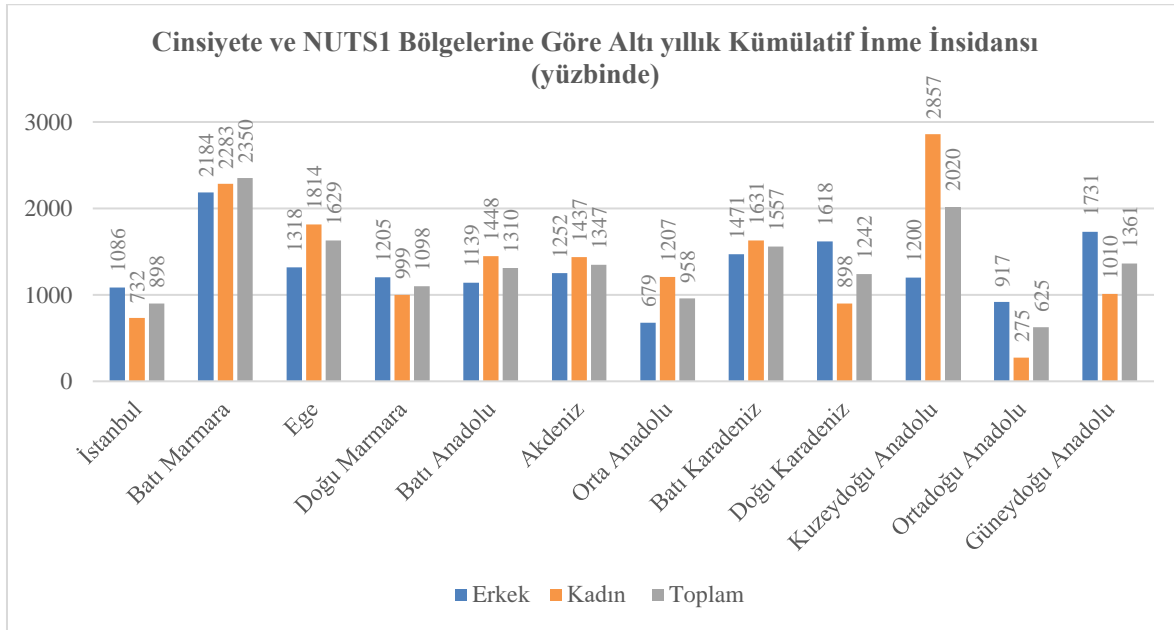
Kadınlarda da kümülatif inme insidansı erkeklerde olduğu gibi yaşla birlikte artmaktadır (p<0.001), eğitim düzeyi arttıkça düşmektedir (p<0.001). NUTS1 bölgelerinden Batı Marmara için en yüksek, Ortadoğu Anadolu için en düşük insidans hızları saptanmış olup (p<0.05), yerleşim yerine göre farklılık saptanmamıştır (Tablo 15).

Tablo 15. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık inme insidansı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi		Kümülatif İnme İnsidansı		p	
	Sayı	Sayı	Yüzbinde	%95 GA		
Yaş grubu (n=9491)						
15-24	1859	1	54	(9-304)	<0.01	
25-34	2007	5	249	(106-582)		
35-44	1856	7	377	(183-776)		
45-54	1675	22	1313	(869-1981)		
55-64	1093	18	1647	(1044-2588)		
65-74	606	32	5281	(3765-7359)		
75+	395	40	10127	(7525-13496)		
Öğrenim durumu (n=9467)						
Okuryazar değil	1691	60	3548	(2766-4540)	<0.01	
Okuryazar	613	23	3752	(2513-5567)		
İlkokul	3709	37	998	(725-1372)		
Ortaokul	1298	4	308	(120-790)		
Lise	1480	1	62	(12-382)		
Üniversite	676	1	148	(26-833)		
NUTS 1 bölgeleri (n=9487)						
İstanbul	1775	13	732	(429-1249)	<0.05	
Batı Marmara	438	10	2283	(1245-4151)		
Ege	1378	25	1814	(1232-2665)		
Doğu Marmara	901	9	999	(526-1887)		
Batı Anadolu	967	14	1448	(864-2415)		
Akdeniz	1183	17	1437	(899-2289)		
Orta Anadolu	497	6	1207	(554-2609)		
Batı Karadeniz	613	10	1631	(888-2977)		
Doğu Karadeniz	334	3	898	(306-2607)		
Kuzeydoğu Anadolu	245	7	2857	(1391-5779)		
Ortadoğu Anadolu	364	1	275	(49-1540)		
Güneydoğu Anadolu	792	8	1010	(513-1980)		
Yerleşim yeri (n=9324)						
Kırsal	2659	36	1354	(980-1869)		0.71
Kent	6665	84	1260	(1019-1558)		
Kümülatif insidans hızı	9491	125	1317	(1107-1567)		
Yaşa göre standardize kümülatif inme insidansı			1451	(1430-1478)		



Şekil 6. Yaşa ve cinsiyete göre kümülatif inme insidansı, 2012-2017



Şekil 7. Cinsiyete ve NUTS1 bölgelerine göre kümülatif inme insidansı, 2012-2017

6.3.2 Risk Etkenleri İle İnme İlişkisi

Tablo 16'da 2012-2017 yıllarına ait kümülatif inme insidans hızları, 2011'de yapılan değerlendirmede kaydedilen sigara kullanımı, yüksek kan basıncı, dislipidemi, yüksek beden kütle indeksi ve bozulmuş açlık kan glukozu gibi risk etkenlerine göre karşılaştırılmaktadır.

Sigara öyküsü açısından değerlendirildiğinde, sigarayı bırakmış olanların en yüksek inme riskine sahip oldukları görülmektedir; yaşın karıştırıcı değişken olabileceğini dikkate almak gerekir. Sigara içme öyküsüne göre sigara maruziyeti paket/yıl olarak değerlendirilmiştir. Buna göre, 40 yıl ve daha uzun süre günde bir paket sigara içmiş olanlarda kümülatif inme insidansının (yüzbinde 3406), paket yılı daha az olanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir ($p<0.001$). Kan basıncının inme riski ile olan ilişkisine bakıldığında, normal kan basıncı değerlerine sahip olanlarda inme gelişme riskinin hipertansif olan kişilere göre daha düşük olduğu görülmektedir (yüzbinde 598). Hipertansif olup bunun farkında olmayanlar ve kan basıncı kontrol altında olmayanlarda inme riski, hipertansif olup kan basıncı kontrol altında olanlara göre sırasıyla 3.9 ve 2.9 kat daha fazladır ($p<0.001$). Diyabetin inme için önemli bir risk faktörü olduğu saptanmıştır. Yeni tanı alan kişiler ve bozulmuş açlık kan glukozu olanlarda risk artışı düşükken (sırasıyla 1.8 ve 2.0), bilinen diyabet olgularında bu risk artışı yaklaşık 5.5'tir. Total kolesterol değeri sınırda yüksek ve yüksek olanların kümülatif inme riski benzer (sırasıyla yüzbinde 1938 ve 1831), ancak normal olanlara göre (yüzbinde 930) daha yüksek saptanmıştır. Benzer şekilde LDL kolesterol değeri ideal ve normal sınırda olanlarda kümülatif inme insidansı (sırasıyla yüzbinde 827-1079), LDL'si yüksek gruplara göre (dağılım aralığı yüzbinde 1356- 2223) daha düşük saptanmıştır ($p<0.001$). Beden kütle indeksi inme için önemli bir risk oluşturmaktadır; BKİ'si normal olanlarda kümülatif inme riski yüzbinde 803 olup, fazla kilolu ve şişmanlarda sırasıyla yüzbinde 1476 ve 1704'tür ($p<0.001$) (Tablo 16).

Tablo 16. Kalp damar hastalığı risk faktörlerine göre 6 yıllık inme insidansı, 2012-2017

	Risk	Kümülatif İnme İnsidansı			p
	Altındaki Kişi	Sayı	Yüzbinde	%95 GA	
2011 yılı	Sayı	Sayı	Yüzbinde	%95 GA	
Sigara içme durumu n=18010					
Kullanmayan	11166	153	1370	(1171-1603)	<0.01
Düzenli kullanan	4314	39	904	(662-1233)	
Ara sıra kullanan	1020	10	980	(533-1795)	
Bırakan	1510	32	2119	(1505-2976)	
Sigara (paket/yıl) (n=18012)					
0	155	11361	1364	(1167-1595)	<0.01
< 9.99	19	2762	688	(441-1072)	
10-19.99	8	1499	534	(271-1050)	
20-39.99	25	1568	1594	(1082-2343)	
>40	28	822	3406	(2367-4879)	
Kan basıncı n=16084					
Normotansif	12383	74	598	(476-750)	<0.01
Hipertansif- farkında değil	997	54	5416	(4175-7000)	
Hipertansif-kontrolde	1610	22	1366	(904-2060)	
Hipertansif-kontrolde değil	1094	44	4022	(3010-5356)	
Diyabet n=14648					
Normal AKŞ	10762	88	818	(664-1006)	<0.01
Bilinen DM	1155	52	4502	(3450-5856)	
Yeni DM	419	7	1671	(812-3408)	
Bozulmuş açlık kan glukozu	2312	34	1471	(1054-2048)	
Total kolesterol n=14460					
Normal (≤ 199)	10217	95	930	(761-1135)	<0.01
Sınırdaki yüksek (200-239)	3096	60	1938	(1509-2486)	
Yüksek (≥ 240)	1147	21	1831	(1201-2783)	
LDL kolesterol n=14219					
İdeal (≤ 99)	6169	51	827	(629-1085)	<0.01
Normal (100-129)	4543	49	1079	(817-1423)	
Sınırdaki yüksek (130-159)	2429	54	2223	(1708-2889)	
Yüksek (160-189)	783	15	1916	(1164-3137)	
Çok yüksek (≥ 190)	295	4	1356	(529-3434)	
HDL kolesterol n=14369					
Düşük(Erkek<40, Kadın<50)	9692	123	1269	(1065-1512)	0.30
Yüksek (Erkek>40, Kadın>50)	4677	50	1069	(812-1407)	
Trigliserit n=14477					
Normal (≤ 149)	10031	111	1107	(920-1331)	0.22
Sınırdaki yüksek (150-199)	2142	32	1495	(1060-2101)	
Yüksek (200-500)	2152	32	1487	(1055-2092)	
Çok yüksek (≥ 501)	152	3	1974	(673-5642)	
BKİ n=16465					
Normal	6978	56	803	(619-1041)	<0.01
Fazla kilolu	5555	82	1476	(1191-1828)	
Şişman	3932	67	1704	(1344-2158)	

6.3.3 İnce Mortalitesi

Bu bölümde TKrHRF-2011'e katılan popülasyonda 6 yıllık sürede meydana gelen inmeyle ilgili ölümler değerlendirilmektedir. Ağırlıklandırılmış analize göre 2012-2017 yılları arasında 73 inme ölümü meydana gelmiştir. İnceyle ilgili kümülatif mortalite hızı yüzde 395 (%95 GA 314-496)'tir. 2017 Türkiye nüfusuna standardize edildiğinde kümülatif inme mortalite hızı yüzde 407 (%95 GA 406-409) olarak saptanmıştır.

İnceyle ilgili kümülatif mortalite hızı erkek ve kadınlarda benzerdir ($p>0.05$). Ancak yaşa standardize hızlar değerlendirildiğinde mortalitenin erkeklerde (yüzbinde 412), kadınlardan (yüzbinde 403) daha fazla olduğu saptanmıştır. İnceyle ilgili mortalite hızında yaşa bağlı farklılıklar çarpıcıdır; 55-64 yaşından itibaren inmeyle ilgili kümülatif mortalite hızında hızlı bir artış gözlenmektedir (yüzbinde 450), mortalite hızı 65-74 ve 75 ve üzeri yaş gruplarında sırasıyla yüzde 1297 ve yüzde 4866'ya ulaşmaktadır ($p<0.01$). Öğrenim durumuna göre de inmeyle ilgili mortalite hızında önemli farklılıklar saptanmış olmakla birlikte (okuryazar olmayan ve okuryazar olanlar sırasıyla yüzde 1289 ve 1461), bunda yaşın karıştırıcı etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Kümülatif inme mortalite hızı NUTS bölgelerine karşılaştırılmış, diğer bölgelere göre (dağılım aralığı yüzde 300-992) Batı Marmara'da ve Kuzeydoğu Anadolu'da daha yüksek (sırasıyla yüzde 1270 ve 992), İstanbul'da ve Ortadoğu Anadolu'da daha düşük (sırasıyla yüzde 147 ve 122) hızlar saptanmıştır ($p<0.01$). Yerleşim yeri açısından ise kırdaki yaşayanlarda inme mortalite riski kentte yaşayanlara göre daha yüksektir (sırasıyla yüzde 544 ve 320) ($p<0.05$) (Tablo 17).

Tablo 17. Sosyodemografik özelliklere göre 6 yıllık inme ölüm hızı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi		İnme Ölüm Hızı		p	
	Sayı	Sayı	Yüz Binde	%95 GA		
Cinsiyet n=18476						
Erkek	8761	37	422	(307-582)	0.49	
Kadın	9715	35	360	(259-501)		
Yaş grubu n=18476						
15-24	3585	0	0	(0-0)	<0.01	
25-34	3877	1	26	(5-146)		
35-44	3596	4	111	(43-286)		
45-54	3180	3	94	(32-277)		
55-64	2223	10	450	(245-826)		
65-74	1234	16	1297	(800-2096)		
75+	781	38	4866	(3565-6608)		
Öğrenim durumu n=18413						
Okuryazar değil	2095	27	1289	(887-1869)	<0.01	
Okuryazar	958	14	1461	(872-2438)		
İlkokul	7198	21	292	(191-446)		
Ortaokul	3027	2	66	(18-241)		
Lise	3442	6	174	(80-380)		
Üniversite	1693	3	177	(60-520)		
NUTS 1 bölgeleri n=18477						
İstanbul	3399	5	147	(63-344)	<0.01	
Batı Marmara	866	11	1270	(711-2260)		
Ege	2580	12	465	(266-811)		
Doğu Marmara	1783	6	337	(154-732)		
Batı Anadolu	1800	8	444	(225-875)		
Akdeniz	2337	7	300	(145-617)		
Orta Anadolu	964	4	415	(161-1062)		
Batı Karadeniz	1189	6	505	(231-1097)		
Doğu Karadeniz	660	3	455	(155-1328)		
Kuzeydoğu Anadolu	504	5	992	(424-2301)		
Ortadoğu Anadolu	817	1	122	(22-690)		
Güneydoğu Anadolu	1578	5	317	(135-740)		
Yerleşim yeri(n=18159)						
Kırsal	5335	29	544	(379-780)		<0.05
Kent	12824	41	320	(236-433)		
Altı yıllık inme ölüm hızı	18477	73	395	(314-496)		
Yaşa ve cinsiyete göre standardize inme ölüm hızı			407	(406-409)		
Erkekte yaşa standardize kümülatif inme ölüm hızı			412	(410-414)		
Kadında yaşa standardize kümülatif inme ölüm hızı			403	(401-405)		

Tablo 18’de inme mortalitesi, inme ile ilişkili risk etkenlerinin varlığına göre karşılaştırılmaktadır. Buna göre inme mortalitesi için istatistiksel olarak anlamlı risk oluşturan etkenler sigara, yüksek kan basıncı ve diyabettir. Sigarayı bırakmış kişilerin kümülatif inme mortalite hızı (yüzbinde 1073) diğer gruplardan daha yüksektir ($p<0.01$). Sigara paket-yılı 40 ve üzerinde olanların inmeye bağlı kümülatif mortalite hızı (yüzbinde 1498), sigara paket yılı daha düşük olan gruplardan (dağılım aralığı yüzbinde 214-379) daha yüksektir ($p<0.01$). Kan basıncı açısından değerlendirildiğinde, hipertansif olup farkında olmayan ve kontrolde olmayan grupların inme mortalite hızları kan basıncı normal olanlara göre yaklaşık 10.8 ve 10.7 kat daha fazladır, hipertansif olup kan basıncı kontrol altında olanlar için ise risk artışı yaklaşık 4’tür ($p<0.01$). Diyabet de inme mortalitesinde önemlidir; açlık kan şekeri normal olan kişilere göre bilinen DM olguları, yeni DM tanısı alanlar ve bozulmuş açık glukozu olanlarda risk artışı sırasıyla 6.8, 5.7 ve 3.1’dir ($p<0.01$). İnme mortalitesi açısından total kolesterol, LDL kolesterol, HDL kolesterol, trigliserit, BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmamıştır.

Tablo 18. Kalp damar hastalığı risk faktörlerine göre 6 yıllık inme ölüm hızı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi		İnme Ölüm Hızı		p
	Sayı	Sayı	Yüzbinde	%95 GA	
2011 yılı					
Sigara içme durumu n=18411					
Kullanmayan	11400	42	368	(273-498)	<0.01
Düzenli kullanan	4391	11	251	(140-448)	
Ara sıra kullanan	1036	2	193	(53-701)	
Bırakan	1584	17	1073	(671-1712)	
Sigara (paket/yıl) (n=18412)					
0	11604	44	379	(283-509)	<0.01
< 9,99	2803	6	214	(98-466)	
10-19,99	1530	3	196	(67-575)	
20-39,99	1607	6	373	(171-812)	
>40	868	13	1498	(877-2545)	
Kan basıncı n=16430					
Normotansif	12533	17	136	(85-217)	<0.01
Hipertansif- farkında değil	1083	16	1477	(911-2386)	
Hipertansif-kontrolde	1647	9	546	(288-1035)	
Hipertansif-kontrolde değil	1167	17	1457	(911-2321)	
Diyabet n=14993					
Normal AKŞ	10959	22	201	(133-304)	<0.01
Bilinen DM	1234	17	1378	(862-2195)	
Yeni DM	435	5	1149	(492-2662)	
Bozulmuş açlık kan glukozu	2365	15	634	(385-1044)	
Total kolesterol n=14794					
Normal (<=199)	10421	38	365	(266-500)	0.58
Sınırdaki yüksek (200-239)	3187	15	471	(285-775)	
Yüksek (>=240)	1186	6	506	(232-1099)	
LDL kolesterol n=14547					
İdeal (<=99)	6285	15	239	(145-393)	0.05
Normal (100-129)	4651	25	538	(364-792)	
Sınırdaki yüksek (130-159)	2497	12	481	(275-838)	
Yüksek (160-189)	803	3	374	(127-1093)	
Çok yüksek (>=190)	311	3	965	(329-2797)	
HDL kolesterol n=14701					
Düşük(Erkek<40, Kadın<50)	9923	43	433	(322-583)	0.20
Yüksek(Erkek>40, Kadın>50)	4778	14	293	(175-491)	
Trigliserit n=14812					
Normal (<=149)	10253	34	332	(237-463)	0.30
Sınırdaki yüksek (150-199)	2185	11	503	(281-899)	
Yüksek (200-500)	2216	12	542	(310-944)	
Çok yüksek (>=501)	158	0	0	-	
BKİ n=16829					
Normal	7099	30	423	(296-603)	0.32
Fazla kilolu	5681	22	387	(256-586)	
Şişman	4049	10	247	(134-454)	

6.4 Tartışma

Çalışmada Türkiye 2017 nüfusu yaşa ve cinsiyete göre standardize kümülatif inme insidansı 15 yaş ve üzeri popülasyonda yüzbinde 1378 (%95 GA 1369-1388) saptanmıştır, yıllık inme insidansının yüzbinde 230 olduğu söylenebilir. SEGI Dünya popülasyonuna göre yaş standardizasyonu yapıldığında yıllık inme insidansı yüzbinde 138.4 olarak hesaplanmıştır. 2011 yılında yürütülen Manisa çalışmasının 15 yaş ve üzeri SEGI Dünya popülasyonuna standardize inme insidansı yüzbinde 24.5 (%95 GA 14.8- 34.2)'tir. Çalışma dönemi birbirine yakın olmasına rağmen Manisa Çalışmasında, bu çalışmada hesaplanan insidans hızından oldukça düşük bir hız hesaplanmıştır. Türkiye çalışmasının tüm yaşa spesifik insidans hızları da Manisa çalışmasına göre daha yüksektir (Altun DU, 2013). Bu durum Manisa Çalışmasında inme ICD-10 tanı kodlarının (I60-I64) bu çalışmada kullanılan kodlara göre (I60-I69) daha sınırlı olmasından ve tanı kriteri olarak en az beş kez inme tanı kodlarını almış olmak kriterinin kullanılmasından kaynaklanabilir.

2017 yılında yayınlanan “Küresel İnme İstatistikleri” sistematik derleme çalışmasında, 52 ülke için dünya nüfusuna standardize inme insidansları değerlendirilmiştir. Gelişmiş ülkelerde daha düşük, düşük ve orta gelirli ülkelerde ise daha yüksek insidans hızları vardır. Avrupa bölgesinde gelişmiş Batı Avrupa ülkelerinde daha düşük, Doğu Avrupa ülkelerinde ise daha yüksek insidans hızları bildirilmektedir. Sistematik derlemede yalnızca Yeni Zelanda için yaşa standardize inme insidansı 15 yaş ve üzeri popülasyonda değerlendirilmiştir (yüzbinde 119). Bu çalışmada Türkiye’de 15 yaş ve üzeri kişiler için elde edilen yaşa standardize inme insidansının (yüzbinde 138.4) Yeni Zelanda’ya göre biraz daha yüksek olduğu söylenebilir (Thrift AG, 2017). 2006-7 yılları için İran’da yürütülen bir kohort çalışmasında ise tüm yaş grupları alındığında bile Dünya nüfusuna standardize inme insidansı yüzbinde 203 olarak Türkiye’den daha yüksektir (Azarpazhooh MR 2010). Dünyada özellikle gelişmiş ülkelerin inme için değiştirilebilir risk faktörlerini azaltarak inme hızlarını düşürdükleri, içinde inmenin de bulunduğu bulaşıcı olmayan hastalıkların günümüzde düşük ve orta gelirli ülkelerde daha önemli bir sorun olduğu bildirilmektedir (Thrift AG, 2017).

Türkiye 2017 nüfusuna standardize edildiğinde kümülatif inme mortalite hızı yüzbinde 407 olarak (erkeklerde 412, kadınlarda 403) saptanmıştır. Yıllık inme mortalite hızı ise yüzbinde 68’dir. Uluslararası karşılaştırma yapabilmek amacıyla inmeye bağlı mortalite hızları, 35 -74 yaş grubu için Avrupa nüfusuna standardize edilmiştir. Türkiye’de 35-74 yaş grubu Avrupa nüfusuna standardize ölüm hızı erkeklerde yüzbinde 36.2, kadınlarda yüzbinde 20.7’dir.

Türkiye’de inmeye bağlı mortalite hızlarının Batı Avrupa verilerine benzer şekilde Rusya ve Doğu Avrupa’da bildirilen ölüm hızlarına göre (yüzbinde 200-350) oldukça düşük olduğu söylenebilir (Roger VL,2012). Türkiye’de inmeye bağlı mortalite hızlarındaki azalma ulusal düzeyde yürütülen diğer çalışmalarda da tespit edilmekle birlikte (Dinc G 2013, TC Sağlık Bakanlığı, HÜNEE), ilk defa bu kadar fazla saptanmıştır. Sonuç olarak Türkiye’de inmeye bağlı mortalite hızı konusunda çalışmaların sonuçları uyumlu değildir. Ancak bu konudaki tüm veriler Türkiye’de inmeye bağlı mortalite hızında düşme eğilimi olduğunu desteklemektedir. Bu sonuçlar ülkemizde gerek inme insidansı gerekse inmeye bağlı mortalite /hastalık yükünü tahmin etmek üzere inme surveyansı başlatılması veya benzeri kohort çalışmaları yapılması gerekliliğini göstermektedir.

Gelişmiş ülkelerde inme mortalite hızındaki azalmadan, inme insidansındaki azalma ve fatalite hızındaki düşme sorumludur. ABD’de 1970’lerde hipertansiyon kontrolü ile inme mortalitesindeki azalma sağlanmış, bunu diyabet, kan yağları ve sigara konusundaki iyileşmelere bağlı etkiler izlemiştir (Roger VL 2012). Türkiye’de de benzer eğilim söz konusudur. Türkiye’de inmeye bağlı mortalite hızlarının azalma eğiliminde olmasında bazı risk faktörlerinde azalma ya da tedavi hizmetlerinin etkisi olabilir. Koroner kalp hastalıkları ve inme, değiştirilebilir risk faktörlerinin aynı olduğu kardiyovasküler hastalıkları oluşturmaktadır. Türkiye’de 1995-2008 yılları arasında koroner kalp hastalığına bağlı ölümlerde de azalma saptanmış olup, IMPACT modeli kullanılarak azalmada payı olan faktörler açıklanmıştır. Koroner kalp hastalıklarına bağlı ölümlerdeki azalmanın %47’si tedavideki gelişmelerden, %42’si popülasyon risk faktörlerindeki azalmaya bağlıdır (kan basıncı %29, sigara %27, kolesterol %1) (Sağlık Bakanlığı, 2013). Bu çalışmada da inme insidansının kan basıncı, açlık kan şekeri, total kolesterol, LDL kolesterol ve BKİ’si normal düzeyde olanlarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptanmıştır. Sigara içme, hipertansiyon ve kan şekeri yüksekliği ise inmeye bağlı ölümlerle ilişkilidir.

Bu çalışmada kadınlarda yaşa standardize inme insidansı, erkeklerde yaşa standardize inme mortalite hızı daha yüksek saptanmıştır. Ancak özellikle mortalite riskleri arasındaki fark çok azdır. İnme insidansı ve mortalitesi için en önemli risk faktörü yaştır. Eğitim düzeyi arttıkça inme ve inmeye bağlı ölüm riski azalmaktadır, ancak özellikle okuryazar olmayan ve okuryazar gruplarındaki hızlar, eğitim ve inme arasındaki ilişkinin yaşa göre düzeltilerek değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. İnme insidansı ve mortalitesi NUTS1 bölgelerinden Batı Marmara’da en yüksek, Ortadoğu Anadolu’da en düşüktür. Araştırmada veri

kaynağı olarak sağlık kurumlarında konulan tanılar kullanılmıştır. Bölgeler arası farkların sağlık hizmetine erişim farklılıklarından kaynaklanabileceği akla gelmektedir. Ancak, inmenin sağlık kurumuna başvurmayı gerektiren ciddi bir sağlık sorunu olması nedeniyle, farkın hizmete erişimdeki farklılıklara bağlı olmayabileceğini düşündürmektedir. Ek olarak inme ve inmeye bağlı ölümlerde kentsel ve kırsal farklılıklar da saptanmamıştır. Sosyodemografik zellikler, risk faktörleri ile inme ve inme mortalitesi arasındaki ilişkilerin çok değişkenli analizlerle değerlendirilmesi uygun olacaktır.

6.5 Kaynaklar

1. Altun DU. Manisa ili merkez ilçesi 2011 yılı akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay insidansının saptanması. Yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
2. Azarpazhooh MR, Etemadi MM, Donnan GA, et al. Excessive incidence of stroke in Iran: evidence from the Mashhad Stroke Incidence Study (MSIS), a population-based study of stroke in the Middle East. *Stroke*. 2010;41(1):e3-e10.
3. Dinç G, Sözmen K, Gerçeklioğlu G, Arık H, Critchley J, Unal B. Decreasing trends in cardiovascular mortality in Turkey between 1988 and 2008. *BMC Public Health*. 2013;13:896
4. Johnson W, Onuma O, Owolabi M, Sachdev S. Stroke: A global response is needed. *Bull World Health Organ*. 2016;94(9):634-634A. <https://www.who.int/bulletin/volumes/94/9/16-181636/en/>
5. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al. Heart disease and stroke statistics--2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125(1):e2-e220.
6. TC Sağlık Bakanlığı, HÜNEE. Ulusal Hastalık Yükü Çalışması 2013. Ön sonuçlar sunumu. 06.12.2016. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/UHYCSunumu_06122016.pdf
7. Thrift AG, Thayabaranathan T, Howard G, et al. Global stroke statistics. *Int J Stroke*. 2017;12(1):13-32.
8. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Ünal B, Ergör G, editörler. Anıl Matbaa, Ankara, 2013. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>
9. Ünal B, Sözmen K, Arık H, et al. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in Turkey between 1995 and 2008. *BMC Public Health*. 2013;13:1135.

7 Kanser İnsidansı

Prof. Dr. Gül ERGÖR

Özet

- 2012-2017 dönemine ait 6 yıllık kaba kanser insidansı yüzbinde 2260 olup, yaşa ve cinsiyete göre standardize insidans hızı yüzbinde 2254'tür.
- Kanser insidansı erkeklerde daha yüksektir. Erkeklerde yaşa standardize insidans yüzbinde 2655 iken kadınlarda 1857'dir.
- Bölgeler arası dağılımda önemli bir fark göstermemekle birlikte en düşük hız Güneydoğu Anadolu, Batı Marmara (yüzbinde 1589, 1867) bölgelerinde görülürken, en yüksek hız da Kuzeydoğu Anadolu bölgesinde (yüzbinde 3984) görülmüştür.
- Erkeklerde insidanda ani artış 45-54 yaş grubunda başlayıp, 55-64 de yaklaşık 2 katına, 75 yaş üstünde de yaklaşık 4 katına ulaşmaktadır. Kadınlarda da en yüksek insidans 75 yaş üstünde görülmekle birlikte erkeklerin yaklaşık yarısı kadardır.
- Sigarayı bırakmış olanların en yüksek kanser riskine sahip oldukları görülmektedir. 20-39 yıl ve daha uzun süre günde 1 paket sigara içmiş olanlarda kanser gelişme riski 10 yıldan az içenlere göre yaklaşık 3 katına çıkarken, 40 yıldan daha uzun süre günde 1 paket sigara içmiş olanlarda riskin yaklaşık 6 kat daha fazla olduğu görülmektedir.
- 2011-2017 yılları arasında toplam kanser mortalitesi binde 8.9'dur. Kadınlarda binde 6.5, erkeklerde binde 11.6 olup cinsiyete göre fark anlamlıdır.
- En yüksek mortalite en düşük eğitim grubunda görülüp, eğitim düzeyi arttıkça düşme eğilimine geçmekte ve üniversite mezunlarında tekrar artış göstermektedir.
- Bölgelere göre en yüksek mortalite kanser insidansının da en yüksek görüldüğü Ortadoğu ve Kuzeydoğu Anadolu bölgelerindedir.

7.1 Giriş

Kanser, dünyadaki ve ülkemizdeki ölüm nedenleri içinde ikinci sıradadır. Küresel olarak yaklaşık her 6 ölümden biri, ülkemizde ise her 5 ölümden biri kanser nedeniyledir (IARC, 2014). Dünyada en fazla ölüme neden olan kanser türleri sırasıyla akciğer, meme, kolorektal ve prostat kanseridir (Bray 2018). Türkiye’de erkeklerde en sık akciğer ve prostat kanseri, kadınlarda ise meme kanseri görülmektedir (Sağlık Bakanlığı 2018). Kanserden ölümlerin yaklaşık üçte biri; başlıca beş davranışsal ve beslenme ile ilgili risk faktörlerinden kaynaklanmaktadır: tütün kullanımı, yüksek beden kütle indeksi (fazla kilolu ya da şişman olma), meyve ve sebze az tüketme, yetersiz fiziksel aktivite ve alkol kullanımı (WCRF, 2019). Tütün kullanımı kanser için en önemli risk faktörüdür ve kanser ölümlerinin yaklaşık %22’sinden sorumludur (IARC, 2014).

Dünya nüfusunun yaşlanması ve risk faktörlerinde artış kanser insidansını yükseltmektedir ve ülkemizde de bu artış eğilimi beklenmektedir (World Cancer Report 2014, Türkiye Kanser İstatistikleri 2015). Türkiye’de 2016 yılında yaşa standardize kanser hızı erkeklerde yüz binde 260, kadınlarda ise yüz binde 183’dür. Bu hızlar Batı Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri’nden düşük, Orta Doğu ve Batı Asya ülkelerinden yüksektir. Kanser yükünün artışı, tüm dünyada sağlık sistemleri için bir kriz oluşturmaktadır. Gelir düzeyi yüksek ülkeler de dahil, tüm ülkelerde kanser hastalarının tedavisi ve bakımı için yeterli kaynak ayırmak büyük bir güçlük yaratmaktadır (World Cancer Report 2014).

Bununla birlikte günümüzde kanserin %30-50’si önlenebilir. Bilinen risk faktörlerinin azaltılması, bireysel davranış değişikliklerinden daha fazla, koruyucu sağlık hizmet sunumu, koruyucu politikalar ve toplumdaki eşitsizliklerin azaltılması için yapılacak çalışmalarla başarılabılır.

Bu çalışmada 2011-2017 yılları arasında E-Nabız kayıtlarından elde edilen verilerle, 2011 yılındaki kohort grubunda kanser insidansı ve mortalitesi hesaplanmıştır ve risk faktörleri ile ilişkisi incelenmiştir.

7.2 Yöntem

Kanser insidansı verisi elde edilirken 2011’de kanser olanlar hariç tutularak 2012-2017 yılları arasında kanser tanısı (ICD10 C kodlu tanılar) alanlar yeni tanı olarak tanımlanmış ve insidans hızı hesaplanırken yeni kanser tanısı alanlar paya, kanser olanların çıkarıldığı 2011 kohortu paydaya alınarak kanser insidansı hesaplanmıştır, yüzbinde olarak sunulmuştur. Kanser

mortalitesi hesaplanırken de 2017'ye kadar olan ölümler pay, 2011 kohordu (18477 kişi) payda olarak alınmış ve kanser ölüm hızı hesaplanmıştır. Hem insidans hem ölüm hızları 6 yıl için kümülatif olarak verilmiştir. İnsidanslar, yaşa ve cinsiyete göre standardize edilmiş, %95 güven aralıkları hesaplanmıştır. Mortalite hızı da binde olarak hesaplanıp, %95 güven aralıklarıyla birlikte sunulmuştur.

7.3 Bulgular

7.3.1 Kanser İnsidansı

Bu bölümde Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011'e katılan kişilerde 6 yıllık kümülatif kanser insidansı ve mortalite hızı cinsiyet, yaş, NUTS1 bölgeleri ve yerleşim yeri gibi temel demografik özelliklere göre kaba ve standardize olarak sunulmaktadır. Ayrıca bu bölümde, 6 yıllık kanser insidansı ile kansere bağlı ölüm hızının bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) için en önemli ve ortak olan risk etkenleri (sigara kullanımı, yüksek beden kütle indeksi, diyabet) ile ilişkisi de incelenmektedir.

2012-2017 dönemine ait 6 yıllık kaba kanser insidansı yüzbinde 2260 olup, yaşa ve cinsiyete göre standardize insidans hızı yüzbinde 2254 dür. Kanser insidansı erkeklerde daha yüksektir. Erkeklerde insidans yüzbinde 2695 iken kadınlarda 1823'dür. Kanser insidansı yaşla birlikte artmaktadır; 15-24 yaş grubunda yüzbinde 363 olan kanser insidansı 45-54 yaş grubunda hızla yüzbinde 3027'ye yükselmekte, izleyen yaş gruplarında artmaya devam ederek 75 üstü yaş grubunda yüzbinde 8499'a ulaşmaktadır (Tablo 19).

Bölgeler arası dağılımında önemli bir fark göstermemekle birlikte en düşük hız Güneydoğu Anadolu, Batı Marmara (yüzbinde 1589, 1867) bölgelerinde görülürken, en yüksek hız da Kuzeydoğu Anadolu bölgesinde (yüzbinde 3984) görülmüştür. Yerleşim yeri olarak kır ve kent arasında kanser insidansı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Tablo 19. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kanser insidansı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi				P
	Sayı	Sayı	Yüzbinde	(%95GA)	
Cinsiyet n=18283					
Erkek	8683	234	2695	2505 – 3216	0.01
Kadın	9600	175	1823	1681 – 2245	
Yaş grubu n=18284					
15-24	3584	13	363	193 - 620	0.01
25-34	3863	30	777	525 - 1107	
35-44	3576	41	1147	824 - 1552	
45-54	3139	95	3027	2571 - 3827	
55-64	2171	97	4468	5409 - 7516	
65-74	1198	68	5676	4956 - 7785	
75+	753	64	8499	7081 - 11308	
NUTS 1 bölgeleri n=18284					
İstanbul	3350	76	2269	1925–2996	0.13
Batı Marmara	857	16	1867	1071-3014	
Ege	2559	68	2657	2139-3444	
Doğu Marmara	1762	37	2100	1530-2948	
Batı Anadolu	1774	38	2142	1712-3187	
Akdeniz	2319	45	1940	1604-2833	
Orta Anadolu	953	20	2099	1620-3724	
Batı Karadeniz	1176	23	1956	1244-2920	
Doğu Karadeniz	652	15	2300	1293-3766	
Kuzeydoğu Anadolu	502	20	3984	2450-6086	
Ortadoğu Anadolu	807	24	2974	2420-5120	
Güneydoğu Anadolu	1573	25	1589	1031-2337	
Yerleşim yeri (n=17972)					
Kırsal	5294	110	2078	1866-2684	0.46
Kent	12678	286	2256	2124-2663	
Kümülatif insidans *	18283	409	2260	2158 -2605	
Yaşa cinsiyete standardize insidans *			2254	2253-2255	

*Kanser insidansları non-melanoma deri kanserleri hariç olarak hesaplanmıştır.

Kanser insidans hızı Tablo 20 ve Tablo 21’de erkek ve kadında seçilmiş bazı sosyodemografik değişkenlere göre karşılaştırılarak sunulmuştur. Buna göre, erkeklerde yaşa standardize kümülatif kanser insidansı yüzbinde 2655 olup, risk yaşla artmaktadır. 15-24 yaş grubu en düşük (yüzbinde 233), 75 yaş üzeri ise en yüksek kanser insidans hızına sahiptir (yüzbinde 11963). Erkeklerde ani artış 45-54 yaş grubunda başlayıp, 55-64’de bunun yaklaşık 2 katına, 75 yaş üstünde de yaklaşık 4 katına ulaşmaktadır.

Öğrenim durumu açısından en yüksek kanser insidansı okuryazar olmayanlarda görülürken, eğitim düzeyi arttıkça azalma göstermektedir ancak liseden itibaren yeniden bir artış gözlenmektedir. Yerleşim yeri ve ikamet edilen bölge açısından ise hızların dağılımı benzerdir (Tablo 20).

Kadınlarda yaşa standardize kanser insidansı yüzbinde 1857'dir. Kanser riski erkeklerde olduğu gibi yaşla birlikte artmaktadır. Kadınlarda, 35-44' e kadar yavaş artış gösteren hız 45-54'de bir önceki döneme göre iki kattan fazla artmış, daha sonraki yaşlarda da giderek artış göstermiş olup en yüksek hız 75 üzeri yaş grubunda yüzbinde 6075'tir.

Erkeklerde 75 yaş üzeri kanser insidansı kadınların 2 katı kadardır. Öğrenim durumu açısından kadınlarda en yüksek kanser insidansı okuryazar olmayanlarda görülüp, eğitim arttıkça azalmaktadır, yine erkeklerdeki gibi lisede tekrar yükselmiş ve üniversite düzeyinde okuryazar olmayanlarla benzer duruma gelmiştir. İkamet edilen bölgeler açısından hızların dağılımı erkeklerdekine benzerdir. Ancak kentte yaşayan kadınlarda kanser insidansı kırdakilere göre daha yüksektir ve istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 21).

Tablo 20. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kanser insidansı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi		Kümülatif Kanser İnsidansı		P
	Sayı	Sayı	Yüzbinde	%95 GA	
Yaş grubu n=8685					
15-24	1719	4	233	63-595	0.01
25-34	1841	13	706	377-1205	
35-44	1709	18	1053	625-1660	
45-54	1461	49	3356	2610-4564	
55-64	1060	65	6132	5268-8374	
65-74	569	47	8275	6746-11616	
75+	326	39	11963	9179-16673	
Öğrenim durumu n=8642					
Okuryazar Değil	319	23	7210	5652-12076	0.01
Okuryazar	312	17	5449	3959-9727	
İlkokul	3360	117	3483	3052-4352	
Ortaokul	1714	22	1284	806-1937	
Lise	1937	30	1549	1047-2204	
Üniversite	1000	24	2400	1624-3669	
NUTS 1 bölgeleri n=8685					
İstanbul	1575	46	2921	2310-4092	0.31
Batı Marmara	414	10	2416	1164-4397	
Ege	1154	31	2686	1832-3792	
Doğu Marmara	847	22	2597	1729-4047	
Batı Anadolu	794	19	2393	1447-3712	
Akdeniz	1123	33	2941	2180-4308	
Orta Anadolu	448	13	2908	2226-6006	
Batı Karadeniz	556	14	2518	1383-4189	
Doğu Karadeniz	315	8	2540	1103-4943	
Kuzeydoğu Anadolu	254	14	5512	3046-9075	
Ortadoğu Anadolu	437	13	2975	2459-6432	
Güneydoğu Anadolu	768	12	1563	810-2714	
Yerleşim yeri (n=8536)					
Kırsal	2585	77	2979	2531-3922	0.27
Kent	5951	154	2588	2339-3186	
Yaşa standardize kümülatif insidans			2655	2653-2656	

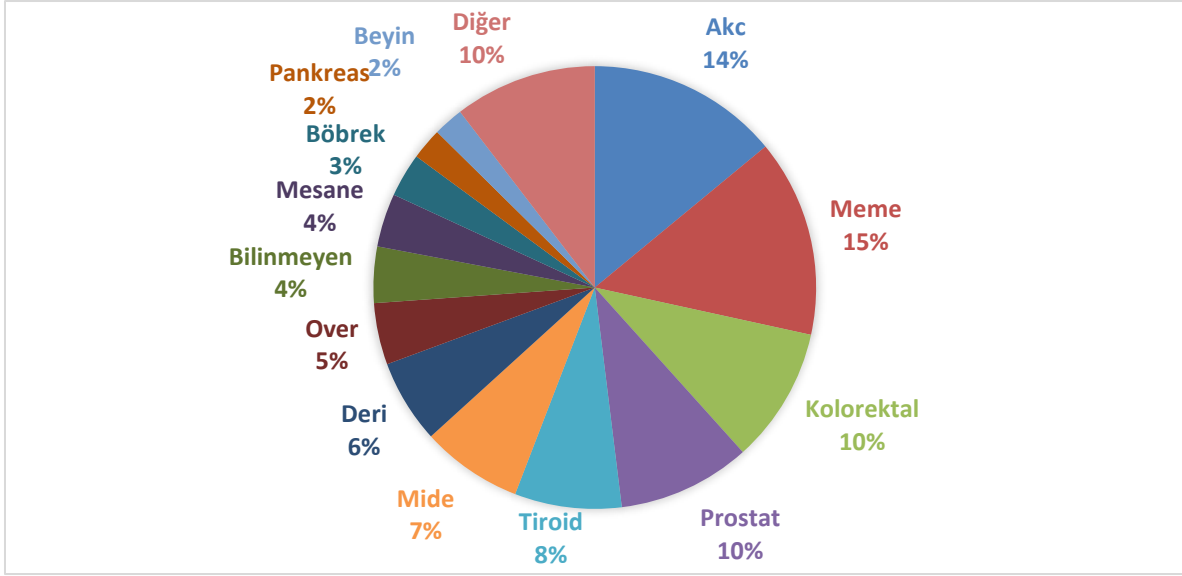
*Kanser insidansları non-melanoma deri kanserleri hariç olarak hesaplanmıştır.

Tablo 21. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kanser insidansı

	Risk		Kümülatif Kanser İnsidansı		P
	Altındaki Kişi	Sayı	Sayı	Yüzbinde	
Yaş grubu n=9602	Sayı	Sayı	Yüzbinde	%95GA	
15-24	1865	9	483	221-914	0.01
25-34	2023	18	890	528-1403	
35-44	1867	23	1232	783-1843	
45-54	1678	46	2741	2117-3775	
55-64	1112	33	2968	2429-4661	
65-74	629	21	3339	2460-5624	
75+	428	26	6075	4391-9317	
Öğrenim durumu n=9577					0.02
Okuryazar Değil	1740	44	2529	1991-3576	
Okuryazar	630	14	2219	1220-3700	
İlkokul	3757	66	1757	1526-2437	
Ortaokul	1298	12	925	591-1803	
Lise	1479	22	1488	935-2244	
Üniversite	673	17	2526	1478-4014	
NUTS 1 bölgeleri n=9599					0.10
İstanbul	1175	30	1690	1870-3823	
Batı Marmara	443	6	1354	499-2925	
Ege	1405	37	2635	1981-3775	
Doğu Marmara	915	15	1639	920-2690	
Batı Anadolu	979	19	1941	1414-3383	
Akdeniz	1196	12	1003	704-2060	
Orta Anadolu	505	6	1191	559-2835	
Batı Karadeniz	621	10	1610	775-2941	
Doğu Karadeniz	337	8	2374	1030-4624	
Kuzeydoğu Anadolu	247	6	2429	897-5212	
Ortadoğu Anadolu	370	12	3243	1687-5597	
Güneydoğu Anadolu	806	14	1737	953-2897	
Yerleşim yeri (n=9436)					0.01
Kırsal	2709	37	1366	963-1878	
Kent	6727	139	2066	1740-2435	
Yaşa standardize kümülatif insidans			1857	1855-1858	

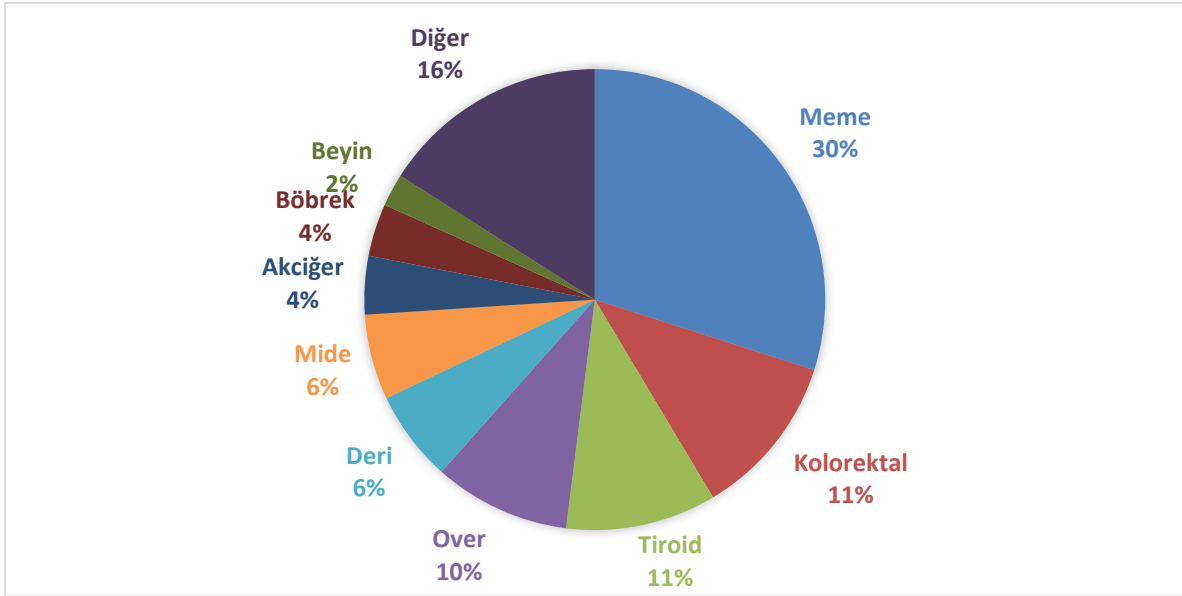
*Kanser insidansları non-melanoma deri kanserleri hariç olarak hesaplanmıştır.

Çalışma grubunda en sık görülen kanserler sırasıyla;meme, akciğer, kolorektal, prostat, tiroid, mide, deri ve overdir (Şekil 8).

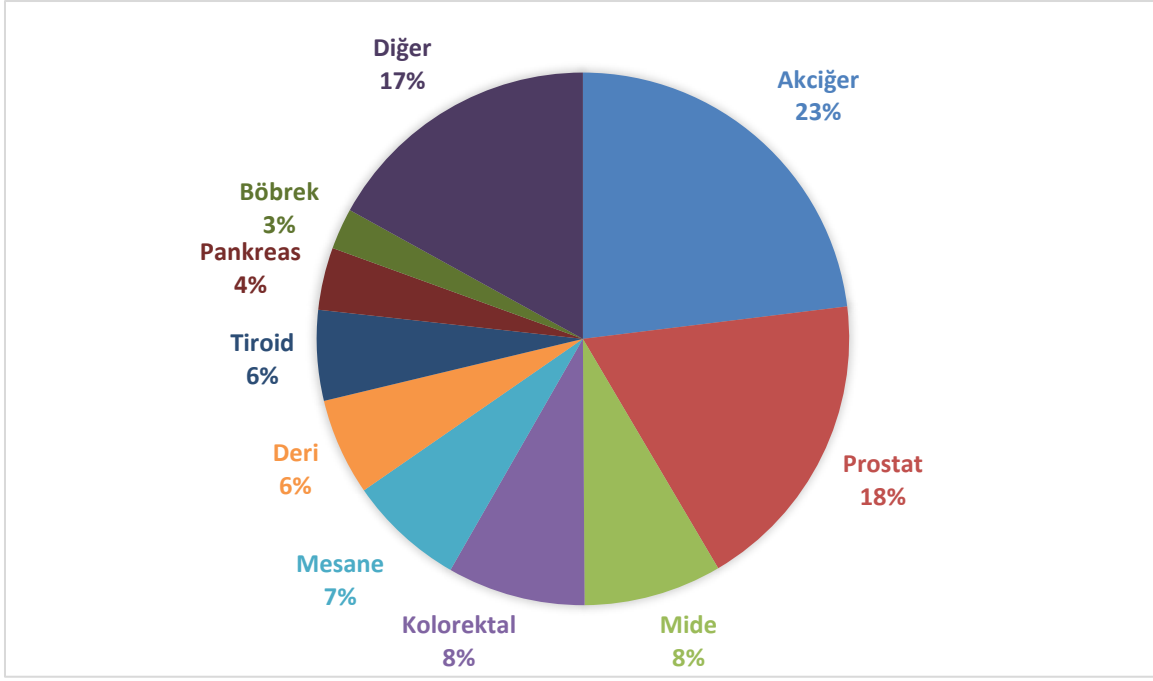


Şekil 8. Kanserlerin yüzde dağılımı, 2012-2017

Kadınlarda ve erkeklerde sıralamada farklılıklar görülmektedir. Kadınlarda ilk beş kanser meme, kolorektal, tiroid, over ve deri kanseridir. Kadınlarda görülen her on kanserden üçü meme kanseri iken, tiroid, over ve deri her on kanserden birini oluşturmaktadır (Şekil 9). Erkeklerde görülen ilk beş kanser ise akciğer, prostat, mide, kolorektal ve mesane kanseridir. Akciğer kanseri erkeklerde görülen kanserlerin yaklaşık dörtte birini, prostat kanseri ise yaklaşık beşte birini oluşturmaktadır (Şekil 10).



Şekil 9. Kadınlarda kanserlerin yüzde dağılımı 2012-2017



Şekil 10. Erkeklerde kanserlerin yüzde dağılımı, 2012-2017

7.3.2 Risk Etkenleri ve Kanser İlişkisi

Tablo 22’de 2011-2017 yıllarına ait kümülatif kanser insidansları, 2011’de yapılan değerlendirmede kaydedilen sigara kullanımı, beden kütle indeksi ve diyabet gibi risk etkenlerine göre karşılaştırılmaktadır.

Sigara öyküsü açısından değerlendirildiğinde, sigarayı bırakmış olanların en yüksek kanser riskine sahip oldukları görülmektedir; burada yaşın ve sigara kullanma süresinin karıştırıcı değişken olduğunu dikkate almak gerekir. Sigara içme öyküsü olanlarda sigara maruziyeti paket/yıl olarak değerlendirilmiştir. Buna göre, 20-39 yıl ve daha uzun süre günde 1 paket sigara içmiş olanlarda kanser gelişme riski yaklaşık 3 katına çıkarken, 40 yıldan daha az süre günde 1 paket sigara içmiş olanlarda riskin yaklaşık 6 kat daha fazla olduğu görülmektedir.

Diyabetin de kanser risk faktörleri arasında yer alması nedeniyle, bu çalışmada da iki hastalık arasındaki ilişki incelenmiştir. 2011’de bilinen diyabeti olanlarda kanser insidansı en yüksek bulunmuştur (yüzbinde 4909). Beden kütle indeksi açısından değerlendirildiğinde, fazla kilolu olanlarda kanser gelişme riski yüzbinde 2619, şişmanlarda ise yüzbinde 2785’tir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 22. Risk faktörlerine göre 6 yıllık kanser insidansı, 2012-2017

2011 yılı	Risk Altındaki Kişi	Kümülatif kanser insidansı			p
	Sayı	Sayı	Yüzbinde	%95GA	
Sigara içme durumu n=18220					
Kullanmayan	11269	231	2050	1796-2329	0.01
Düzenli kullanan	4369	110	2518	2074-3027	
Ara sıra kullanan	1033	19	1839	1111-2858	
Bırakan	1549	73	4713	3712-5889	
Paket yıl n=6746					
<9,99	2787	38	1364	967-1867	0.01
10-19,99	1522	21	1380	856-2101	
20-39,99	1590	61	3837	2947-4901	
>40	847	73	8619	6816-10715	
Diyabet n=14838					
Normal AKŞ	10886	236	2170	1903-2459	0.01
Bilinen DM	1202	59	4909	3757-6286	
Yeni DM	422	7	1659	669-3388	
Bozulmuş açlık kan glukozu	2328	66	2835	2199-3593	
BKİ n=16653					
Normal	7054	141	1999	1685-2353	0.01
Fazla kilolu	5614	147	2619	2217-3071	
Şişman	3985	111	2785	2297-3345	

7.3.3 Kanser Mortalitesi

Bu bölümde 2011 yılında yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasına katılanlarda 6 yıllık sürede meydana gelen kanser ölümleri değerlendirilmektedir. Ağırlıklandırılmış analize göre 2011-2017 yılları arasında 165 kanser ölümü meydana gelmiş olup, toplam mortalite binde 8.9 dur. Kanser mortalitesi kadınlarda binde 6.5, erkeklerde binde 11.6 olup, cinsiyete göre fark anlamlıdır.

Tablo 23'te sunulduğu gibi, kanser mortalitesi yaşla birlikte artmaktadır, insidanda olduğu gibi 55-64 yaşlarda yükseliş eğimi artarak en yüksek 75 ve üzeri yaş grubunda izlenmektedir. Öğrenim grupları arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır, en yüksek mortalite en düşük eğitim grubunda görülüp, eğitim düzeyi arttıkça düşme eğilimine geçip, üniversite mezunlarında tekrar artış göstermektedir.

Bölgelere göre en yüksek mortalite kanser insidansının da en yüksek görüldüğü Ortadoğu ve Kuzeydoğu Anadolu bölgelerindedir. En düşük mortalite binde 3 ile Doğu Karadeniz'dedir.

Kırsal alanda mortalite daha yüksek olmasına karşın istatistiksel olarak kentten daha yüksek değildir.

Tablo 23. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kanser ölüm hızı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi		Kanser Ölüm Hızı	p
	Sayı	Sayı	Binde (%95 GA)	
Cinsiyet n=18477				
Erkek	8761	102	11.6 (9.5-14.1)	0.01
Kadın	9715	63	6.5 (5.0-8.3)	
Yaş grubu n=18477				
15-24	3586	1	0.2 (0.007-1.5)	0.01
25-34	3877	4	1.0 (0.3-2.6)	
35-44	3596	9	2.5 (1.1-4.7)	
45-54	3180	29	9.1 (6.1-13.1)	
55-64	2223	36	16.2 (11.4-22.4)	
65-74	1234	36	29.2 (20.5-40.2)	
75+	781	50	64.0 (47.9-83.5)	
Öğrenim durumu n=18413				
Okuryazar değil	2096	43	20.5 (14.9-27.5)	0.01
Okuryazar	957	15	15.7 (8.8-25.7)	
İlkokul	7198	71	9.9 (7.7-12.4)	
Ortaokul	3027	11	3.6 (1.8-6.5)	
Lise	3442	14	4.1 (2.2-6.8)	
Üniversite	1693	12	7.1 (3.7-12.3)	
NUTS 1 bölgeleri n=18477				
İstanbul	3399	30	8.8 (6.0-12.6)	0.09
Batı Marmara	866	6	6.9 (2.5-15.0)	
Ege	2581	24	9.3 (6.0-13.8)	
Doğu Marmara	1783	17	9.5 (5.6-15.2)	
Batı Anadolu	1799	15	8.3 (4.7-13.7)	
Akdeniz	2337	19	8.1 (4.9- 12.7)	
Orta Anadolu	964	11	11.4 (5.7- 20.3)	
Batı Karadeniz	1190	10	8.4 (4.0-15.4)	
Doğu Karadeniz	660	2	3.0 (0.4-10.9)	
Kuzeydoğu Anadolu	503	9	17.9 (8.2-33.7)	
Ortadoğu Anadolu	817	14	17.1 (9.4-28.6)	
Güneydoğu Anadolu	1578	8	5.0 (2.1-10.0)	
Yerleşim yeri n=18161				
Kırsal	5336	56	10.5 (7.9-13.6)	0.07
Kent	12825	100	7.8 (6.3-9.5)	
Kümülatif kanser ölüm hızı			8.9 (7.6-10.4)	

Tablo 24’te ise kanser mortalitesi, kanser hastalığı ile ilişkili risk etkenlerinin varlığına göre karşılaştırılmaktadır. Buna göre kanser mortalitesi için istatistiksel olarak anlamlı risk oluşturan etkenler sigara, paket-yıl ve diyabet varlığıdır.

En yüksek kanser mortalitesi, sigarayı bırakanlarda görülmektedir. Paket-yıl olarak incelendiğinde mortalite hızı paket-yıl arttıkça yükselmektedir. Diyabet ve kanser mortalitesi ilişkisinde, bilinen diyabeti olan hastalarda mortalite binde 29 iken, normal açlık kan şekeri olanlarda binde 3.7’dir.

Beden kütle indeksine göre artış oldukça mortalite de binde 4.9’dan binde 8.3’e çıkmaktadır ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 24. Risk faktörlerine göre 6 yıllık kanser ölüm hızı, 2012-2017

	Risk Altındaki Kişi	Kanser ölüm hızı		p
	Sayı	Sayı	Binde (%95GA)	
2011 yılı				
Sigara içme durumu n=18412				
Kullanmayan	11498	70	6.1 (4.7-7.7)	0.01
Düzenli kullanan	4330	24	5.5 (3.6-8.2)	
Ara sıra kullanan	1002	6	6.0 (2.2-13.0)	
Bırakan	1582	22	13.9 (8.7-21.0)	
Paket yıl n=6722				
<9,99	2715	5	1.8 (0.6-4.3)	0.01
10-19,99	1510	9	6.0 (2.7-11.3)	
20-39,99	1620	24	14.8 (9.5-22.0)	
>40	877	14	16.0 (8.8-26.6)	
Diyabet n=15140				
Normal AKŞ	11210	41	3.7 (2.6-5.0)	0.01
Bilinen DM	1241	36	29.0 (20.4-39.9)	
Yeni DM	419	10	23.9 (11.5 -43.5)	
Bozulmuş açlık kan glukozu	2270	18	7.9 (4.7-12.5)	
BKİ n=16853				
Normal	7076	35	4.9 (3.4-6.9)	0.09
Fazla kilolu	5668	39	6.9 (4.9-9.4)	
Şişman	4109	34	8.3 (5.7-11.5)	

7.4 Tartışma

Bu çalışmada kanser insidansları kümülatif olarak verilmiştir. Yaşa ve cinsiyete göre standardize insidans hızı yüzbinde 2254'tür. Ortalama yıllık insidans yüzbinde 376'dır. Sağlık Bakanlığı Kanser Kayıt Merkezlerinden (KKM) elde edilen verilere göre Türkiye'de insidans, 2016 için yüzbinde 222'dir (SB, 2018). Bu farkın en önemli nedeni Kanser Dairesi Başkanlığı verilerinin tüm yaşları içermesi, bu araştırmada ise 15 yaş ve üzeri grubun kapsanmasıdır. Bununla birlikte, yaşa özel hızlar karşılaştırıldığında kadınlarda 55 erkeklerde 65 yaştan itibaren hızların iki çalışmada benzer olduğu ancak daha genç yaş gruplarında, bu çalışmada daha yüksek insidanslar saptandığı görülmektedir. KKM tanıları kesinleşmiş vakaları kayıt ederken, bu çalışmada E-Nabız'daki ICD kodları kullanılmıştır, bunların bir kısmı ön tanı olabilir. Bir başka neden gençlerin daha çok muayenehane, poliklinik gibi özel kurumlara başvuruyor olması ve bunların da KKM ler tarafından tam taranmaması nedeniyle kaydedilmemiş olabilir. Ayrıca KKM'ler 14 ilde bulunmakta ve nüfusun %50'sini kapsamaktadır. Bu çalışmada insidansın en yüksek bulunduğu Ortadoğu ve Kuzeydoğu Anadolu Bölgelerinde sadece Erzurum'daki KKM verileri kullanılmaktadır.

Kanser insidansı tüm dünyada ve ülkemizde olduğu gibi erkeklerde kadınlardan daha yüksektir. Bölgeler arasında insidans farklılıklar olmakla birlikte güven aralıklarının örtüştüğü görülmektedir. Kadınlarda da erkeklerde de en yüksek insidans okuryazar olmayanlarda görülürken, eğitim durumu arttıkça insidans azalmaktadır ancak üniversite mezunlarında yeniden yükselmektedir. Bu durum eğitimi olmayanların hizmete ulaşımının daha güç ve hastalıkla ilgili farkındalıklarının düşük olması nedeniyle olabilir. Üniversite mezunlarında da tam tersi hizmete ulaşım ve erken tanı olanakları nedeniyle insidans yüksek bulunmuş olabilir.

Erkeklerde gözlenmeyen kırsal-kent yerleşim farkı, kadınlarda istatistiksel olarak farklıdır. Kırsal bölgede yaşayan kadınlarda kanser insidansı daha düşüktür, kırsalda yaşayan kadınlarda hizmete ulaşmada güçlük nedeniyle daha az tanı konduğu düşünülebilir, bunun yanında kentsel bölgede yaşayan kadınların yaşam tarzının getirdiği sağlıksız beslenme, daha yüksek sigara içimi ve daha az fizik aktivite yapıyor olmaları da etkili olabilir.

Erkeklerde, akciğer, kolorektal, larinks, böbrek kanser türlerinin dağılım yüzdeleri Türkiye için Sağlık Bakanlığı verileri ile benzer iken, prostat, mide ve tiroid kanserlerinde Türkiye'dekinden oldukça yüksektir. Kadınlarda görülen kanserlerin dağılımında da meme, kolorektal, over, mide ve böbrek kanserleri yüzdeleri Türkiye için Sağlık Bakanlığı verilerine göre daha

yüksektir. Türkiye’de korpus uteri kanseri dördüncü sırada, serviks kanseri dokuzuncu sırada yer alırken bu çalışmada ilk on kanser içinde yer almamışlardır.

Bu çalışmada olduğu gibi, dünyada meme ve kolorektal kanserler kadınlarda en sık görülen ilk ve ikinci kanserlerdir, serviks ve korpus uteri kanserleri de mide ve over kanserlerinden daha çok görülmektedir. Erkeklerde ilk beş kanser sıralaması dünyadakine benzerdir, ancak mesane kanseri bu çalışmada beşinci sırada karaciğer kanseri ile yer değiştirmiştir (Bray et al 2018).

Sigaranın insidansla ilişkisi, bu verilerde de görülmüştür. Sigara içme süresi paket-yıl olarak arttıkça insidans da hızla yükselmektedir. Sigarayı bırakanlarda en yüksek insidans görülmesi, bırakanların genellikle çok uzun yıllar içmiş olmaları ve yaşlarının da ileri olmasına bağlıdır (Sağlık Bakanlığı, 2013).

Diyabetin kanserle ilişkisi birçok çalışmada gösterilmiştir. Yapılan meta-analizlerde de bu ilişki güçlenmiştir (Tsilidis et al, 2015). Bu çalışmada da 2011’de bilinen diyabet hastalığı olanlarda kanser insidansı en yüksektir. Yine 2011’deki araştırmada yeni tanı konan diyabetlilerde insidans en düşüktür, bu grubun daha genç olması ile de ilişkili olabilir. Obezite kanser için en önemli risk faktörlerindedir, bu çalışmanın verileri de literatürle uyumludur (Shams-White et al, 2019).

Türkiye’de kanser ölümleri tüm ölüm nedenleri içinde ikinci sıradadır (TÜİK, 2018). Bu çalışmada kanser mortalitesi 6 yıllık binde 8.9, yıllık ortalama binde 1.48’dir. Erkeklerdeki mortalite (binde 1.9) kadınların (binde 1.1) yaklaşık iki katıdır. Erkeklerde en sık görülen kanserin akciğer kanseri olması ve mortalitesinin yüksek olması bu farkın oluşmasında en önemli etkidir. Dünyada da kanser mortalitesi bölgeler arası farklılık göstermekle birlikte erkeklerde, kadınlardan %50 daha yüksektir, erkekte binde 1.2 kadında binde 0.8’dir (Bray et al 2018). Kanser mortalitesi beklendiği gibi yaş arttıkça yükselmektedir. Bölgeler ve kırsal yerleşim ölüm hızlarında da insidansdakine benzer seyir göstermektedir. İnsidansın yüksek olduğu bölgelerde mortalite de yüksektir. Sigara içme durumu, süresi ve miktarı kanser mortalitesi ile ilişki gösterirken, literatürdekinin aksine obezite ile anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Ölüm sayısı bu ilişkiyi gösterebilmek için yeterli değildir.

Kanser istatistikleri, ülkemizde düzenli toplanmakta ve yayınlanmaktadır. Bu çalışma Türkiye çapında kanser insidansının ve mortalitesinin sosyodemografik özellikler ve risk faktörleri açısından farklılıklarını ortaya koymaktadır. Bu bulgular koruyucu hizmetler ve kanserle mücadelede yol gösterici olacaktır.

7.5 Kaynaklar

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394–424.
2. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Ünal B, Ergör G, editörler. Anıl Matbaa, Ankara, 2013. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>
3. Shams-White MM, Brockton NT, Mitrou P, Romaguera D, Brown S, Bender A, et al. Operationalizing the 2018 World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR) Cancer Prevention Recommendations: A Standardized Scoring System. *Nutrients* 2019;11(7):1572.
4. Tsilidis KK, Kasimis JC, Lopez DS, Ntzani EE, Ioannidis JP. Type 2 diabetes and cancer: umbrella review of meta-analyses of observational studies. *BMJ.* 2015;350:g7607
5. Türkiye Kanser İstatistikleri 2015 [Internet]. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2018; 2018. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/Turkiye_Kanser_Istatistikleri_2015.pdf
6. Türkiye İstatistik Kurumu, Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2018 [cited 2019 Sep 15]. Available from: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri>.
7. World Cancer Report 2014. Ed: Stewart BW, Wild CP. Published by the International Agency for Research on Cancer, Lyon, France 2014.

8 Diyabet İnsidansı

Prof. Dr. Sibel SAKARYA

Özet

- Araştırma grubunda 2012-2017 dönemine ait 6 yıllık kaba diyabet insidansı yüzbinde 4051 olup, yaşa ve cinsiyete göre standardize insidans hızı yüzbinde 4200'dür.
- Kadınlarda standardize diyabet insidansı yüzbinde 5014 olup erkeklerdeki diyabet hızından (yüzbinde 3380) 1.48 kat daha fazladır.
- Diyabet geliştirme riski hem erkekte hem kadında yaşla birlikte artmaktadır.
- Akdeniz, Batı Anadolu ve Doğu Marmara en yüksek diyabet hızlarına sahip olan ilk üç bölgedir.
- Diyabet insidansı kentte daha yüksek olmakla birlikte, fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.
- Diyabet gelişme riski herhangi bir okuldan mezun olmayan kadınlarda (okur-yazar veya okuryazar olmayan) en yüksektir. Erkeklerde en yüksek hızlar en düşük ve en yüksek öğrenim düzeyine sahip erkeklere aittir.
- 2011 yılında bozulmuş açlık kan glukozu olan kişilerde 2017 yılı itibari ile diyabet gelişme riski (yüzbinde 7949), açlık glukozu normal olanlara göre (yüzbinde 3221) 2.5 kat fazladır.
- 2011 yılı itibari ile 20 yıl ve daha uzun süre günde 1 paket sigara içmiş olanlarda diyabet gelişme riski, 20 yıldan daha az süre günde 1 paket sigara içmiş olanlara göre 1.3-2.2 kat daha fazladır.
- 2011 yılında yapılan değerlendirmede hipertansiyonu olduğu saptanan, ancak kişilerin bunun farkında olmadığı grupta diyabet gelişme riski, normal kan basıncına sahip olanlara göre 2.6 kat daha fazladır. Bilinen hipertansiyonu olup kan basıncı kontrol altında olanlarda risk 4.3 kat, kan basıncı kontrol altında olmayanlarda 4.6 kat fazladır.
- Fazla kilolu olanlarda diyabet gelişme riski (yüzbinde 4041) normal kiloda olanlara göre (yüzbinde 1617) 2.5 kat; şişmanlarda ise 5.6 kat fazladır.
- Total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit değerleri açısından yüksek (riskli) kan değerlerine sahip olan dislipidemik kişilerde diyabet gelişme riski daha fazladır.

8.1 Giriş

Ülkemizde 1998’li yıllardan bu yana ulusal düzeyde yapılan diyabet prevalansı çalışmaları, diyabetin Türkiye sağlık gündeminde 2000’li yıllardan itibaren önemli ve öncelikli bir halk sağlığı sorunu olarak yer aldığını göstermektedir (Satman İ ve ark, 2002), (Satman I ve ark, 2013), (Ünal B, Ergör G, 2012). Ulusal prevalans çalışmalarına göre 1998’de 2,5 milyon kişi olarak tahmin edilen diyabetli kişi sayısı 2010’da yaklaşık %90 oranında artmış, 2013’te yaklaşık 7 milyona yükselmiştir (Satman İ ve ark, 2013). Türkiye Ulusal Hastalık Yükü Çalışması 2013 sonuçlarına göre 2000-2013 yılları arasında, diyabetin hastalık yükünde % 65.84’ lük bir artış olduğu görülmüştür (UHYÇ, 2016). Türkiye’de diyabet hastası sayısının çok yüksek olması nedeniyle, ülke Avrupa’daki diyabet yükünün neredeyse %13’ünü taşımaktadır (IDF, 2013). Uluslararası Diyabet Federasyonunun tahminlerine göre diyabet hastası bireylerin sayısı Türkiye’de 2035 yılı itibariyle yaklaşık 12 milyona ulaşacaktır (IDF 2013). Türkiye’deki mevcut diyabet hastalarının yaklaşık sadece %55’ine teşhis konmuştur (3,9 milyon kişi). Diyabet teşhisi konan tüm bireylerin %91’i (3,5 milyon kişi) tedavi görmektedir. Teşhis edilen diyabet hastalarının %50’si (1,9 milyon kişi) tedavi hedeflerine ulaşmaktadır (Uluslararası Diyabet Liderler Zirvesi, 2013).

Diyabet küresel olarak da önemli bir halk sağlığı sorunudur. Uluslararası Diyabet Federasyonuna göre halen dünyada 425 milyon kişi diyabetle yaşamaktadır ve 352 milyon kişi de bozulmuş glukoz toleransına sahiptir. 2045 yılı itibari ile diyabetle yaşayan kişi sayısının dünyada %48 oranında artması öngörülmektedir (IDF, 2017). Hem yaygınlık hem de etkilenen yetişkin sayısı açısından diyabet yükü, düşük gelirli ve orta gelirli ülkelerde, yüksek gelirli ülkelere göre daha hızlı artmıştır (NCD-RisC, 2016).

Diyabet 2016 yılında, dünya’da tahminen 1.6 milyon ölüme neden olmuştur. Normalden yüksek kan şekeri, kardiyovasküler ve diğer hastalık risklerini artırarak ek bir 2.2 milyon ölüme daha neden olmuştur. Bu 3,7 milyon ölümün %43’ü 70 yaşından önce gerçekleşmektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelere, 70 yaşından önce ortaya çıkan yüksek kan şekeri veya diyabete bağlı ölümlerin yüzdesi, yüksek gelirli ülkelere göre daha yüksektir (Global Report on Diabetes, 2016).

Dünyadaki diyabet eğilimini 1980’den bu yana 4.4. milyon katılımcının yer aldığı 751 topluma dayalı çalışma sonuçları ile değerlendiren bir çalışmada, 2000 sonrası eğilimler devam ederse, dünya genelinde, “diyabet prevalansındaki artışı 2025 yılına kadar durdurma” küresel hedefine

ulaşma olasılığı erkekler için %1'den düşük ve kadınlar için %1 olarak tahmin edilmiştir. Bu küresel hedefe ulaşma olasılığı, çoğu Batı Avrupa'da olmak üzere, erkekler için sadece 9 ve kadınlar için 29 ülkede %50 veya daha fazladır (NCD-RisC, 2016).

Diyabetteki bu artış, temel olarak nüfus artışı ve yaşlanma, fiziksel hareketsizlik, aşırı kilo ve şişmanlıktan kaynaklanmaktadır. Diyabete ilişkin risk etkenleri Tip 1 ve Tip 2 diyabet için ayrı ayrı ele alınmaktadır. Tip 1 diyabetin kesin nedenleri bilinmemektedir. Genel olarak, tip 1 diyabetin, genlerle çevresel faktörler arasındaki karmaşık bir etkileşimin sonucu olduğu kabul edilir. Ancak, belirli çevresel risk faktörlerinin önemli sayıda vakaya neden olduğu gösterilmemiştir. Tip 1 diyabetin çoğunluğu çocuklarda ve gençlerde görülür. Tip 2 diyabet riski ise genetik ve metabolik faktörlerin etkileşimi ile belirlenir. Etnik köken, ailede diyabet öyküsü ve önceki gebelik diyabeti gibi riskler, yaşlılık, fazla kilo ve obezite, sağlıksız beslenme, fiziksel hareketsizlik ve tütün kullanımı ile birleşerek diyabet riskini arttırmaktadır (Global Report on Diabetes, 2016).

Bu bölümde ülkemiz için önemli bir sağlık sorunu olan diyabetin 6 yıllık insidans verileri bazı sosyodemografik özelliklere ve yukarıda belirtilen önemli risk etkenlerine göre değerlendirilmektedir.

8.2 Yöntem ve Tanımlar

Diyabet insidans verisi elde edilirken Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011'deki (TKrHRF-2011) araştırma grubundan (n=18477), 2011 yılında diyabet tanısı alanlar (n=1660) ve diyabet tanı verisi eksik olanlar (n=3330) hariç tutulmuş, 13493 kişi araştırma kohordunu oluşturmuştur. 2012-2017 yılları arasında 548 kişi yeni diyabet tanısı almıştır. Yeni diyabet tanısı belirlenirken E-Nabız'dan ICD-10'a göre diyabet tanı kodlarını alan kişiler sorgulanmıştır. Kullanılan diyabet tanı kodları şunlardır:

E10- İnsülin-bağımlı diyabetes mellitus, E11- İnsülin-bağımlı olmayan diyabetes mellitus, E13- Diyabetes mellitüs, diğer tanımlanmış, E14- Diyabetes mellitüs, tanımlanmamış.

Belirtilen tanı kodlarından birini alan kişiler diyabet kabul edilmiştir. Ancak altı yıllık süre içinde sadece bir kez girilen kodlar eğer kişi hiç hastaneye yatmamış, tedavi almamış ya da ölmemişse silinmiştir. Hastalık tanısı almadığı halde ölüm nedenlerinde diyabet olanlar insidansa dahil edilmiştir. Analizler TKrHRF-2011 çalışmasında kullanılan il ağırlıklarına göre ağırlıklandırılarak yapılmıştır. Diyabet insidans hızı hesaplanırken yeni diyabet tanısı alanlar paya, diyabet olanların çıkarıldığı 2011 kohorduna paydaya alınarak diyabet insidansı

hesaplanmıştır. İnsidans hızları yüzbinde olarak sunulmuştur. Yaşa ve cinsiyete özel standardizasyonun hesaplanmasında Türkiye 2017 nüfusu kullanılmıştır.

8.3 Bulgular

Bu bölümde TKrHRF-2011'e katılan kişilerde 6 yıllık kümülatif diyabet insidans hızı cinsiyet, yaş, NUTS1 bölgeleri ve yerleşim yeri gibi temel demografik özelliklere göre kaba ve standardize olarak sunulmaktadır. Ayrıca bu bölümde, 6 yıllık diyabet insidansının bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) için en önemli ve ortak olan risk etkenleri (sigara kullanımı, yüksek kan basıncı, yüksek beden kütle indeksi, dislipidemi gibi) ile ilişkisi de incelenmektedir.

8.3.1 Diyabet İnsidansı

2011-2017 dönemine ait 6 yıllık kaba diyabet insidansı yüzbinde 4051 olup, yaşa ve cinsiyete göre standardize insidans hızı yüzbinde 4200'dür. Kadınlarda diyabet insidansı yüzbinde 4744 olup erkeklerdeki diyabet hızından (yüzbinde 3271) 1.45 kat daha fazladır. Standardize edilmiş hızlara bakıldığında kadınlardaki diyabet insidansı yüzbinde 5014 olup, erkeklerden (yüzbinde 3380) 1.48 kat fazladır. Diyabet geliştirme riski yaşla birlikte artmaktadır; 15-24 yaş grubunda yüzbinde 861 olan diyabet insidansı 25-34 yaş grubunda yüzbinde 1860'a yükselmekte, izleyen yaş gruplarında artmaya devam ederek 55-64 yaş grubunda yüzbinde 8062'ye ulaşmaktadır. Yaşlı nüfus olarak adlandırılan 65 yaş ve üzerinde ise yüzbinde 7469 ile 5672 düzeylerinde bir insidans hızı görülmektedir (Tablo 25).

NUTS1 bölgelerine göre değerlendirildiğinde Akdeniz, Batı Anadolu ve Doğu Marmara'nın en yüksek diyabet hızlarına sahip olan ilk üç bölge olduğu görülmektedir. Orta Anadolu ve Batı Marmara en düşük insidans hızlarına sahiptir. Kır-kent olarak sınıflandırılan yerleşim yeri değişkeni dışında, Tablo 25'te değerlendirilen değişkenlerin tümü açısından diyabet insidansında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır.

Tablo 25. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık diyabet insidansı, 2012-2017

Cinsiyet (n=13328)	Risk altındaki kişi sayısı	Diyabetli kişi sayısı	Kümülatif diyabet insidansı		p
			Yüzbinde	%95 GA	
Erkek	6267	205	3271	(2860-3740)	<0.01
Kadın	7061	335	4744	(4270-5270)	
Yaş grubu (n=13328)					<0.01
15-24	2786	24	861	(580-1280)	
25-34	3011	56	1860	(1440-2410)	
35-44	2747	112	4077	(3400-4880)	
45-54	2233	158	7076	(6080-8210)	
55-64	1352	109	8062	(6730-9630)	
65-74	723	54	7469	(5770-9620)	
75+	476	27	5672	(3930-8130)	
NUTS 1 bölgeleri (n=13328)					0.02
İstanbul	2470	98	3968	(3270-4810)	
Batı Marmara	638	17	2665	(1670-4230)	
Ege	1884	70	3715	(2950-4670)	
Doğu Marmara	1379	61	4423	(3460-5640)	
Batı Anadolu	1248	61	4888	(3820-6230)	
Akdeniz	1725	95	5507	(4530-6690)	
Orta Anadolu	742	27	3639	(4230-8740)	
Batı Karadeniz	859	32	3725	(2650-5210)	
Doğu Karadeniz	479	16	3340	(2070-5360)	
Kuzeydoğu Anadolu	349	11	3152	(1770-5550)	
Ortadoğu Anadolu	559	13	2326	(1360-3940)	
Güneydoğu Anadolu	996	38	3815	(2790-5190)	
Yerleşim yeri (n=13118)					
Kırsal	3791	138	3640	(3090-4280)	
Kent	9327	392	4203	(3810-4630)	
Kümülatif insidans hızı	13329	540	4051	(3730-4400)	
Yaşa ve cinsiyete göre standardize DM insidansı			4200	(4194-4204)	

Diyabet insidans hızı Tablo 26 ve Tablo 27’de erkek ve kadında seçilmiş bazı sosyodemografik değişkenlere göre karşılaştırılarak sunulmuştur. Buna göre, erkeklerde yaşa standardize

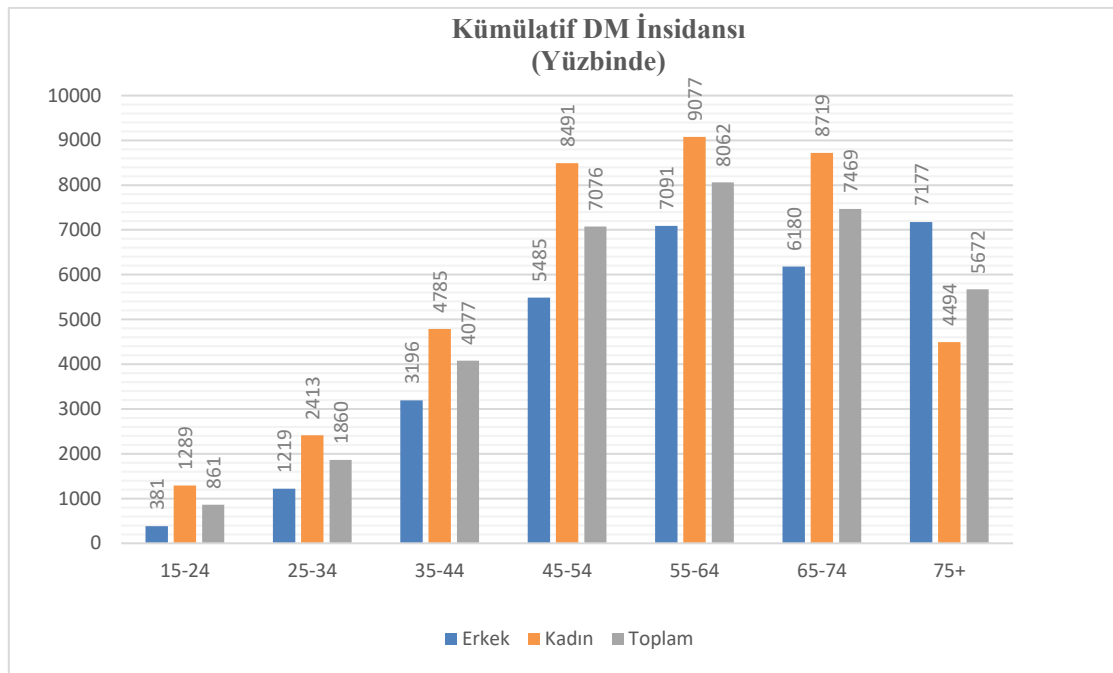
kümülatif diyabet insidansı yüzbinde 3380 olup, risk yaşla artmaktadır. 15-24 yaş grubu en düşük (yüzbinde 381), 75 yaş üzeri ise en yüksek diyabet insidans hızına sahiptir (yüzbinde 7177). Öğrenim durumu açısından diyabet insidansı farklılıklar göstermektedir; herhangi bir okuldan mezun olmamış erkekler ile üniversite mezunu erkekler en yüksek diyabet hızlarına sahiptir. Yerleşim yeri ve ikamet edilen bölge açısından ise hızlar benzerdir (Tablo 26).

Tablo 26. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kümülatif diyabet insidansı, 2012-2017

Yaş Grubu (n=6267)	Risk altındaki kişi sayısı	Diyabetli kişi sayısı	Kümülatif Diyabet insidansı Yüz binde	%95 GA	p
15-24	1312	5	381	(124 - 887)	<0.01
25-34	1395	17	1219	(711 - 1944)	
35-44	1283	41	3196	(2303 - 4310)	
45-54	1021	56	5485	(4169 - 7064)	
55-64	691	49	7091	(5292 - 9267)	
65-74	356	22	6180	(3913 - 9207)	
75+	209	15	7177	(4072 - 11561)	
Öğrenim durumu (n=6245)					<0.01
Okuryazar değil	197	10	5076	(2461 - 9137)	
Okuryazar	217	12	5530	(2889 - 9460)	
İlkokul	2396	83	3464	(2768- 4276)	
Ortaokul	1283	19	1481	(894 - 2303)	
Lise	1410	40	2837	(2034 - 3843)	
Üniversite	742	39	5256	(3764 - 7115)	0.11
NUTS 1 bölgeleri (n=6268)					
İstanbul	1142	36	3152	(2217 - 4338)	
Batı Marmara	305	6	1967	(725 - 4232)	
Ege	854	26	3044	(1998 - 4429)	
Doğu Marmara	668	25	3743	(2436 - 5475)	
Batı Anadolu	535	19	3551	(2151 - 5490)	
Akdeniz	819	40	4884	(3512 - 6591)	
Orta Anadolu	345	11	3188	(1602 - 5633)	
Batı Karadeniz	412	6	1456	(536 - 3142)	
Doğu Karadeniz	229	8	3493	(1520 - 6767)	
Kuzeydoğu Anadolu	179	4	2235	(612 - 5622)	
Ortadoğu Anadolu	288	5	1736	(566 - 4005)	
Güneydoğu Anadolu	492	19	3862	(2341 - 5965)	
Yerleşim yeri(n=6174)					0.37
Kırsal	1895	59	3113	(2378 - 3998)	
Kent	4279	142	3319	(2802 - 3900)	
Erkeklerde yaşa standardize DM insidansı	6267	205	3380	(3370-3383)	

Kadınlarda yaşa standardize kümülatif diyabet insidansı yüzbinde 5014 olup, risk erkeklerde olduğu gibi yaşla birlikte artmaktadır. Kadınlarda 75 yaş üzeri grup hariç, her bir yaş grubunda diyabet insidansı erkeklere göre en az 1.3 kat (55-64 yaş grubu), en fazla 3.4 kat (15-24 yaş grubu) daha fazladır. Kadınlarda 75 yaş üzeri diyabet insidansı erkeklere göre %37 daha düşüktür (Tablo 27), (Şekil 11).

Öğrenim durumu açısından kadınlarda en düşük diyabet insidansı ortaokul ve daha üzeri öğrenim düzeyine sahip kadınlarda saptanmıştır. Yerleşim yeri ve ikamet edilen bölge açısından hızların dağılımı erkeklerde olduğu gibi benzerdir (Tablo 27).

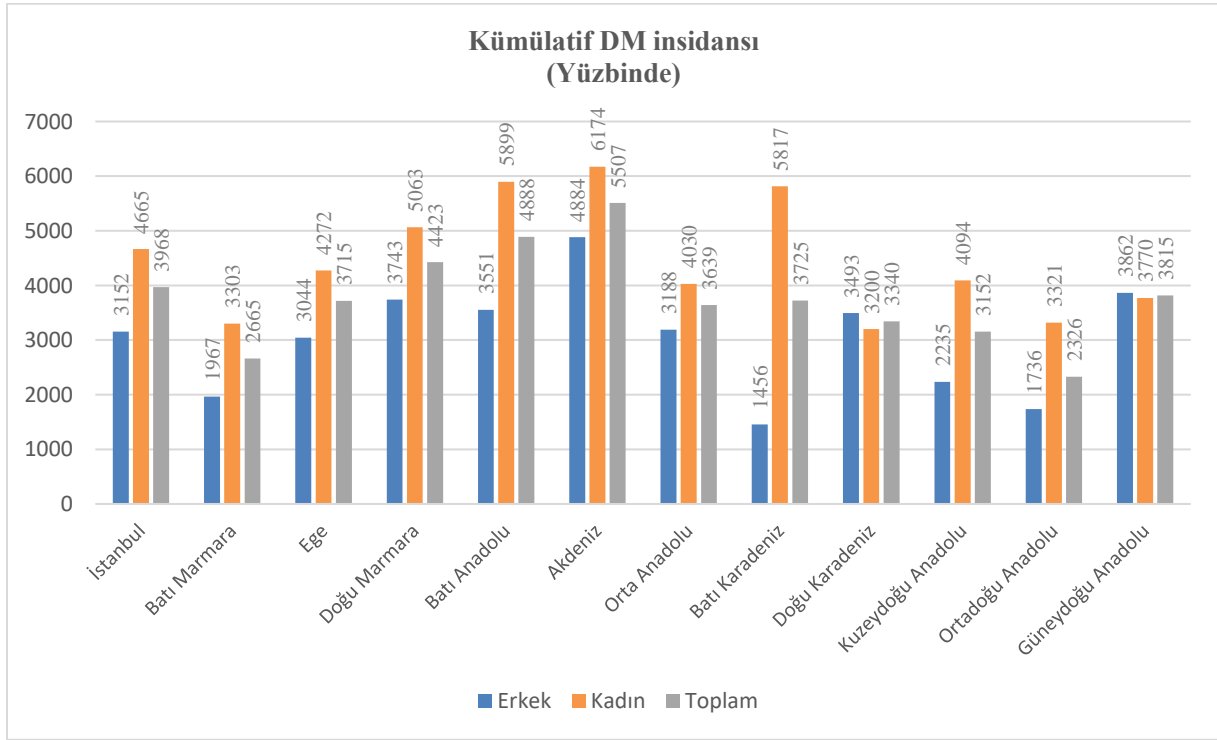


Şekil 11. Yaşa ve cinsiyete göre kümülatif DM insidansı, 2012-2017

Tablo 27. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kümülatif diyabet insidansı, 2012-2017

Yaş Grubu (n=7061)	Risk altında ki kişi sayısı	Diyabetli kişi sayısı	Kümülatif diyabet insidansı yüz binde	%95 GA	p
15-24	1474	19	1289	(778 - 2006)	<0.01
25-34	1616	39	2413	(1722 - 3284)	
35-44	1463	70	4785	(3748 - 6007)	
45-54	1213	103	8491	(6984 - 10204)	
55-64	661	60	9077	(6998 - 11529)	
65-74	367	32	8719	(6040 - 12086)	
75+	267	12	4494	(2344 - 77191)	
Öğrenim durumu (n=7042)					<0.01
Okuryazar değil	1083	74	6833	(5403 - 8502)	
Okuryazar	409	32	7824	(5412 - 10866)	
İlkokul	2837	148	5217	(4427 - 6100)	
Ortaokul	994	25	2515	(1634 - 3690)	
Lise	1173	37	3154	(2230 - 4322)	
Üniversite	546	18	3297	(1965 - 5160)	
NUTS 1 bölgeleri (n=7062)					0.25
İstanbul	1329	62	4665	(3595 - 5941)	
Batı Marmara	333	11	3303	(1660 - 5833)	
Ege	1030	44	4272	(3121 - 5693)	
Doğu Marmara	711	36	5063	(3571 - 6941)	
Batı Anadolu	712	42	5899	(4284 - 7890)	
Akdeniz	907	56	6174	(4697 - 7943)	
Orta Anadolu	397	16	4030	(2321 - 6462)	
Batı Karadeniz	447	26	5817	(3834 - 8407)	
Doğu Karadeniz	250	8	3200	(1391 - 6208)	
Kuzeydoğu Anadolu	171	7	4094	(1661 - 8252)	
Ortadoğu Anadolu	271	9	3321	(1529 - 6210)	
Güneydoğu Anadolu	504	19	3770	(2285 - 5826)	
Yerleşim yeri (n=6943)					
Kırsal	1896	79	4167	(3312 - 5166)	
Kent	5047	250	4953	(4371 - 5588)	
Kadınlarda yaşa standardize DM insidansı	7061	335	5014	(5012-5017)	

Kadınlarda DM insidansı, ikamet edilen bölgelerin çoğunda erkeklerden yüksek olup, farkın en fazla olduğu bölge Batı Karadeniz'dir. Batı Karadeniz'de erkeklerde yüzbinde 1456 olan diyabet insidansı, kadınlarda 4 kat daha fazladır (yüzbinde 5817) (Şekil 12).



Şekil 12. Cinsiyete ve ikamet edilen bölgeye göre diyabet insidansı 2012-2017

8.3.2 Risk Etkenleri ve Diyabet İlişkisi

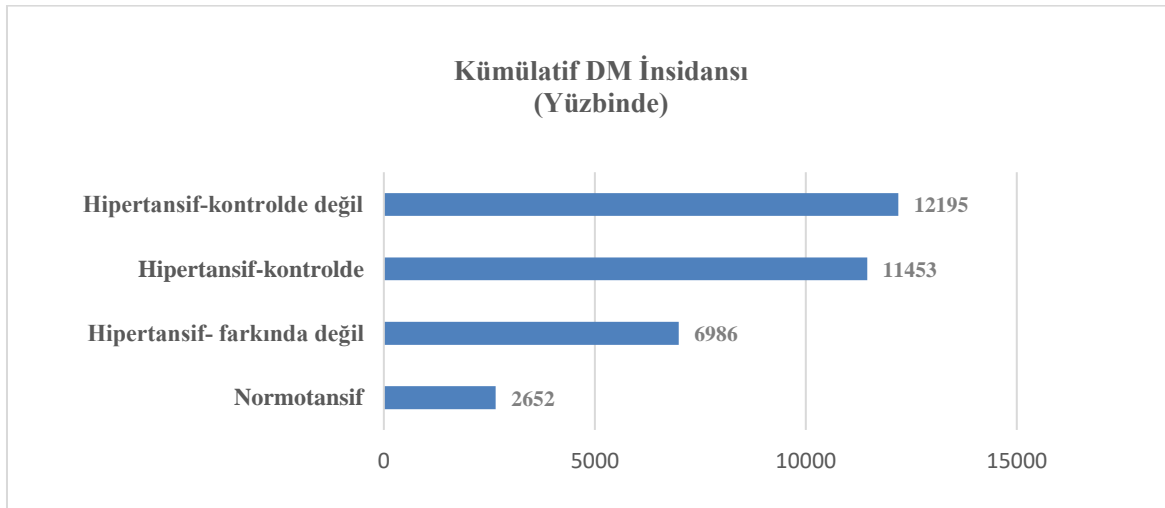
Tablo 28’de 2012-2017 yıllarına ait kümülatif diyabet insidansları, 2011’de yapılan değerlendirmede kaydedilen sigara kullanımı, yüksek kan basıncı, dislipidemi, yüksek beden-kütle indeksi ve bozulmuş açlık kan glukozu gibi risk etkenlerine göre karşılaştırılmaktadır.

Tablo 28. Diyabet risk faktörlerine göre 6 yıllık kümülatif diyabet insidansı, 2012-2017

2011 yılı	Risk altındaki kişi sayısı	Diyabetli kişi sayısı	Kümülatif diyabet insidansı yüz binde	% 95 GA	p
Sigara (n=13290)					
Kullanmıyor	8195	328	4002	(3588 - 4449)	<0.01
Düzenli kullanıyor	3288	112	3406	(2813 - 4084)	
Ara sıra	744	31	4167	(2848 - 5862)	
Bırakmış	1063	69	6491	(5085 - 8143)	
Sigara (paket/yıl) (n=4954)					
< 9,99	2118	59	2786	(2127 - 3579)	<0.01
10-19,99	1135	44	3877	(2831 - 5169)	
20-39,99	1137	71	6244	(4909 - 7812)	
>40	564	29	5142	(3470 - 7301)	
Kan basıncı (n=13008)					
Normotansif	10446	277	2652	(2352 - 2978)	<0.01
Hipertansif- farkında değil	1231	86	6986	(5626 - 8556)	
Hipertansif-kontrolde	716	82	11453	(9213 - 14015)	
Hipertansif-kontrolde değil	615	75	12195	(9714 - 15045)	
Açlık kan glukozu mg/dl (n=13322)					
Bozulmuş (100-125)	2365	188	7949	(6890 - 9113)	<0.01
Normal (< 100)	10959	353	3221	(2898 - 3569)	
Total kolesterol mg/dl (n=12883)					
Normal (<=199)	9341	315	3372	(3015 - 3758)	<0.01
Sınırdan yüksek (200-239)	2607	142	5447	(4607 - 6388)	
Yüksek (>=240)	935	66	7059	(5501 - 8893)	
LDL kolesterol mg/dl (n=12676)					
İdeal (<=99)	5602	156	2785	(2369 - 3249)	<0.01
Normal (100-129)	4070	184	4521	(3903 - 5205)	
Sınırdan yüksek (130-159)	2096	110	5248	(4333 - 6291)	
Yüksek (160-189)	661	46	6959	(5139 - 9174)	
Çok yüksek (>=190)	247	15	6073	(3438 - 9819)	
HDL kolesterol mg/dl (n=12803)					
Düşük (Erkek<40, Kadın<50)	8546	368	4306	(3885 - 4758)	0.02
Yüksek (Erkek>40,Kadın>50)	4257	152	3571	(3033 - 4172)	
Trigliserit mg/dl (n=12903)					
Normal (<=149)	9302	276	2967	(2632 - 3332)	<0.01
Sınırdan yüksek (150-199)	1821	102	5601	(4590 - 6758)	
Yüksek (200-500)	1672	132	7895	(6647 - 9292)	
Çok yüksek (>=501)	108	8	7407	(3252 - 14074)	
BKİ (n= 13201)					
Normal	5874	95	1617	(1310 - 1973)	<0.01
Fazla kilolu	4430	179	4041	(3480 - 4663)	
Şişman	2897	265	9147	(8122 - 10256)	

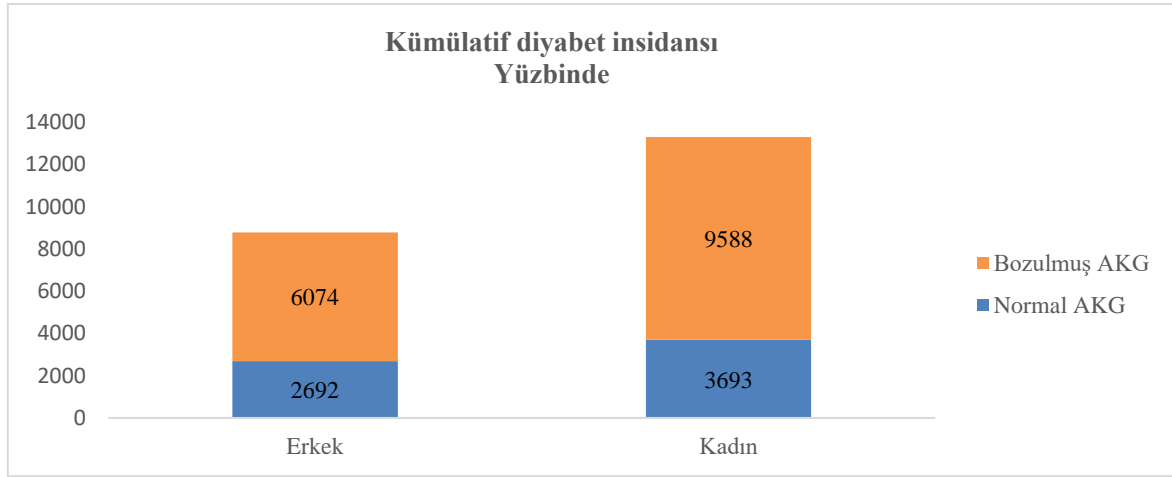
Sigara öyküsü açısından değerlendirildiğinde, sigarayı bırakmış olanların en yüksek diyabet riskine sahip oldukları görülmektedir; burada yaşın karıştırıcı etkisini dikkate almak gerekir. Sigara içme öyküsü olanlarda sigara maruziyeti paket/yıl olarak değerlendirilmiştir. Buna göre, 20 yıl ve daha uzun süre günde 1 paket sigara içmiş olanlarda diyabet gelişme riskinin, 20 yıldan daha az süre günde 1 paket sigara içmiş olanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Kan basıncının diyabet riski ile olan ilişkisine bakıldığında, normal kan basıncı değerlerine sahip olanlarda diyabet gelişme riskinin hipertansif olan kişilere göre daha düşük olduğu görülmektedir. 2011 yılında yapılan değerlendirmede hipertansiyonu olduğu saptanan, ancak kişilerin bunun farkında olmadığı grupta diyabet gelişme riski (yüzbinde 6986), normal kan basıncına sahip olanlara göre (yüzbinde 2652) 2.6 kat daha fazladır. Yine 2011 yılında hipertansiyonu olan kişilerde diyabet gelişme riski, kan basıncı normal olanlara göre 4.3 kat (kan basıncı kontrol altında olanlar) ile 4.6 kat (kan basıncı kontrol altında olmayanlar) artmaktadır (Şekil 13).



Şekil 13. 2011 yılı kan basıncı değerlerine göre 6 yıllık kümülatif diyabet insidansı, 2012-2017

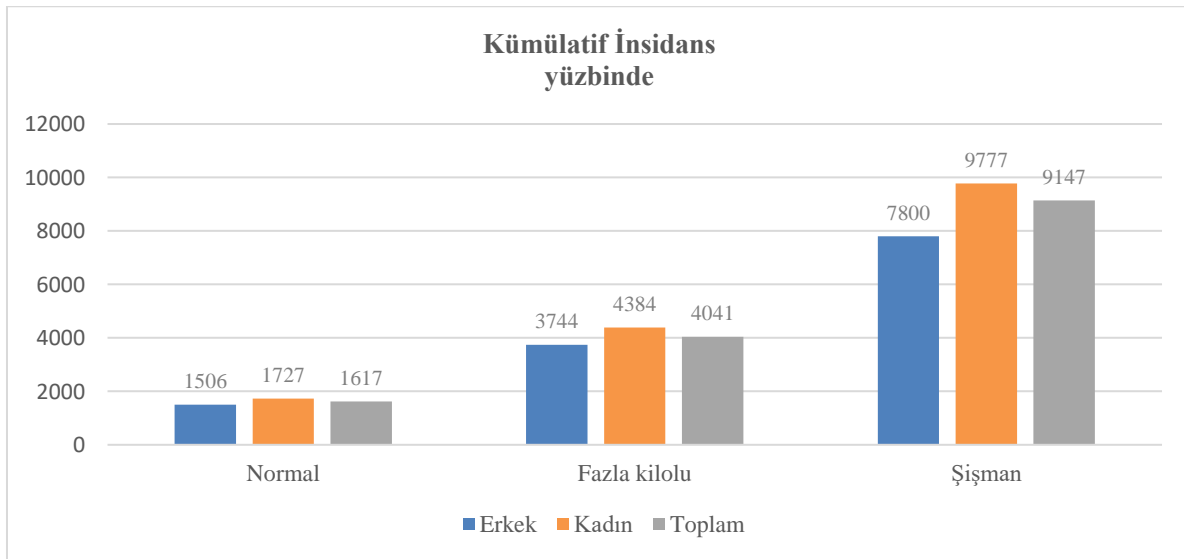
2011 yılında bozulmuş açlık kan glukozu olan kişilerde 2017 yılı itibari ile diyabet gelişme riski (yüzbinde 7949), açlık kan glukozu normal olanlara göre (yüzbinde 3221) 2.5 kat fazladır. Kadınlarda bozulmuş AKG olanlarda diyabet gelişme riski (yüzbinde 9588) normal AKG olanlara göre (yüzbinde 3693) 2.6 kat fazlayken, erkeklerde bu risk (yüzbinde 6074 ve yüzbinde 2692) 2.2 kattır (Şekil 14).



Şekil 14. 2011 yılı AKG değerlerine göre erkeklerde ve kadınlarda 6 yıllık kümülatif DM insidansı

Benzer biçimde total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit değerleri açısından yüksek (riskli) kan değerlerine sahip olan dislipidemik kişilerde diyabet gelişme riskinin daha fazla olduğu görülmektedir. HDL kolesterol açısından değerlendirildiğinde de, düşük HDL değerine sahip kişilerde diyabet gelişme riskinin, yüksek HDL değerine sahip olanlara göre 1.2 kat fazla olduğu görülmektedir (Tablo 28).

Beden kütle indeksi açısından değerlendirildiğinde, fazla kilolu olanlarda diyabet gelişme riski (yüzbinde 4041) normal kiloda olanlara göre (yüzbinde 1617) 2.5 kat; şişmanlarda ise 5.6 kat fazladır. Erkeklerde normal kiloda olanlara göre şişman olanların diyabet olma riski 5.2 kat, kadınlarda ise 5.6 kat fazladır (Tablo 28), (Şekil 15).



Şekil 15. 2011 yılı BKİ değerlerine göre erkek, kadın ve toplamda 6 yıllık kümülatif DM insidansı

8.4 Tartışma

Bu çalışmada Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011'e katılan kişilerde 2012-2017 dönemine ait 6 yıllık kaba diyabet insidansı yüzbinde 4051; yaşa ve cinsiyete göre standardize insidans hızı yüzbinde 4200 bulunmuştur.

İngiltere'de 1990-2000 yılları arasında, 40-69 yaş grubunda, diyabeti olmayan 1040 kişide yapılan bir kohort çalışmasında 10 yıllık kümülatif diyabet insidansı %5.9; yıllık insidans %0.6 bulunmuştur (Forouhi NG, 2007). Bu çalışmada diyabet tanısı açlık kan şekeri veya 2. saat OGTT'ye göre yapılmıştır. Bizim çalışmamızda ise 6 yıllık kümülatif diyabet insidansı, 45-74 yaş grubunda yüzbinde 7076-8062 arasında değişmektedir (%7.06-8.08); yıllık insidansın yüzbinde 1179-1343 (%1.17-1.34) olduğu tahmin edilebilir. Hindistan'da 18 yaş ve üzeri bireylerde yapılan ve diyabet tanısı açlık plazma glukozuna göre belirlenen 10 yıllık bir izlem çalışmasında ise (Vijayakumar, 2019) kümülatif diyabet insidansı % 21.9 (%95 GA, 19.1–24.3); yıllık insidans ise %2.9 bulunmuştur. Bizim çalışmamızda diyabet tanısı E-Nabız'dan diyabet tanısı alanlarla yapılmıştır. Ortanca izlem süresinin 8.9 yıl olduğu, 35-54 yaş grubunda yapılan ve yüksek kan basıncı ile tip 2 diyabet arasındaki ilişkinin incelendiği bir kohort çalışmasında Afrika kökenli Amerikalıların %14.6'sı ve beyazların %7.9'unda diyabet gelişmiştir (Wei ve ark, 2011). Bu çalışmada da diyabet tanısı öykü ve biyokimyasal ölçümlere göre yapılmıştır. Diyabete ilişkin morbidite hızlarının karşılaştırılabilmesi için, yaş grubu gibi kohort özellikleri yanısıra diyabet tanı kriterleri de önem kazanmaktadır.

Tip 2 diyabet riski, genetik ve metabolik faktörlerin etkileşimi ile belirlenir. Etnik köken, ailede diyabet öyküsü ve önceki gebelikte diyabet geliştirmiş olma gibi etkenler, yaşlılık, fazla kilo ve obezite, sağlıksız beslenme, fiziksel hareketsizlik ve sigara kullanma ile birleşerek diyabet riskini artırmaktadır (Global Report on Diabetes, 2016). Aşırı vücut yağı, diyet ve fiziksel aktivitenin çeşitli yönlerinin bir özeti olup, hem kanıtın netliği hem de rölatif riskin büyüklüğü açısından tip 2 diyabet için en güçlü risk faktörüdür. Aşırı kilo ve obezitenin, fiziksel hareketsizlikle birlikte, küresel diyabet yükünün büyük bir kısmına neden olduğu tahmin edilmektedir (GBD 2013, 2015). Yüksek bel çevresi ve yüksek vücut kütle indeksi (BKİ) tip 2 diyabet riskinde artışa neden olmakla birlikte, ilişki farklı popülasyonlarda farklılık gösterebilir (Vazquez, 2007).

Türkiye'de yaklaşık 3,7 milyon kişide tip 2 diyabetin öncüsü olarak adlandırılan bozulmuş glukoz toleransı (IGT) vardır (IDF, 2013). Bizim çalışmamızda glukoz toleransı

değerlendirilmemiştir. Ancak bozulmuş açlık kan glukozu bir risk etkeni olarak analiz edilmiştir. Buna göre 2011 yılında bozulmuş açlık kan glukozu (BAG) olan kişilerde 2017 yılı itibari ile diyabet gelişme riski (yüzbinde 7949), açlık kan glukozu normal olanlara göre (yüzbinde 3221) 2.5 kat fazladır. Forouhi ve arkadaşlarının Tip 2 diyabet insidansını belirlemek ve BAG için farklı kesme noktalarının diyabet insidansı üzerine etkisini incelemek için yaptığı çalışmada, diyabet insidansının 100-125 mg/dl olarak tanımlanan BAG ile daha güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu bulmuştur (Forouhi NG, 2007). Hindistan'da yapılan bir başka çalışmada (Vijayakumar, 2019), başlangıçta BAG olan kişilerde diyabet insidansı binde 86.41 (%95 GA 61.1-118.9), bazal normal glisemisi olan katılımcılar arasında ise binde 21.13 bulunmuştur (%95 GA: 18.0–24.6). Risk faktörleri ile ilgili olarak; 45 yaşından büyük yaş, aşırı kilo / obezite (BKİ \geq 25), ailede Tip 2 diyabet öyküsü ve hipertansiyon, diyabet insidansı ile güçlü bir ilişki göstermiştir. Öte yandan, cinsiyet, fiziksel aktivite ve hiperkolesterolemi gibi parametreler diyabet insidansı ile ilişkili bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda ise diyabet insidansı ile ilişkili bulunan etkenler cinsiyet (kadınlarda daha yüksek risk), yaş, bozulmuş açlık kan glukozu, yüksek tansiyon, aşırı kilo, obezite ve dislipidemidir.

Tip 2 diyabet açısından, ağır sigara içicilerinin yüksek risk altında olduğu bilinmektedir (Global Report on Diabetes, 2016). Yapılan bir sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında günde 20 veya daha fazla sigara içenlerde diyabet gelişme riskinin hafif içicilere göre daha fazla olduğu saptanmıştır (Willi, 2007). Bizim çalışmamızda, 2011 yılı itibari ile 20 yıl ve daha uzun süre günde 1 paket sigara içmiş olanlarda diyabet gelişme riski, 20 yıldan daha az süre günde 1 paket sigara içmiş olanlara göre 1.3-2.2 kat daha fazladır.

Kan basıncı ile diyabet arasındaki ilişki de çeşitli çalışmalarla değerlendirilmiştir. 2015 yılında yapılan ve 4 milyondan fazla erişkinin değerlendirildiği bir meta analiz çalışmasında yüksek kan basıncı olan kişilerin diyabet geliştirme riskinin daha fazla olduğu bulunmuştur (Emdin, 2015). Bu çalışmaya göre, bütün kohortta, 20 mmHg daha yüksek sistolik kan basıncı ve 10 mmHg daha yüksek diyastolik kan basıncı sırasıyla %58 ve %52 daha artmış diyabet insidansı ile ilişkilidir (sırasıyla HR: 1.58; %95 GA: 1.56- 1.59; ve HR: 1.52; %95 GA 1.51- 1.54). İlişkinin gücü, yaş ve artan BKİ ile azalmaktadır. Amerika'da yapılan bir kohort çalışmasında da her bir etnik ve cinsiyet grubunda geçerli olmak üzere, kan basıncının artan kategorilerinde, normal kan basıncı kategorisine göre diyabet insidansının arttığı gösterilmiştir (Wei, 2011).

Birçok sağlık sorununda olduğu gibi, diyabetin önlenmesinde de yaşam boyu perspektifi önem kazanmaktadır. Yaşamın erken dönemlerinden başlayarak sağlıklı beslenme ve yeterli fiziksel aktivite alışkanlığı kazanmak, tütün kullanmaktan kaçınmak, yaşamın ilerleyen dönemlerinde obezite ve tip 2 diyabet riskini azaltmak için önemli fırsat sağlamaktadır. Diyabetin birincil korumasının yapılamadığı durumlarda, hastalığa erken tanı koyabilmek, özellikle de bozulmuş açlık kan glukozu veya bozulmuş glukoz toleransı olanların korunması önem kazanmaktadır.

8.5 Kaynaklar

1. Connor A. Emdin, Simon G. Anderson, Mark Woodward, Kazem Rahimi. Usual Blood Pressure and Risk of New-Onset Diabetes Evidence From 4.1 Million Adults and a Meta-Analysis of Prospective Studies. *Journal of the American College of Cardiology*. vol. 66, No. 14, 2015.
2. Emdin CA, Anderson SG, Woodward M, Rahimi K. Usual Blood Pressure and Risk of New-Onset Diabetes: Evidence From 4.1 Million Adults and a Meta-Analysis of Prospective Studies. *J Am Coll Cardiol*. 2015 ;66(14):1552-1562.
3. Forouhi NG, Luan J, Hennings S, Wareham NJ. Incidence of Type 2 diabetes in England and its association with baseline impaired fasting glucose: the Ely study 1990-2000. *Diabet Med*. 2007;24(2):200-7
4. Forouzanfar M, Alexander L, Anderson HR ve ark. GBD 2013 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(10010):2287–323
5. GBD 2013 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015 Dec 5;386(10010):2287-323.
6. Global report on Diabetes, WHO- 2016.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf;jsessionid=CA D0A448FCFBFBDB6F62177FD0CA5974?sequence=1
7. International Diabetes Federation: IDF Diabetes Atlas, 6th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2013. <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/19-atlas-6th-edition.html>
8. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 8th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes federation 2017. <http://www.diabetesatlas.org>
9. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) and British Hypertension Society. Hypertension: Management of Hypertension in Adults in Primary Care: pharmacological update. Royal College of Physicians, London, 2006. www.nice.org.uk/CG034
10. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4·4 million participants. *Lancet*. 2016 ; 387 (10027): 1513-1530.
11. Satman İ, Yılmaz T, Şengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, Baştar İ, Tütüncü Y, Sargın M, Dinççağ N, Karşıdağ K, Kalaca S, Özcan C, King H, The TURDEP Group. Population-based Study

- of Diabetes and Risk Characteristics in Turkey. Final Results of the TURDEP. *Diabetes Care*. 2002; 25 (9):1551-6
12. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yilmaz T, Cakir B, Tuomilehto J. TURDEP II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013 Feb;28(2):169-80.
 13. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2003 Nov; 26(11): 3160-3167.
 14. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation* 2002;106(25):3143-421
 15. Ulusal Hastalık Yüku Çalışması, 2016. TC Sağlık Bakanlığı, HÜNEE. Ulusal Hastalık Yüku Çalışması 2013. Ön sonuçlar sunumu. 06.12.2016. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/UHYCSunumu_06122016.pdf
 16. Uluslararası Diyabet Liderler Zirvesi. Türkiye’de ve bölge ülkelerinde diyabet sorunu. İstanbul, 2013. <http://www.diabetcemiyeti.org/c/turkiye-de-ve-bolge-ulkelerinde-diyabet-sorunu>
 17. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Ünal B, Ergör G, editörler. Anıl Matbaa, Ankara, 2013. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>
 18. Vazquez G, Duval S, Jacobs DR Jr, Silventoinen K. Comparison of body mass index, waist circumference and waist/hip ratio in predicting incident diabetes: a meta-analysis. *Epidemiologic Reviews*. 2007;29:115–28
 19. Vijayakumar G, Manghat S, Vijayakumar R. ve ark. Incidence of type 2 diabetes mellitus and prediabetes in Kerala, India: results from a 10-year prospective cohort. *BMC Public Health* (2019) 19:140.
 20. Wei G, Coady S, Goff D ve ark., 2011. Blood Pressure and the Risk of Developing Diabetes in African Americans and Whites ARIC, CARDIA, and the Framingham Heart Study. *Diabetes Care* 34:873–879, 2011
 21. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* 2004;363(9403):157-63.
 22. Willi C, Bodenmann P, Ghali WA, Faris PD, Cornuz J. Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*. 2007;298:(22)2654–2664.

9 Hipertansiyon İnsidansı

Prof. Dr. Sibel SAKARYA, Prof. Dr. Gönül DİNÇ HORASAN

Özet

- Türkiye’de 2012-2017 arasında kümülatif hipertansiyon (HT) insidansı yüzbinde 15065 olarak (%95 GA 15062-15070) saptanmıştır, yıllık insidans yaklaşık yüzbinde 2510’dur.
- Türkiye 2017 nüfusu yaş ve cinsiyet dağılımına göre standardize HT insidansı yüzbinde 20788’dir (%95 GA 20778-20798). Yıllık standardize insidansın yaklaşık yüzbinde 3464 olduğu söylenebilir.
- Yaşa standardize kümülatif hipertansiyon insidansı, kadınlarda (yüzbinde 23780), erkeklerden (yüzbinde 17777) fazladır.
- Hipertansiyon riski yaşla birlikte artmaktadır; 35-44 yaş grubunda yüzbinde 14541 olan kümülatif HT insidansı, 45-54 yaş grubunda yüzbinde 29182’ye yükselmekte, izleyen yaş gruplarında artmaya devam ederek 65-74 yaş grubunda yüzbinde 59437’ye, 75 yaş ve üzerinde ise yüzbinde 56372’ye ulaşmaktadır.
- Hipertansiyon insidansı açısından bölgeler arasında bazı farklılıklar vardır. Batı Marmara, Doğu ve Batı Karadeniz en yüksek, Ortadoğu Anadolu ise en düşük hipertansiyon hızlarına sahip olan bölgelerdir.
- Hipertansiyon insidansı, kırsal yerleşim yerlerinde kentsele göre daha fazladır.
- Sigara içme, diyabeti olma, total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit ve BKİ yüksekliği ile hipertansiyon arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

9.1 Giriş

Hipertansiyon (HT), önemli bir halk sağlığı sorunudur. Küresel verilere bakıldığında, hipertansiyon ölüme neden olan risk faktörleri sıralamasında birinci sırada (ölümlerdeki payı %12.8), DALY nedenleri sıralamasında ise beşinci sırada (%3.7)'dir. Küresel olarak HT'ye bağlı ölümlerin %51'i inme, %45'i ise iskemik kalp hastalıklarına bağlıdır (WHO 2009). 2015 yılında Dünyada yaklaşık her dört erkekten birinde ve her beş kadından birinde hipertansiyon vardır. Hipertansiyonun 2010-2025 yılları arasında %25 azaltılması küresel bulaşıcı olmayan hastalıkların önemli hedeflerinden birisidir (WHO, 2019).

HT prevalansını değerlendiren çalışmaların sonuçlarının birleştirildiği 200 ülkeyi ve 19.1 milyon kişiyi içeren bir çalışmada, bölgesel farklılıklar olmakla birlikte, HT prevalansının son 40 yılda küresel düzeyde azaldığı, ancak hipertansif kişi sayısının %90 oranında artarak 2015 yılında 1.13 milyar kişiye ulaştığı gösterilmiştir. Bu kişilerin yaklaşık üçte ikisi düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamakta olup, nüfuslarının yaşlanması nedeniyle bu ülkelerde hipertansiyonun giderek önem kazanacağı söylenebilir (NCD-RisC, 2017; NCD-RisC 2018).

Ülkemizde kardiyovasküler risk faktörleri konusunda yürütülmüş büyük örneklemelere sahip ve yanlılık riski düşük olan altı çalışmanın metaanaliz raporunda HT prevalansı %31.2 (%95 GA 27.6–34.9) olarak hesaplanmıştır (Kılıçkap, 2018). NCD-RisC grubunun sonuçlarına benzer şekilde, ülkemizde kadınlarda %36.0 (%95 GA 32.2–39.9), erkeklerde ise %30.0 (%95 GA 28.0–32.0) olarak saptanan hipertansiyon prevalansının 2003–2012 yılları arasında kadınlarda %8.7 birim (%22.6 oranında) erkeklerde ise %3.6 birim (%12.4 oranında) azaldığı saptanmıştır. Bu azalma eğilimine rağmen, yaklaşık her üç kişiden birinde sorunun var olduğu göz önüne alındığında hipertansiyonun ülkemizde önemli bir sağlık sorunu olduğu söylenebilir. Ek olarak Türkiye'de de nüfusun yaşlanmasına bağlı olarak hipertansiyon giderek önem kazanacaktır. Bu nedenle toplumsal düzeyde hipertansiyon kontrolü konusunda etkili programlar yürütülmelidir. Bu program kapsamında sağlık hizmetlerinin planlanması, değerlendirilmesi, öncelikli sorunların, grupların ve risk faktörlerinin belirlenmesi için prevalansın yanısıra insidans verisine de ihtiyaç vardır. Türkiye'de 2010 yılında yürütülen HinT çalışması (Arıcı, 2010) dışında hipertansiyon insidansını araştıran ulusal düzeyde bir araştırma bulunmamaktadır. HinT çalışmasında, 18 yaş üzeri kişilerde 4 yıllık hipertansiyon insidansı %21.4 bulunmuştur.

9.2 Yöntem ve Tanımlar

Hipertansiyon insidans verisi elde edilirken TKrHRF-2011 araştırma grubundan (n=18477), 2011 yılında hipertansiyon tanısı alanlar (n=3949) hariç tutulmuştur. 2011 yılı HT tanı verisi eksik olanlar ise 2029 kişidir. Sonuç olarak HT Kohort grubunu 12498 kişi oluşturmuş, bu kişilerden 1934'ü 2012-2017 yılları arasında yeni HT tanısı almıştır. Analizler TKrHRF-2011 çalışmasında kullanılan il ağırlıklarına göre ağırlıklandırılarak yapılmıştır. Bu nedenle bu sayılarla tablolarda yer alan kişi sayıları arasında küçük farklılıklar vardır.

Yeni hipertansiyon tanılarını belirlemek için, SGK: Medulla, Sağlık Bakanlığı: AHBS, E-Nabız'dan hipertansiyon tanı kodlarını alan kişiler sorgulanmıştır. Kullanılan hipertansiyon ICD-10 tanı kodları şunlardır: I10, I11, I12, I13, I15. Bir kez girilen kodlar, kişi bu tanıyla hiç hastaneye yatmamış, tedavi almamış ya da HT nedeniyle ölmemişse silinmiştir. Hastalık tanısı olmadığı halde ölüm nedenlerinde hipertansiyon olanlar insidansa dahil edilmiştir.

Hipertansiyon insidans hızı hesaplanırken yeni hipertansiyon tanısı alanlar paya, önceden hipertansiyonu olanlarla verisi eksik olanların çıkarıldığı 2011 kohorduna paydaya alınmış; sonuçlar yüzbinde olarak sunulmuştur. İnsidans hızı 6 yıl için kümülatif olarak verilmiştir. İnsidans hızı 2017 Türkiye nüfusuna göre de standardize edilmiş, %95 güven aralığı hesaplanmıştır.

9.3 Bulgular

Bu bölümde Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011'e katılan kişilerde 6 yıllık kümülatif hipertansiyon insidans hızı cinsiyet, yaş, NUTS1 bölgeleri ve yerleşim yeri gibi temel demografik özelliklere göre kaba ve standardize olarak sunulmaktadır. Ayrıca bu bölümde, 6 yıllık hipertansiyon insidansının bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) için en önemli ve ortak olan risk etkenleri (sigara kullanımı, diyabet, yüksek beden kütle indeksi, dislipidemi gibi) ile ilişkisi de incelenmektedir.

9.3.1 Hipertansiyon İnsidansı

2012-2017 dönemine ait 6 yıllık kaba hipertansiyon insidansı yüzbinde 15065 olup, yaşa ve cinsiyete göre standardize insidans hızı yüzbinde 20788'dir. Kadınlarda hipertansiyon insidansı yüzbinde 16169 olup erkeklerdeki hipertansiyon hızından (yüzbinde 13898) 1.16 kat daha fazladır (p<0.01). Hipertansiyon geliştirme riski yaşla birlikte artmaktadır; 15-24 yaş grubunda yüzbinde 2092 olan hipertansiyon insidansı 25-34 yaş grubunda yüzbinde 5284'e yükselmekte,

izleyen yaş gruplarında artmaya devam ederek 55-64 yaş grubunda yüzbinde 41474'e ulaşmaktadır. Yaşlı nüfus olarak adlandırılan 65 yaş ve üzerinde ise yüzbinde 59437 ile 56372 düzeylerinde bir insidans hızı görülmektedir. NUTS1 bölgelerine göre değerlendirildiğinde Batı Marmara, Batı Karadeniz ve Doğu Karadeniz'in en yüksek hipertansiyon hızlarına sahip olan ilk üç bölge olduğu görülmektedir. Ortadoğu Anadolu, İstanbul ve Güneydoğu Anadolu en düşük insidans hızlarına sahiptir. Kırdaki yaşayanlarda hipertansiyon insidansı yüzbinde 17003, kentte yaşayanlarda ise yüzbinde 14336'dır. Tablo 29'da değerlendirilen değişkenlerin tümü açısından hipertansiyon insidansında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır.

Tablo 29. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık hipertansiyon insidansı, 2012-2017

Cinsiyet (n=12531)	Risk altındaki kişi sayısı	HT olan kişi sayısı	Kümülatif HT insidansı		p
			Yüzbinde	%95 GA	
Erkek	6159	856	13898	(13892 - 13908)	<0.01
Kadın	6372	1032	16196	(16189 - 16205)	
Yaş grubu (n=12531)					<0.01
15-24	3155	66	2092	(2081 - 2113)	
25-34	3293	174	5284	(5273 - 5304)	
35-44	2744	399	14541	(13242 - 15916)	
45-54	1871	546	29182	(27129 - 31300)	
55-64	909	377	41474	(38248 - 44755)	
65-74	355	211	59437	(54127 - 64588)	
75+	204	115	56372	(49271 - 63286)	
NUTS 1 bölgeleri (n=12532)					<0.01
İstanbul	2353	297	12622	(12606 - 12649)	
Batı Marmara	509	107	21022	(20942 - 21139)	
Ege	1714	276	16103	(14393 - 17929)	
Doğu Marmara	1235	204	16518	(14488 - 18708)	
Batı Anadolu	1242	182	14654	(12732 - 16744)	
Akdeniz	1641	271	16514	(14748 - 18401)	
Orta Anadolu	648	96	14815	(12168 - 17787)	
Batı Karadeniz	719	134	18637	(15855 - 21679)	
Doğu Karadeniz	404	75	18564	(14891 - 22705)	
Kuzeydoğu Anadolu	334	46	13772	(10263 - 17940)	
Ortadoğu Anadolu	589	56	9508	(7262 - 12169)	
Güneydoğu Anadolu	1144	145	12675	(10801 - 14743)	
Yerleşim yeri (n=12333)					
Kırsal	3523	599	17003	(16991 - 17020)	
Kent	8810	1263	14336	(14332 - 14343)	
Kümülatif HT insidans hızı	12532	1888	15065	(15062 - 15070)	
Yaşa ve cinsiyete göre standardize HT insidansı			20788	(20778 - 20798)	

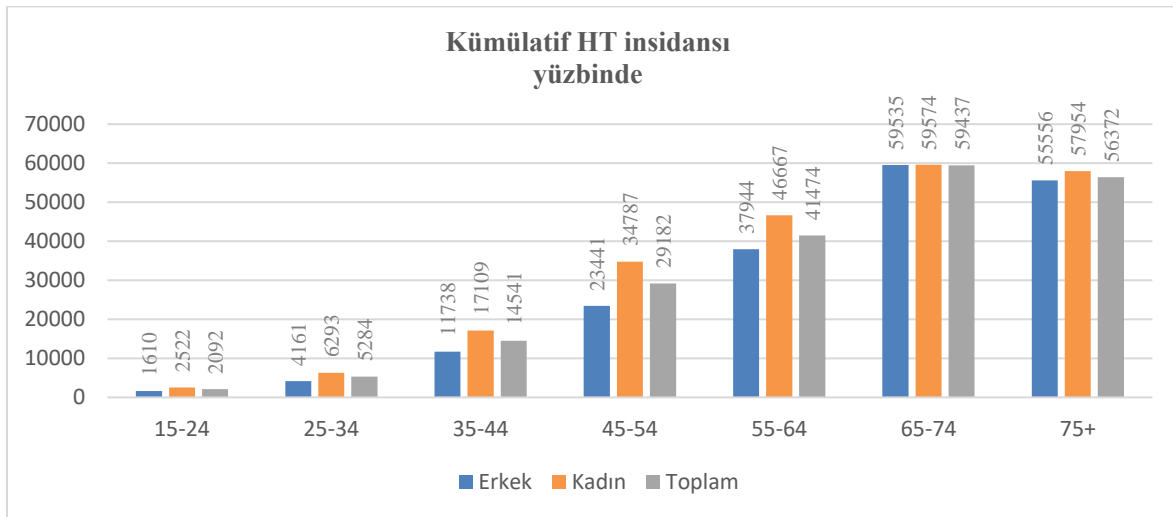
Hipertansiyon insidans hızı Tablo 30 ve Tablo 31’de erkek ve kadında seçilmiş bazı sosyodemografik değişkenlere göre karşılaştırılarak sunulmuştur. Buna göre, erkeklerde yaşa standardize kümülatif hipertansiyon insidansı yüzbinde 17777 olup, risk yaşla artmaktadır. 15-24 yaş grubunda yüzbinde 1611 olan hipertansiyon insidansı, 35-44 yaş grubunda 7 kat artarak yüzbinde 11738’e ve 65-74 yaş grubunda ise yüzbinde 59535’e ulaşmaktadır; bu en genç ve yaşlı grup arasındaki risk artışı 37 kattır. Öğrenim durumu açısından hipertansiyon insidansı farklılıklar göstermektedir; en yüksek hızlar herhangi bir mezuniyeti olmayıp yalnızca okuryazar olan veya okuma yazma bilmeyen kişilere aittir (yaklaşık yüzbinde 30000). İkamet

edilen bölge açısından değerlendirildiğinde, toplam insidans hızında olduğu gibi Batı Marmara, Batı Karadeniz ve Doğu Karadeniz erkeklerde de hipertansiyon insidansının en yüksek olduğu bölgelerdir. Kırdan yaşayan erkeklerde hipertansiyon insidansı yüzbinde 15872 olup, kentte yaşayan erkeklere göre (yüzbinde 13131) 1.2 kat fazladır. Tablo 30'da değerlendirilen bütün değişkenler açısından erkeklerde hipertansiyon insidansının dağılımında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır.

Tablo 30. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kümülatif hipertansiyon insidansı, 2012-2017

	Risk altındaki kişi	HT olan kişi	Kümülatif HT insidansı		p
Yaş grubu (n=6161)	Sayı	Sayı	Yüz binde	%95 GA	
15-24	1490	24	1611	(1588 - 1655)	<0.01
25-34	1562	65	4161	(4139 - 4203)	
35-44	1312	154	11738	(10045 - 13604)	
45-54	930	218	23441	(20752 - 26299)	
55-64	535	203	37944	(33815 - 42207)	
65-74	215	128	59535	(52647 - 66156)	
75+	117	65	55556	(46083 - 64740)	
Öğrenim durumu (n=6134)					< 0.01
Okuryazar değil	151	42	27815	(27533 - 28194)	
Okuryazar	170	51	30000	(29746 - 30333)	
İlkokul	2224	434	19514	(17886 - 21224)	
Ortaokul	1384	101	7298	(5983 - 8797)	
Lise	1494	132	8835	(7445 - 10390)	
Üniversite	711	91	12799	(10431 - 15479)	< 0.01
NUTS 1 bölgeleri (n=6157)					
İstanbul	1131	133	11759	(11727 - 11815)	
Batı Marmara	268	57	21269	(21118 - 21491)	
Ege	818	119	14548	(12202 - 17152)	
Doğu Marmara	623	100	16051	(13255 - 19174)	
Batı Anadolu	552	74	13406	(10675 - 16535)	
Akdeniz	809	124	15327	(12913 - 17997)	
Orta Anadolu	315	43	13651	(10058 - 17944)	
Batı Karadeniz	363	64	17631	(13851 - 21948)	
Doğu Karadeniz	197	36	18274	(13139 - 24390)	
Kuzeydoğu Anadolu	174	23	13218	(8567 - 19171)	
Ortadoğu Anadolu	326	24	7362	(4774 - 10756)	
Güneydoğu Anadolu	581	59	10155	(7820 - 12903)	
Yerleşim yeri (n=6065)					< 0.01
Kırsal	1846	293	15872	(15851 - 15905)	
Kent	4219	554	13131	(13122 - 13146)	
Erkeklerde yaşa standardize HT insidansı	6159	856	17777	(17773-17782)	

Kadınlarda yaşa standardize kümülatif hipertansiyon insidansı yüzbinde 23780 olup, risk erkeklerde olduğu gibi yaşla birlikte artmaktadır. En genç yaş grubunda yüzbinde 2522 olan hipertansiyon insidansı, 65 yaş üzeri kadınlarda yaklaşık 23 kat artarak yüzbinde 59000'lere ulaşmaktadır ($p<0.01$). Kadınlarda 65 yaş üzeri grup hariç, diğer gruplarda hipertansiyon insidansı erkeklere göre en az 1.2 kat (55-64 yaş grubu), en fazla 1.6 kat (15-24 yaş grubu) fazladır; 65 yaş üzerindeki grupta hipertansiyon insidansları kadın ve erkekte benzerdir (Şekil 16). HT insidansının dağılımı, hem kadınlarda hem de erkeklerde ikamet edilen bölgelere göre farklıdır ($p<0.05$). Cinsiyete göre farkın en fazla olduğu yer Güneydoğu Anadolu bölgesi olup, erkeklerde yüzbinde 10155 olan HT insidansı, kadınlarda yüzbinde 15125'dir (Şekil 17).

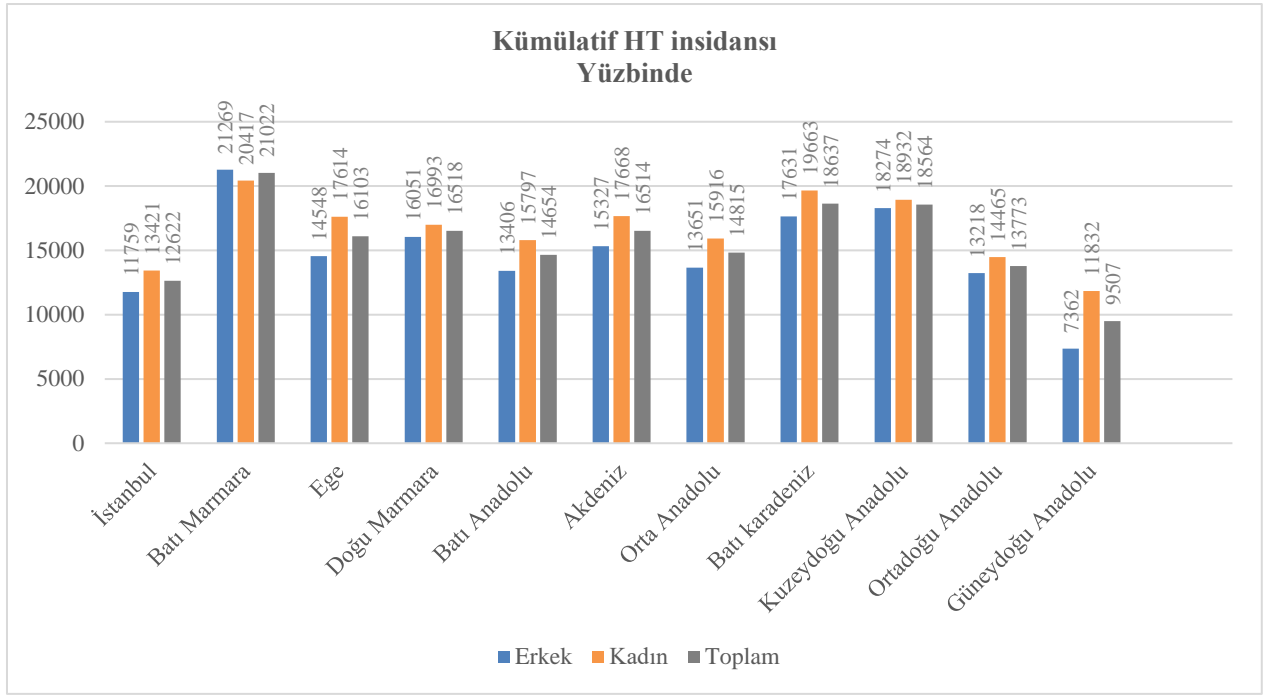


Şekil 16. Yaşa ve cinsiyete göre kümülatif hipertansiyon insidansı, 2012-2017

Kadınlarda öğrenim durumu arttıkça hipertansiyon insidansı azalmaktadır; en yüksek insidans hızları herhangi bir okuldan mezun olmamış kadınlara aittir. Kadınlarda da, erkeklerde olduğu gibi Batı Marmara, Doğu ve Batı Karadeniz bölgelerinin en yüksek hipertansiyon insidansına sahip bölgeler olduğu saptanmıştır. Erkeklerde ve toplamda olduğu gibi, kırdan yaşayan kadınlarda hipertansiyon insidansı kentte yaşayanlara göre 1.2 kat daha fazladır. Yine değerlendirilen değişkenlerin tümü açısından hipertansiyon insidans dağılımları istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermektedir (Tablo 31).

Tablo 31. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre 6 yıllık kümülatif hipertansiyon insidansı, 2012-2017

Risk altındaki kişi	HT olan kişi		Kümülatif HT insidansı		p	
	Sayı	Sayı	Yüz binde	(%95 GA)		
Yaş grubu (n=6373)						
15-24	1665	42	2522	(1824 - 3394)	<0.01	
25-34	1732	109	6293	(5196 - 7542)		
35-44	1432	245	17109	(15193 - 19161)		
45-54	940	327	34787	(31741 - 37929)		
55-64	375	175	46667	(41528 - 51859)		
65-74	141	84	59574	(50989 - 67749)		
75+	88	51	57954	(46954 - 68404)		
Öğrenim durumu (n=6353)						
Okuryazar değil	732	243	33197	(33136 - 33273)	<0.01	
Okuryazar	308	83	26948	(26811 - 27135)		
İlkokul	2490	469	18835	(17317 - 20427)		
Ortaokul	1063	77	7244	(5758 - 8970)		
Lise	1207	109	9031	(7474 - 10790)		
Üniversite	553	49	8861	(6627 - 11545)		
NUTS 1 bölgeleri (n=6371)						
İstanbul	1222	164	13421	(11558 - 15461)	0.03	
Batı Marmara	240	49	20417	(15503 - 26077)		
Ege	897	158	17614	(15175 - 20268)		
Doğu Marmara	612	104	16993	(14101 - 20208)		
Batı Anadolu	690	109	15797	(13154 - 18736)		
Akdeniz	832	147	17668	(15135 - 20433)		
Orta Anadolu	333	53	15916	(12155 - 20296)		
Batı Karadeniz	356	70	19663	(15661 - 24178)		
Doğu Karadeniz	206	39	18932	(13822 - 24959)		
Kuzeydoğu Anadolu	159	23	14465	(9396 - 20911)		
Ortadoğu Anadolu	262	31	11832	(8183 - 16373)		
Güneydoğu Anadolu	562	85	15125	(12263 - 18358)		
Yerleşim yeri (n=6269)						
Kırsal	1678	307	18296	(16473 - 20230)		<0.01
Kent	4591	709	15443	(14409 - 16521)		
Kadınlarda yaşa standardize HT insidansı	6372	1032	23780	(23765 - 23795)		



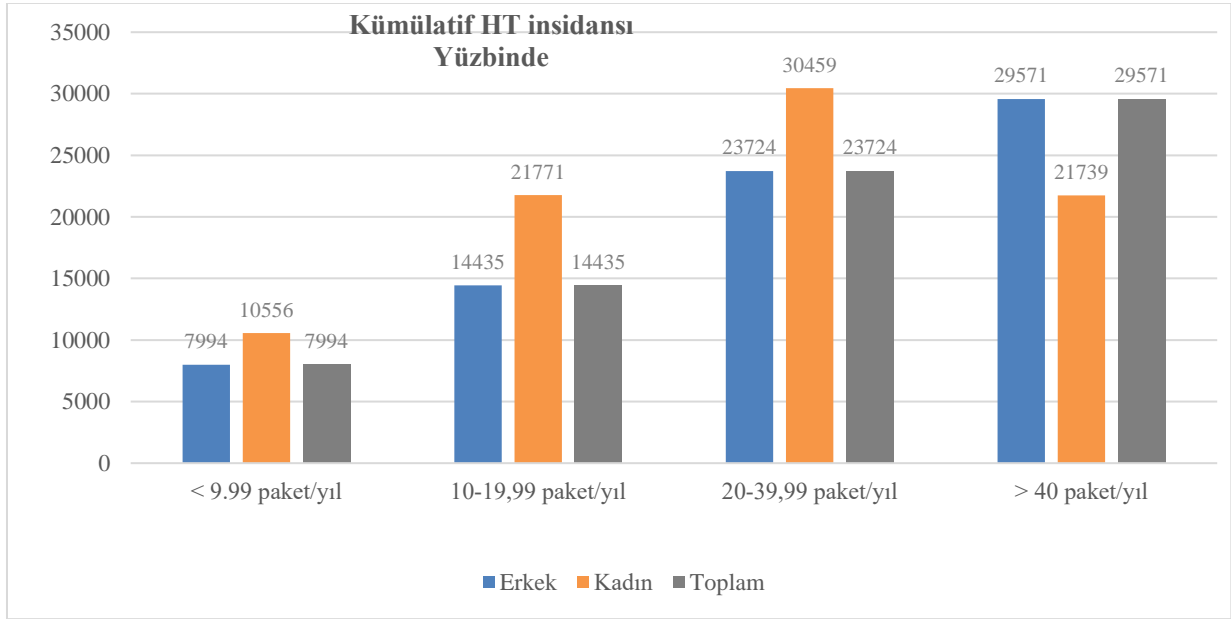
Şekil 17. Cinsiyete ve ikamet edilen bölgeye göre hipertansiyon insidansı, 2012-2017

9.3.2 Risk Etkenleri İle Hipertansiyon İlişkisi

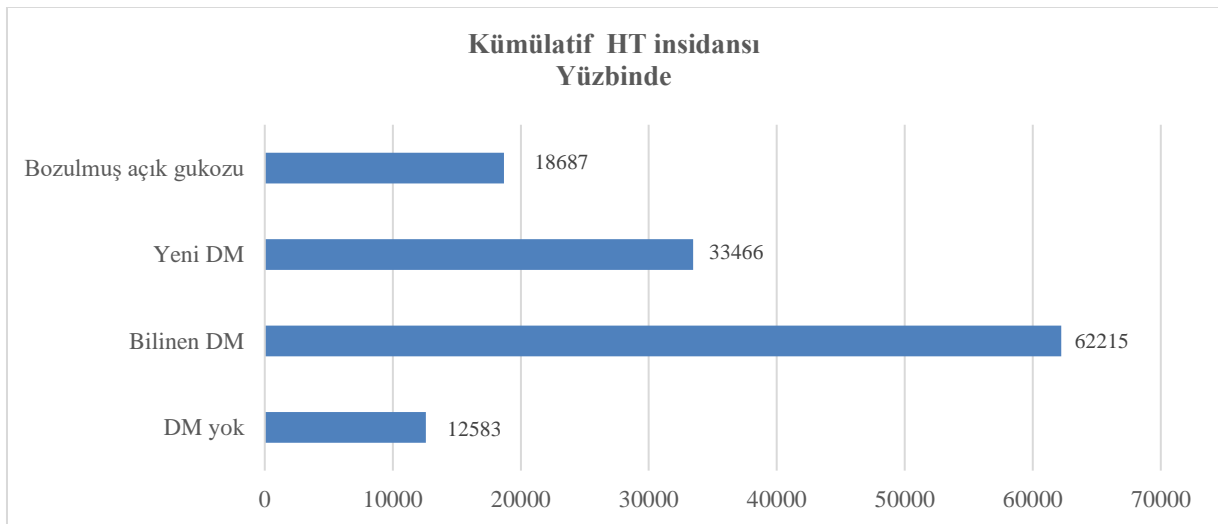
Tablo 32’de 2012-2017 yıllarına ait kümülatif hipertansiyon insidansları, 2011’de yapılan değerlendirmede kaydedilen sigara kullanımı, diyabet varlığı, dislipidemi ve yüksek beden kütle indeksi gibi risk etkenlerine göre karşılaştırılmaktadır. Sigara öyküsü açısından değerlendirildiğinde, sigarayı bırakmış olanların en yüksek hipertansiyon riskine sahip oldukları görülmektedir; burada yaşın karıştırıcı değişken olduğunu dikkate almak gerekir. Sigara içme öyküsü olanlarda sigara maruziyeti paket/yıl olarak değerlendirilmiştir. Buna göre, hem erkeklerde hem de kadınlarda, içilen sigara miktarı arttıkça HT insidansı artmaktadır ($p<0.01$) (Şekil 18).

2011 yılında yapılan değerlendirmede öykü ve kullandığı ilaca göre bilinen diyabeti olan kişilerin hipertansiyon geliştirme açısından en yüksek riske sahip kişiler olduğu görülmektedir. 2011’de bilinen diyabeti olan kişilerde, 2017 yılı itibari ile hipertansiyon gelişme riski (yüzbinde 62215) diyabeti olmayan kişilere göre (yüzbinde 12583) 5 kat fazladır. 2011’de yapılan değerlendirmede diyabeti olduğu saptanan ancak kişilerin farkında olmadığı “yeni diyabet” olarak tanımlanan grupta hipertansiyon gelişme riski (yüzbinde 33466) ise diyabeti olmayanlara göre 2.6 kat fazladır (Şekil 19).

Benzer biçimde total kolesterol, LDL kolesterol ve trigliserit değerleri açısından yüksek (riskli) kan değerlerine sahip olan dislipidemik kişilerde hipertansiyon gelişme riskinin daha fazla olduğu görülmektedir. HDL kolesterolü düşük (riskli) ve yüksek gruplarda hipertansiyon insidansı benzerdir. Beden kütle indeksi açısından değerlendirildiğinde, fazla kilolu olanlarda hipertansiyon gelişme riski (yüzbinde 18478) normal kiloda olanlara göre (yüzbinde 8124) 2.3 kat; şişmanlarda ise (yüzbinde 29110) 3.6 kat fazladır.



Şekil 18. 2011 yılında içilen sigara paket/yılına göre erkeklerde ve kadınlarda 6 yıllık kümülatif hipertansiyon insidansı



Şekil 19. 2011 yılı diyabet durumuna göre 6 yıllık kümülatif HT insidansı

Tablo 32. Hipertansiyon risk faktörlerine göre 6 yıllık hipertansiyon insidansı, 2012-2017

2011 yılı	Risk altındaki kişi	HT olan kişi	Kümülatif HT insidansı		p
	Sayı	Sayı	Yüz binde	(%95 GA)	
Sigara (n=12496)					
Kullanmıyor	7513	1141	15187	(14382 - 16019)	<0.01
Düzenli kullanıyor	3337	419	12556	(11450 - 13728)	
Ara sıra	766	83	10835	(8723 - 13255)	
Bırakmış	880	240	27273	(24354 - 30345)	
Sigara (paket/yıl) (n=4840)					
< 9,99	2189	175	7994	(6892 - 9211)	<0.01
10-19,99	1150	166	14435	(12453 - 16600)	
20-39,99	1058	251	23724	(21189 - 26406)	
>40	443	131	29571	(25357 - 34060)	
Diyabet (n=11003)					
Yok	8861	1115	12583	(11899 - 13292)	<0.01
Bilinen DM	307	191	62215	(56532 - 67660)	
Yeni DM	251	84	33466	(27656 - 39672)	
Bozulmuş açlık kan glukozu	1584	296	18687	(16795 - 20695)	
Total kolesterol mg/dl (n=10858)					
Normal (<=199)	8179	1022	12495	(11786 - 13231)	<0.01
Sınırdaki yüksek (200-239)	2032	450	22146	(20357 - 24015)	
Yüksek (>=240)	647	199	30757	(27219 - 34472)	
LDL kolesterol mg/dl (n=10669)					
İdeal (<=99)	5070	560	11045	(10195 - 11941)	<0.01
Normal (100-129)	3361	549	16334	(15099 - 17628)	
Sınırdaki yüksek (130-159)	1597	354	22167	(20151 - 24285)	
Yüksek (160-189)	457	133	29103	(24976 - 33503)	
Çok yüksek (>=190)	184	53	28804	(22380 - 35926)	
HDL kolesterol mg/dl (n=10783)					
Düşük (Erkek<40, Kadın<50)	7222	1115	15439	(14613 - 16293)	0.43
Yüksek (Erkek>40,Kadın>50)	3561	555	15585	(14409 - 16819)	
Trigliserit mg/dl (n=10869)					
Normal (<=149)	8009	1046	13060	(12329 - 13818)	<0.01
Sınırdaki yüksek (150-199)	1446	298	20609	(18550 - 22787)	
Yüksek (200-500)	1322	312	23601	(21335 - 25985)	
Çok yüksek (>=501)	92	21	22826	(14719 - 32751)	
BKİ (n= 12422)					
Normal	6241	507	8124	(7458 - 8829)	<0.01
Fazla kilolu	4113	760	18478	(17302 - 19698)	
Şişman	2068	602	29110	(27159 - 31121)	

9.4 Tartışma

Bu kohort çalışmasında, 2012-2017 dönemine ait 6 yıllık kaba hipertansiyon insidansı yüzbinde 15065 olup, yaşa ve cinsiyete standardize (Türkiye 2017 nüfusu) insidans hızı yüzbinde 20788'dir. Yıllık standardize hipertansiyon insidansının yaklaşık yüzbinde 3464 olduğu söylenebilir.

Hipertansiyon insidansına ilişkin literatüre bakıldığında bazı önemli çalışmalar bulunmaktadır. Kümülatif HT insidansının, ilk ziyarette yapılan ölçümlerde ortalama sistolik kan basıncı ≥ 130 mm Hg, ortalama diyastolik kan basıncı ≥ 80 mm Hg olması veya kişinin kendi bildirimine dayalı antihipertansif ilaç kullanımına göre yapıldığı CARDIA çalışmasında, başlangıçta hipertansiyonu olmayan 3890 katılımcı arasında (18-30 yaş arası), 55 yaşına kadar kümülatif hipertansiyon insidansı, siyah erkeklerde, siyah kadınlarda, beyaz erkeklerde ve beyaz kadınlarda sırasıyla %75.5, %75.7, %54.5 ve %40.0 bulunmuştur. Aynı çalışmanın önceki analizinde ise, 10 yıllık HT insidansı siyah erkeklerde %16.4, siyah kadınlarda %13.1, beyaz erkeklerde %7.8 ve beyaz kadınlarda %3.2 bulunmuştur (Dyer Ar ve ark, 1999) (Thomas SJ ve ark, 2018). ABD (He J ve ark, 1998) ve Kanada'da yapılan (Tu K ve ark, 2008) daha küçük kohortlarda ise 7 yıllık izlem sonunda, hipertansiyon insidansı yaklaşık %25 olarak bulunmuştur. Almanya'nın doğusunda yapılan bir kohort çalışmasında, 967 erkek ve 45-83 yaş arası 812 kadın kaydedilmiş, başlangıçta, 1436 kişi 4 yıllık ilk izlemi, 1079 kişi ise 9 yıllık ikinci izlemi tamamlamıştır. (Lacruz ME ve ark, 2015). Hipertansiyon tanısının kan basıncı ölçümü, ilaç ve doktor tanısı almaya göre belirlendiği bu çalışmada, ilk izlem süresi sonunda başlangıçta normotansif olan 64 erkek ve (%33.3) ve 60 kadın (%31.3) hipertansiyon geliştirmiştir.

Türkiye'de yapılan hipertansiyon insidansı çalışmasında (Arıcı M ve ark, 2010), 18 yaş üzeri kişileri içeren PatenT Çalışması popülasyonunun 4008 (%81,6) katılımcısı ile 4 yıl sonra görüşülmüştür. 173 ölüm ve 67 hamile bireyi dışladıktan sonra kohort grubu 3768 kişiden oluşmuştur. Hipertansiyon tanısının kan basıncı ölçümü, tanı alma ve ilaç kullanmaya göre belirlendiği çalışmada, genel 4 yıllık hipertansiyon insidansı %21.4 bulunmuş (%95 GA 1.9.-23.0), insidans 35-64 yaşta %31.1'e, 65 yaş üstü bireylerde %43.3'e ulaşmıştır. HinT çalışmasında yıllık HT insidansının % 5.35 olarak tahmin edilebilirken; bizim çalışmamızda yıllık kaba insidans %2.51, yıllık standardize insidans ise %3.46 olarak hesaplanmaktadır. Bu sonuçların Türkiye'deki 6 yıllık insidans değerlerinden biraz daha yüksek olduğu

görülmektedir. Öte yandan HT insidansı ile ilgili karşılaştırmalar kohortun yaş gibi özellikleri yanısıra, hipertansiyon tanısına ilişkin farklılıklar nedeniyle zorlaşmaktadır.

HinT çalışmasında (Arıcı, M ve ark, 2010) yaş, obezite, kırsal yaşam ve diyabet, hipertansiyon insidansının belirleyicileri olarak saptanmıştır. HT insidansı obezlerde 1.7 kat ($p<0.01$), diyabeti olanlarda 1.8 kat ($p<0.01$) artmaktadır. HinT çalışmasında cinsiyet ve sigara kullanımı ile HT insidansı arasında ilişkili bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda sigara HT ilişkisine bakıldığında, sigarayı bırakmış olanların en yüksek hipertansiyon riskine sahip oldukları görülmektedir; burada yaşın karıştırıcı değişken olduğunu dikkate almak gerekir. Öte yandan hem kadında hem erkekte, paket/yıl ile ölçülen sigara miktarı arttıkça HT insidansı artmaktadır ($p<0.01$). Bizim çalışmamızda yapılan tek değişkenli analiz sonuçlarına göre HT insidansı kadınlarda 65 yaşına kadar her yaş grubunda erkeklerden daha yüksektir. Hipertansiyon hem erkeklerde hem de kadınlarda gelişmesine rağmen, hipertansiyon insidansı ve ciddiyetinde belirgin cinsiyet farklılıkları olduğu bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, 2015 yılı itibari ile her 4 erkekte birinde ve her 5 kadından birinde yüksek tansiyon bulunmaktadır (WHO, 2019). Hipertansiyondaki cinsiyet farklılıklarına rağmen, tedavi kılavuzları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir (Gillis E E ve ark, 2016).

HinT çalışmasına benzer biçimde, bizim çalışmamızda da erkekte, kadında ve toplamda HT insidansı kırsal bölgede daha yüksektir. Şişmanlık ve diyabet de yine, HinT çalışmasında olduğu gibi HT için risk faktörü olarak saptanmıştır. Hipertansiyon insidansı ve risk etkenlerine ilişkin veriler, hastalığın kontrolüne ilişkin önceliklerin belirlenmesi ve müdahalelerin etkinliğinin değerlendirilmesi açısından önemlidir.

9.5 Kaynaklar

1. Arıcı M, Turgana C, Altuna B. et al. Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population-based study. *Journal of Hypertension* 2010, 28:240–244.
2. Gillis EE, Sullivan JC. Sex Differences in Hypertension: Recent Advances. *Hypertension*. 2016; 68(6): 1322–1327.
3. He J, Klag MJ, Appel LJ, Charleston J, Whelton PK. Seven-year incidence of hypertension in cohort of middle-aged African Americans and whites. *Hypertension* 1998; 31:1130–1135.
4. Kılıçkap M, Barçın M, Göksülük H. Ve ark. Türkiye’de hipertansiyon sıklığı ve kan basıncı verileri: Kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik epidemiyolojik çalışmaların sistematik derleme, meta-analiz ve meta-regresyonu. *Türk Kardiyol Dern Ars* 2018;46(7):525-545
5. Lackland D, Weber MA. Global Burden of Cardiovascular Disease and Stroke: Hypertension at the Core. *Canadian Journal of Cardiology* 31 (2015) 569-571
6. Lacruz ME, Kluttig A, Hartwig S ve ark. Prevalence and Incidence of Hypertension in the General Adult Population Results of the CARLA-Cohort Study. *Medicine* Volume 94, Number 22, June 2015.
7. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. *Lancet*. 2017 ; 389(10064): 37-55.
8. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Contributions of mean and shape of blood pressure distribution to worldwide trends and variations in raised blood pressure: a pooled analysis of 1018 population-based measurement studies with 88.6 million participants. *International Journal of Epidemiology*, 2018, 872–883.
9. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation* 2002;106(25):3143-421
10. Thomas SJ, Booth JN, Dai C, Li X, Allen N, Calhoun D. ve ark. Cumulative Incidence of Hypertension by 55 Years of Age in Blacks and Whites: The CARDIA Study. *J Am Heart Assoc*. 2018;7:e007988
11. Tu K, Chen Z, Lipscombe LL, for the Canadian hypertension education program outcomes research taskforce. Prevalence and incidence of hypertension from 1995 to 2005: a population-based study. *CMAJ* 2008; 178:1429–1435.
12. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. World Health Organization. 2009. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44203>
13. World health Organization. 2019. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
14. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* 2004;363(9403):157-63.

10 Multimorbidite

Prof. Dr. Gül ERGÖR

Özet

- Multimorbidite- Çoklu hastalık, bir kişide aynı anda iki ya da daha fazla kronik hastalığın görülmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, koroner kalp hastalığı (I20-25), diyabet (E8-13), inme (I60-69), hipertansiyon (I10-15) ve kanser (C01-97) olmak üzere toplam beş hastalığın varlığına bakılmıştır.
- Türkiye’de herhangi bir kronik hastalığı olmayanların oranı yaşa ve cinsiyete standardize olarak %62.8’dir. Araştırmada bir kronik hastalığı olanların oranı %21.4, iki hastalığı olanların %10.6, üç hastalığı olanların %3.7 ve 4 hastalığı olanların oranı ise %0.46’dır.
- Multimorbidite yaşla birlikte artmaktadır. Otuzbeş yaş altında multimorbidite prevalansı %2’nin altındayken, 45-54 yaşta %20, 55-64 yaşta %32, 65 yaş ve üzerinde %46’ya ulaşmaktadır.
- Multimorbiditede en yüksek prevalans Batı Karadeniz (%16.5) ve Batı Marmara’da (%17) görülmektedir.
- Erkeklerde iki ve üzeri kronik hastalık görülme sıklığı %13.8 iken, kadınlarda %14.3’dür.
- Multimorbidite en çok sigarayı bırakanlarda görülmektedir, bu grupta 2 ve üzeri kronik hastalığı olan %29.8’dir. Sigara içimi 10 paket-yıldan az olanlarda multimorbidite sıklığı %6.7 iken 40 paket-yıl ve üstünde içmiş olanlarda %32.2’dir. Burada sigarayı bırakmış olanların uzun yıllar içtikten sonra hastalık nedeniyle bırakmış olabilecekleri düşünülebilir.
- Çalışmada obezite ile multimorbidite ilişkisi açık biçimde görülmektedir. BKİ normal sınırlarda olanlarda 2 ve üzeri kronik hastalık prevalansı %5.6, fazla kilolularda %16.2, şişmanlarda ise %28.9 düzeyine çıkmaktadır.

10.1 Giriş

Multimorbidite, dünyada giderek önem kazanan, hem yüksek gelirli hem düşük gelirli ülkelerde sık görülen ve sağlık sistemine önemli yük getiren bir sağlık sorunudur. Multimorbidite için farklı tanımlar kullanılmaktadır, herkesin üzerinde anlaştığı ortak bir tanım yoktur. Bu konuda tanımların çeşitli olması verilerin karşılaştırılmasını güçleştirmektedir (Johnston 2018). DSÖ multimorbiditeyi bir kişide aynı anda iki ya da daha fazla kronik hastalığın görülmesi olarak tanımlamaktadır (WHO, 2016). Birleşik Krallık Sağlık Bilimleri Akademisinin hazırladığı multimorbidite raporunda DSÖ'nün tanımının yanı sıra HIV ve Hepatit C gibi enfeksiyon hastalıkları da kronik hastalıklar olarak kabul edilmiştir (AMS, 2018). Sıklıkla kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, KOAH, depresif bozukluklar, diğer mental ve kognitif bozukluklar ve kanser multimorbiditeye dahil edilen hastalıklardır. Bir arada görülen hastalıkların bazıları aynı etyoloji ve risk faktörlerine sahipken (koroner kalp hastalığı ve inme) bazıları da farklı risk faktörlerine bağlıdır (diyabet ve KOAH). Bu durum da multimorbiditede yeni kümeler oluşturmayı gerektirmektedir.

Multimorbidite konusunda bilinenler; dünyanın tüm bölgelerinde görüldüğü, 60 yaştan sonra artmakla birlikte gençlerde de görülebildiğidir. Multimorbidite gerek hastalar gerek de sağlık personeli için zorlu bir durum yaratmakta, ayrıca sağlık hizmet kullanımını arttırmakta ve sağlık harcamalarını yükseltmektedir.

Tanımdaki farklılıklar kadar, ülkelerin demografik ve ekonomik farklılıklarından da kaynaklanan nedenlerle multimorbidite sıklığının, bir sistematik derlemede %13 ile % 95 arasında değiştiği belirtilmiştir (Violan C, et al. 2014). Multimorbiditeyi saptamakta güçlük çekilmesinin bir nedeni de sürveyans sistemlerinin tekli hastalıklar üzerine kurulmuş olmasıdır (Sakarya, 2019).

Bu çalışmada Türkiye'de ilk kez longitudinal bir çalışmada multimorbidite prevalansı belirlenmiş; multimorbiditenin sosyoekonomik değişkenler ve risk faktörleriyle ilişkisi incelenmiştir.

10.2 Yöntem

Bu çalışmada sağlık kayıtlarında 2012-2017 yılları arasında koroner kalp hastalığı (I20-25), diyabet (E8-13), inme (I60-69), hipertansiyon (I10-15) ve kanser (C01-C97) tanı kodlarını alanların 2011'deki hastalık durumlarına bakılarak her hastalık için insidans değişkeni oluşturulmuştur. Daha sonra 2011'de bu hastalıkları olan ve 2017'de sağ olanlar için her iki

değişken birleştirilerek hastalıklar için 2017 yılı prevalans değişkeni oluşturulmuştur. Prevalans değişkenleri de toplanarak multimorbidite değişkeni elde edilmiştir. Bu çalışmada, multimorbidite; koroner kalp hastalığı, diyabet, inme, hipertansiyon ve kanser hastalıkları üzerinden belirlendiğinden bu değişken 1-5 arasında bir değer alabilir.

Multimorbidite durumu, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, bölge ve yerleşim yerine göre incelenmiştir. Multimorbidite prevalansı kaba olarak hesaplanmış, ayrıca yaşa ve cinsiyete göre standardize edilerek, %95 GA ile birlikte sunulmuştur. Kronik hastalıkların başlıca risk faktörleri olan sigara, obezite, kan lipidleri ve multimorbidite arasındaki ilişki ki-kare testi ile değerlendirilmiştir.

10.3 Bulgular

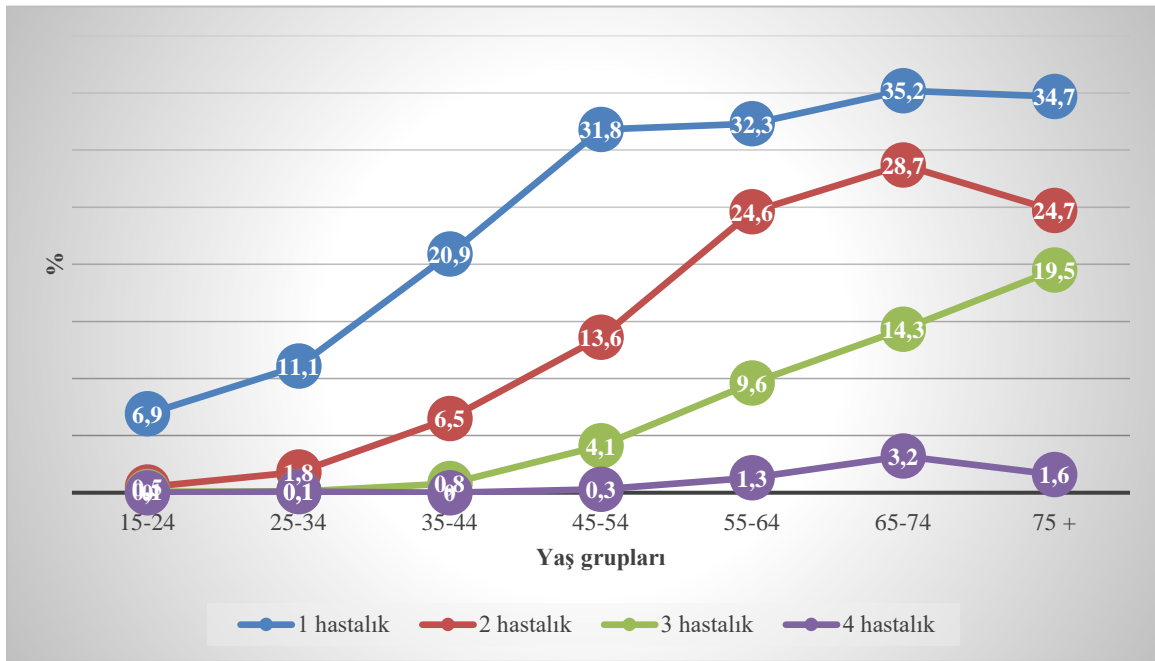
Bu bölümde Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2011'e katılan kişilerde kronik hastalıkların birlikte görülmesine ait prevalans, cinsiyet, yaş, NUTS1 Bölgeleri ve yerleşim yeri gibi temel demografik özelliklere göre kaba ve standardize olarak sunulmaktadır. Ayrıca bu bölümde, bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) için en önemli olan risk etkenleri (sigara kullanımı, yüksek beden kütle indeksi, total kolesterol ve trigliserit) ile multimorbidite ilişkisi de incelenmektedir.

10.3.1 Multimorbidite Prevalansı

Tablo 33. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre multimorbidite prevalansı, 2017

	Kronik Hastalık Yok	Tek hastalık	2 Hastalık	3 Hastalık	4 Hastalık	Toplam Kişi
Cinsiyet n=17714	%	%	%	%	%	Sayı
Erkek	66.7	20.2	9.3	3.3	0.4	8333
Kadın	61.8	23.8	10.7	3.3	0.4	9381
Yaş grubu n=17714						
15-24	92.9	6.6	0.5	0.1	0.0	3569
25-34	86.7	11.4	1.8	0.1	0.0	3861
35-44	69.6	22.9	6.7	0.8	0.0	3552
45-54	45.3	34.9	15.3	4.1	0.4	3118
55-64	27.4	36.3	24.9	10.2	1.2	2105
65-74	15.7	38.7	29.8	13.5	2.4	1052
75+	16.0	37.5	30.5	14.5	1.5	456
Öğrenim durumu n= 17652						
Okuryazar değil	37.4	33.2	20.8	7.9	0.7	1832
Okuryazar	43.2	28.4	19.0	8.3	1.0	863
İlkokul	58.1	26.6	11.3	3.5	0.5	6935
Ortaokul	81.0	12.9	4.5	1.4	0.2	2974
Lise	77.8	15.4	5.4	1.3	0.1	3388
Üniversite	71.3	18.4	7.7	2.3	0.3	1660
NUTS 1 bölgeleri n=17714						
İstanbul	65.0	21.8	9.8	3.1	0.3	3296
Batı Marmara	53.1	29.9	13.0	2.9	1.1	814
Ege	63.7	21.5	10.4	4.1	0.4	2458
Doğu Marmara	62.4	23.9	10.0	3.2	0.5	1714
Batı Anadolu	63.1	23.5	9.7	3.5	0.1	1725
Akdeniz	65.6	20.2	10.1	3.9	0.3	2256
Orta Anadolu	62.5	24.0	10.6	3.3	0.4	915
Batı Karadeniz	59.5	24.0	11.7	4.2	0.5	1127
Doğu Karadeniz	57.8	29.0	9.5	2.5	1.1	631
Kuzeydoğu Anadolu	64.7	23.0	10.2	2.1	0.0	479
Ortadoğu Anadolu	74.0	15.5	8.1	2.1	0.4	776
Güneydoğu Anadolu	71.4	17.5	8.3	2.4	0.4	1525
Yerleşim yeri (n=17413)						
Kırsal	61.8	24.2	10.3	3.4	0.4	5040
Kent	65.1	21.4	9.9	3.3	0.4	12373
Prevalans % 95 GA	64.1 63.4- 64.8	22.2 21.6- 22.8	10.0 9.5-10.4	3.3 3.1-3.6	0.4 0.3-0.5	
Yaşa cinsiyete standardize prev % 95 GA	62.8 62.7- 62.8	21.4 21.42- 21.44	10.6 10.63- 10.65	3.7 3.66- 3.67	0.46 0.45-0.47	

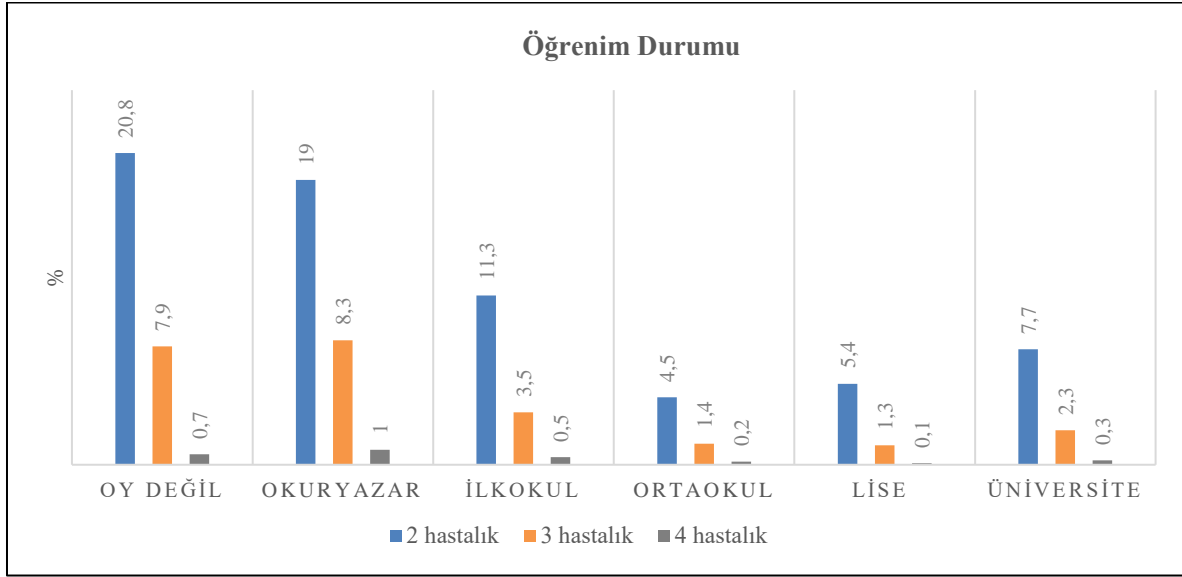
Türkiye’de herhangi bir kronik hastalığı olmayanların oranı yaşa ve cinsiyete standardize olarak %62.8’dir. Bir kronik hastalığı olanlar %21.4, iki hastalığı olanlar %10.6, üç hastalığı olanlar %3.7 ve 4 hastalığı olanlar %0.46’dır. Üç ya da daha fazla kronik hastalık görülmesi kadın ve erkek arasında farklılık göstermemektedir. Beklendiği gibi yaşla birlikte multimorbidite artmaktadır. Otuzbeş yaş altında multimorbidite prevalansı %2’nin altındayken, 45-54 yaşta %20, 55-64 yaşta %32, 65 yaş ve üzerinde %46’ya ulaşmaktadır (Şekil 20). Eğitim düzeyi yükseldikçe multimorbidite prevalansı düşmektedir (Şekil 21). Multimorbiditede en yüksek prevalans Batı Karadeniz ve Batı Marmara’da görülmektedir. Kır ve kent arasında multimorbidite farkı görülmezken, hiçbir kronik hastalığı olmama oranı kentte daha fazladır (Tablo 33).



Şekil 20. Kronik hastalıkların yaş gruplarına göre dağılımı

Tablo 34. Erkeklerde sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre multimorbidite prevalansı, 2017

Multimorbidite						
	Yok	1 hastalık	2 hastalık	3 hastalık	4 hastalık	Toplam
Yaş grubu n=8333	%	%	%	%	%	Sayı
15-24	92.5	6.9	0.5	0.1	0.0	1711
25-34	87.0	11.1	1.8	0.1	0.1	1840
35-44	71.7	20.9	6.5	0.8	0.0	1684
45-54	50.2	31.8	13.6	4.1	0.3	1429
55-64	32.2	32.3	24.6	9.6	1.3	1005
65-74	18.6	35.2	28.7	14.3	3.2	474
75+	19.5	34.7	24.7	19.5	1.6	190
Öğrenim durumu n=8295						
Okuryazar değil	43.8	28.7	17.1	9.6	0.8	251
Okuryazar	45.2	25.9	18.6	8.7	1.5	263
İlkokul	57.7	24.9	12.5	4.4	0.6	3218
Ortaokul	79.6	13.6	5.0	1.6	0.2	1674
Lise	76.9	15.4	5.8	1.6	0.3	1904
Üniversite	65.8	22.0	8.6	3.2	0.3	985
NUTS 1 bölgeleri =8333						
İstanbul	66.2	20.9	9.3	3.4	0.3	1534
Batı Marmara	55.9	27.6	11.9	3.3	1.3	395
Ege	67.7	18.5	9.8	3.6	0.4	1098
Doğu Marmara	65.8	21.7	8.8	3.2	0.5	816
Batı Anadolu	65.9	19.1	11.5	3.3	0.3	759
Akdeniz	66.6	18.7	9.9	4.4	0.5	1086
Orta Anadolu	67.3	20.9	9.2	2.4	0.2	425
Batı Karadeniz	62.6	24.0	9.6	3.6	0.2	529
Doğu Karadeniz	59.8	25.9	8.3	4.0	2.0	301
Kuzeydoğu Anadolu	65.0	23.8	9.2	2.1	0.0	240
Ortadoğu Anadolu	76.3	15.0	6.5	1.4	0.7	414
Güneydoğu Anadolu	74.6	15.5	7.1	2.7	0.1	737
Yerleşim yeri n=8188						
Kırsal	65.5	21.8	8.8	3.6	0.4	2440
Kent	67.2	19.7	9.5	3.3	0.4	5748
Prevalans %	66.7	20.3	9.3	3.3	0.4	
% 95 GA	65.6-67.7	19.4-21.2	8.7-9.9	3.0-3.8	0.3-0.6	
Yaşa standardize prevalans	65.7	20.5	9.7	3.6	0.49	
% 95 GA	65.6-65.7	20.48-20.50	9.69-9.71	3.64-3.66	0.493-0.494	



Şekil 21. Kronik hastalıkların eğitim durumuna göre dağılımı

Tablo 34 ve 35’te multimorbiditenin kadın ve erkeklerdeki durumu görülmektedir. Erkeklerde 2 ve üzeri kronik hastalık görülme sıklığı %13.8 iken, kadınlarda %14.3’tür. Kadın ve erkeklerde kronik hastalıklar yaşla birlikte artış göstermekte ancak kadınlarda multimorbidite 35 yaştan itibaren erkeklerden daha yüksek iken, erkeklerde 65 yaştan itibaren multimorbidite prevalansı kadınları geçmektedir. Eğitim durumuna göre erkeklerde multimorbidite prevalansı okuryazar olmayanlarda en yüksek olup (%27.5) eğitim düzeyi yükseldikçe düşmektedir (lise %7.7), ancak üniversite mezunlarında tekrar bir artış görülmektedir (%12.1). Kadınlarda da benzer örüntü görülmektedir. Okuryazar olmayanlarda 2 ve üzeri hastalık prevalansı %20.8, lise mezunlarında %5.4 üniversite mezunlarında %7.7’dir. Multimorbidite bölgelere göre farklılık göstermektedir. Multimorbidite kadınlarda en yüksek Batı Marmara ve Batı Karadeniz bölgelerinde; erkeklerde en yüksek Batı Marmara ve Batı Anadolu’da görülmektedir. Erkeklerde 2 ve üzeri kronik hastalık kentte daha yüksek iken (% 13.2), kadınlarda kırsal daha yüksektir (%15.1).

Tablo 35. Kadınlarda sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre multimorbidite prevalansı, 2017

Multimorbidite						
	Yok	1 hastalık	2 hastalık	3 hastalık	4 hastalık	Toplam
Yaş grubu n=9381	%	%	%	%	%	Kişi Sayısı
15-24	93.3	6.3	0.4	0.1	0.0	1857
25-34	86.4	11.7	1.7	0.1	0.0	2021
35-44	67.6	24.8	6.9	0.7	0.0	1868
45-54	41.1	37.6	16.7	4.2	0.4	1691
55-64	22.9	40.1	25.1	10.7	1.2	1098
65-74	13.3	41.4	30.7	12.8	1.9	580
75+	13.9	39.3	34.5	10.9	1.5	267
Öğrenim durumu n=9359						
Okuryazar değil	36.3	33.9	21.4	7.6	0.7	1582
Okuryazar	42.4	29.5	19.2	8.0	0.8	599
İlkokul	58.5	28.2	10.2	2.8	0.4	3718
Ortaokul	82.7	12.0	4.0	1.2	0.2	1300
Lise	79.0	15.2	4.8	1.0	0.0	1483
Üniversite	79.3	13.0	6.5	0.9	0.3	677
NUTS 1 bölgeleri n=9381						
İstanbul	64.0	22.5	10.3	3.0	0.3	1762
Batı Marmara	50.6	32.0	13.8	2.6	1.0	419
Ege	60.5	23.9	10.8	4.4	0.4	1360
Doğu Marmara	59.2	25.9	11.1	3.2	0.4	898
Batı Anadolu	61.0	26.9	8.3	3.7	0.0	965
Akdeniz	64.6	21.5	10.3	3.3	0.2	1170
Orta Anadolu	58.3	25.0	11.8	4.1	0.8	492
Batı Karadeniz	56.8	24.0	13.7	4.7	0.8	599
Doğu Karadeniz	55.9	31.7	10.9	1.2	0.3	331
Kuzeydoğu Anadolu	64.4	22.2	11.3	2.1	0.0	239
Ortadoğu Anadolu	71.3	16.0	9.9	2.8	0.0	362
Güneydoğu Anadolu	68.4	19.3	9.5	2.2	0.6	788
Yerleşim yeri n=9226						
Kırsal	58.4	26.4	11.6	3.2	0.3	2602
Kent	63.2	22.9	10.2	3.3	0.4	6624
Prevalans %	61.8	23.9	10.6	3.3	0.4	
% 95 GA	60.9-62.8	23.0-24.7	10.0-11.3	3.0-3.7	0.3-0.5	
Yaşa standardize prevalans	59.9	22.36	11.57	3.67	0.4	100.0
% 95 GA	59.9-60.0	22.35-22.37	11.56-11.58	3.67-3.68	0.4307-0.4310	

10.3.2 Risk Etkenleri ve Multimorbidite İlişkisi

Multimorbiditenin başlıca risk faktörleri ile ilişkisi Tablo 36’da sunulmuştur. Multimorbidite en çok sigarayı bırakanlarda görülmektedir, bu grupta 2 ve üzeri kronik hastalığı olan %29.8’dir. Paket-yıla göre bakıldığında, 10 paket-yıldan az içenlerde multimorbidite %6.7 iken 40 paket-yıl ve üstünde içmiş olanlarda %32.2’dir.

Araştırmada obezite ile multimorbidite ilişkisi açık biçimde görülmektedir. BKİ normal olanlarda 2 ve üzeri kronik hastalık prevalansı %5.6 olup, fazla kilolularda %16.2, şişmanlarda ise %28.9 düzeyine çıkmaktadır. Total kolesterol ve trigliserit düzeyleriyle de multimorbidite sıklığı tamamen paralel olarak artmaktadır. İki ve üzeri kronik hastalık prevalansı kolesterolü yüksek olanlarda %27.6, trigliseriti çok yüksek olanlarda %30.4’e ulaşmaktadır. Risk faktörlerinin tümü multimorbidite ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki göstermektedir.

Tablo 36. Risk faktörlerine göre multimorbidite prevalansı, 2017

2011 yılı	Kronik Hastalık Yok	Tek Hastalık	2 Hastalık	3 + 4 Hastalık	Toplam Kişi	p
Sigara içme durumu n=17645	%	%	%	%	Sayı	0.01
Kullanmayan	62.8	23.2	10.3	3.7	11023	
Düzenli kullanan	70.7	20.0	7.0	2.3	4198	
Ara sıra kullanan	72.0	18.3	7.8	1.9	975	
Bırakan	45.0	25.2	20.1	9.7	1449	
Paket yıl n=6437						0.01
<9,99	77.4	15.8	5.1	1.6	2671	
10-19,99	69.9	19.1	8.4	2.6	1478	
20-39,99	52.6	27.6	14.7	5.1	1535	
>40	38.6	29.2	20.6	11.6	753	
BKİ n=16162						0.01
Normal	80.6	13.8	4.4	1.2	6790	
Fazla kilolu	57.5	26.4	11.5	4.7	5453	
Şişman	34.9	36.2	20.8	8.1	3919	
Total kolesterol n=14352						0.01
Normal (<=199)	67.6	20.0	9.0	3.3	10208	
Sınırdaki yüksek (200-239)	47.6	31.1	15.9	5.5	3024	
Yüksek (>=240)	35.3	37.1	19.3	8.3	1120	
Trigliserit n=14377						0.01
Normal (<=149)	67.4	21.0	8.6	3.0	10018	
Sınırdaki yüksek (150-199)	50.7	28.7	15.5	5.0	2084	
Yüksek (200-500)	42.2	29.9	19.3	8.6	2130	
Çok yüksek (>=501)	33.8	35.9	20.7	9.7	145	

10.4 Tartışma

Bu çalışmanın verilerine göre iki ya da daha fazla kronik hastalık prevalansı %14.8'dir. Ülkemizde birinci basamakta 40 yaş ve üzeri hastalarda yapılmış bir araştırmada multimorbidite prevalansı %27.8, 65 yaş ve üzeri hastalarda ise %55.9 olarak saptanmıştır. Bu konuda bir tanım birliği olmaması ve multimorbidite için kaç hastalık hakkında veri toplandığı farklılık göstermesinden dolayı prevalansları karşılaştırmak çok sağlıklı olmamaktadır. Ülkemizde multimorbidite ve buna bağlı polifarmasi daha çok yaşlı nüfusta çalışılmıştır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada 65 yaş üstündeki bireylerin %90'ında bir kronik hastalık, %35'inde iki, %23'ünde üç ve %14'ünde dört veya daha fazla hastalığın bir arada bulunduğu belirtilmektedir (Gümüştakım, Baş 2019).

Multimorbidite, ülkeler arası farklılıklar göstermekle birlikte kadınlarda ve özellikle düşük sosyoekonomik düzeyi olanlarda daha fazla görülmektedir. Gelir düzeyi yüksek olan ülkelerde multimorbidite ve sosyo-ekonomik durum arasında ters bir ilişki bulunmaktadır. Bu çalışmada da sosyo-ekonomik düzeyin bir göstergesi olan eğitim durumuna göre benzer bir ilişki görülmektedir; eğitim düzeyi en düşük olanlarda en yüksek prevalans görülmektedir.

Sigara ve multimorbidite ilişkisinde en yüksek prevalans sigarayı bırakanlarda görülmektedir. Birleşik Krallık'ta yürütülen aile hekimliği veri birleştirme çalışmasında da benzer şekilde sigarayı bırakanlarda daha yüksek risk bulunmuştur. Sigarayı bırakanlar genellikle çok uzun yıllar sigara içtikten sonra bırakmaktadır ve yaşları da ileridir.

Obezite de multimorbiditeyi artıran risk faktörlerindedir (Booth et al 2014). Bu çalışmada obezlerde multimorbidite prevalansı %29 olup, normal kiloda olanların yaklaşık beş katıdır. Kolesterol ve trigliserit yüksekliği durumunda da prevalans %28 ve %30 düzeyindedir. Ayrıca ölçüm kategorilerine göre giderek artan bir prevalans görülmektedir. Bu çalışmada multimorbiditeyi oluşturan, koroner kalp hastalığı, inme, hipertansiyon, diyabet ve kanser için ortak risk faktörleri olan sigara, obezite, yüksek kolesterol ve trigliseritin istatistiksel olarak anlamlı ilişki göstermesi verilerin güvenilirliği için de bir göstergedir.

Multimorbidite günümüzde tıbbın önündeki önemli sorunlardan biridir. Sağlık sistemleri ve tıp eğitimi tek hastalığın tedavisi üzerine odaklanmıştır. Bu yeni sorunu yönetmek için en uygun birim birinci basamaktır. Bu nedenle birinci basamağın bu alanda eğitimi ve doğru yaklaşımı desteklenmelidir (Barnett et al 2012).

Avrupa Birliği de multimorbiditeyi bir öncelik olarak belirlemiştir ve bu konuda farkındalığı artırmak için çalışmaktadır. Birçok ülke, ulusal sağlık sistemleri içinde bu konuda strateji

geliştirmekte ve sorunu daha iyi yönetmek için programlar yapmaktadır (Navickas et al 2016). Ülkemizde de 55 yaştan itibaren her on kişiden drnde iki ya da daha fazla kronik hastalık görülmektedir. Bu durum sağlık hizmetine başvuruyu, polifarmasiyi ve sonuç olarak da sağlık harcamalarını artırmaktadır. Bu konuda hızla birinci basamağı güçlendirecek uygun girişimler yapılması gereklidir.

10.5 Kaynaklar

1. Academy of Medical Sciences. Multimorbidity: A priority for global health research. 2018.
2. Barnett K, Mercer S W, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study *Lancet* 2012; 380: 37–43
3. Booth HP, Prevost AT & Gulliford MC. Impact of body mass index on prevalence of multimorbidity in primary care: cohort study. *Fam Pract* 2014;31(1), 38-43.
4. Gümüştakım R Ş, Başı D A. Birinci basamakta yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı: Bir kırsal alan örneği. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi* 2019;23(1):2-8.
5. Johnston M C, Crilly M, Black C, Prescott G J, Mercer S W, Defining and measuring multimorbidity: a systematic review of systematic reviews. *The European Journal of Public Health*, 2018; Vol. 29, No. 1, 182–189
6. Multimorbidity: Technical Series on Safer Primary Care. Geneva: World Health Organization; 2016
7. Navickas R, Petric V, Feigl A B, Seychell M. Multimorbidity: What do we know? What should we do? *Journal of Comorbidity* 2016;6(1):4–11
8. Sakarya S. Kronik hastalıklar bağlamında birinci basamakta multimorbiditenin epidemiyolojisi. Topsever P, editör. *Multimorbidite*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.6-11.
9. Violan C, et al. Prevalence, Determinants and Patterns of Multimorbidity in Primary Care: A Systematic Review of Observational Studies. *PLoS ONE* 2014; 9(7).

11 Kronik Hastalık Bakımında Süreç Göstergeleri ve Yatarak Tedavi Oranları

Doç. Dr. Melih Kaan SÖZMEN, Prof. Dr. Belgin ÜNAL

Özet

- Araştırma grubunda KKH hastalarının %90'ı, inme ve diyabet hastalarının %77'si, kanser hastalarının %67'si, hipertansiyon hastalarının %85'i, 2017 yılı içinde en az bir kez laboratuvar incelemesi ya da ilaç reçetesi yazılması ile izlenmiştir.
- Kronik hastalığı olan kişilerde 2017 yılında AKŞ, HbA1c, Total kolesterol, LDL tetkiki, HDL tetkiki, idrar testi, hemogram ve kreatinin laboratuvar incelemesi yapılan hasta yüzdesi %20'nin altındadır.
- KKH olan hastaların yaklaşık olarak %56'sına beta bloker ve kan basıncını düzenleyen ilaç reçete edilmiştir. Diyabet hastalarının %68'ine diyabet ilacı reçete edilmiştir.
- Araştırma grubundan 2017 yılında en az bir kez hastaneye yatarak tedavi oranı KKH hastalarında %7.5, kanser, DM, HT ve inme hastalarında sırasıyla %6.6, %4.9, %3.5 ve %0.6'dır.
- Hastalık gruplarına göre en sık yatış yapılan hastaneler KKH hastaları için özel hastane (%7.3), kanser hastalığı olan bireyler için eğitim hastanesi (%4.8), DM'si olan bireyler için devlet hastaneleridir (%4.2).
- Tüm bireylerde KKH nedeniyle 2017 yılında hastaneye yatış oranları değerlendirildiğinde erkeklerde yüzbinde 1176, kadınlarda yüzbinde 793 ve toplamda yüzbinde 974'tür. En yüksek KKH nedeniyle hastaneye yatış sıklıkları her iki cinsiyette de 75-84 yaş grubunda görülmüştür.
- KKH tanısı ile 2017 yılında hastaneye yatan 45 yaş üstü bireylerde 30 gün içinde ölüm oranı erkeklerde %5.6, kadınlarda %10.1 toplamda %7.8'dir. İnme ile hastaneye yatan bireylerde 30 gün içinde ölüm oranı erkeklerde %33.3, kadınlarda %25 ve toplamda %29.4'tür.
- Tüm bireylerde DM nedeniyle hastaneye yatış oranı erkeklerde yüzbinde 514, kadınlarda yüzbinde 793 ve toplamda yüzbinde 660'tır.
- Tüm bireylerde HT nedeniyle hastaneye yatış oranı erkeklerde yüzbinde 1119, kadınlarda yüzbinde 1338 ve toplamda yüzbinde 1234'tür.

11.1 Giriş

Türkiye'nin 2025 yılına kadar bulaşıcı olmayan hastalıkların izleme ve değerlendirmesi için hedeflerini belirlemek amacıyla; sivil toplum kuruluşları ve meslek örgütlerinin katılımı ile çalışmalar yapılarak Dünya Sağlık Örgütü Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Kontrolü ve Önlenmesine İlişkin 9 adet küresel hedef gözden geçirilmiş ve ülkemize uyarlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2017). Küresel hedeflerden ikisi kronik hastalıkların tedavisi ve izlemi ile ilgilidir. Kronik hastalıkların (kalp ve damar hastalıkları, kanser, şeker hastalığı ve kronik akciğer hastalıklarının) tedavisi için gerekli olan temel teknolojilerin ve ilaçların temininde %80'lik bir iyileşme sağlanması hedefi, ülkemiz için ulaşılmış olduğu için hedefler arasında yer almamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2017).

Sağlık Bakanlığı 2017 yılında, sağlık hizmetlerinde kalitenin izlenmesi amacıyla OECD- HCQI – Sağlık Bakım Kalite Göstergeleri çalışmasını yürütmüş, ülkemiz için öncelikli göstergeleri belirlemiştir. Bu göstergeler arasında BOH'lar ve onların tedavisine yönelik göstergeler de bulunmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2017). Benzer olarak CDC de 2013 yılında Kronik Hastalıklar Sürveyansı Göstergelerini içeren rapor yayınlamıştır. Bu çalışmada kronik hastalıklar ve ilgili risk faktörleri ile ilgili toplam 124 gösterge yer almaktadır (Holt, 2013).

Bu çalışma kapsamında 2017 yılı için BOH'lara sahip kişilerde temel ilaçların yazılma durumu, yatarak tedavi ve bazı OECD-HCQI göstergeleri incelenmiştir.

11.2 Yöntem ve Tanımlar

Bu çalışmada kronik hastalık bakımında süreç göstergeleri ve yatarak tedavi oranları değerlendirilmiştir. Bireylerin 2017 yılı boyunca hastaneye koroner kalp hastalığı (I20-25), diyabet (E8-13), inme (I60-69), hipertansiyon (I10-15) ve kanser (C01-C97) tanı kodları ile başvuru durumları, kronik hastalığı olanlarda laboratuvar testi yapılma durumu, kronik hastalığı olan bireylerin 2017 yılındaki hastaneye yatış sayıları ve bireylerin bir yılda yatarak tedavi gördükleri hastanelerin yüzde dağılımı tablolarda sunulmuştur.

Öncelikle 2011 yılındaki hastalık durumlarına bakılarak her hastalık için insidans değişkeni oluşturulmuştur. Daha sonra 2011'de bu hastalıkları olan ve 2017'de sağ olanlar için her iki değişken birleştirilerek prevalans değişkeni oluşturulmuştur. Her bir kronik hastalık durumu için yüzbin kişideki yatış hızları hesaplanmıştır. 2017 yılı içinde herhangi bir zamanda en az bir gecelik hastanede kalma durumu "hastane yatış" olarak tanımlanmıştır. Yatış hızları yaşa

ve cinsiyete göre tabakalanarak ve toplam hız olarak sunulmuştur. Bireylerin yatış yaptığı kurumlar devlet hastanesi, eğitim-üniversite hastanesi, özel kuruluşlar ve diğerleri olarak sınıflanmıştır.

11.3 Bulgular

Bu bölümde, bireylerin 2017 yılı boyunca hastaneye KKH, inme, DM, HT ve kanser tanı kodları ile başvuru durumları, kronik hastalığı olanlarda laboratuvar testi yapılma durumu, ilaç yazılma durumu, kronik hastalığı olanların 2017 yılındaki hastaneye yatış sayıları ve hastanelerin özellikleri incelenmiştir.

11.3.1 Kronik Hastalıklarda Laboratuvar, İlaç Reçeteleme ve Hastaneye Yatış

Tablo 37’de 2017 yılında BOH olan hastalara laboratuvar incelemesi yapılma durumu sunulmuştur. Tüm hastalık gruplarında laboratuvar incelemesi yapılan hasta yüzdesi %20’nin altındadır.

Tablo 37. 2017 yılında kronik hastalığı olanlarda laboratuvar testi yapılma durumu, sayı, %

İncelemeler	KKH N=1319		İnme n=488		Kanser N=441		Diyabet N=1988		Hipertansiyon N=5279	
	Test yapılan kişi sayısı	%	Test yapılan kişi sayısı	%	Test yapılan kişi sayısı	%	Test yapılan kişi sayısı	%	Test yapılan kişi sayısı	%
AKŞ	203	15,4	74	15,2	70	15,8	267	13,4	747	14,2
HbA1c	181	13,7	66	13,5	53	12,0	353	17,8	558	10,6
Total kolesterol	218	16,5	69	14,1	71	16,1	293	14,7	738	14,0
LDL bakışı	211	16,0	64	13,1	61	13,8	269	13,5	696	13,2
HDL	209	15,8	70	14,3	63	14,3	282	14,2	723	13,7
İdrar testi	117	8,9	38	7,8	39	8,8	166	8,4	352	6,7
Hemogram	202	15,3	80	16,4	74	16,8	277	13,9	773	14,6
Kreatinin	208	15,8	69	14,1	74	16,8	271	13,6	754	14,3

KKH olan hastaların yaklaşık olarak %56’sı beta bloker ve kan basıncını düzenleyen ilaç kullanmaktadır. Kan basıncını düzenleyen ilaçlar inme hastalarında yaklaşık %46, diyabette yaklaşık %49, hipertansiyonda %47 oranında reçete edilmiştir.

Tablo 38. Hastalıklara göre reçete edilen ilaç grupları, 2017

Hastalıklar								
İlaçlar	KKH N=1319		İnme n=488		Diyabet N=1988		Hipertansiyon N=5279	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
C02-Antihipertansif ilaçlar	50	3.8	16	3.3	57	2.9	134	2.5
C03-Diüretik ilaçlar	239	18.1	56	11.5	221	11.1	468	8.9
C07-Beta bloker ajanlar	737	55.9	139	28.5	570	28.7	1383	26.2
C08-Kalsiyum kanal blokerleri	317	24.0	92	18.9	329	16.5	897	17.0
C09-Kan basıncını düzenleyen ilaçlar	738	56.0	224	45.9	965	48.5	2480	47.0
C10-Lipid metabolizması ilaçları	462	35.1	82	16.8	534	26.8	861	16.3
A10-Diyabet ilaçları	440	33.4	129	26.4	1346	67.7	1352	25.6

Araştırma grubunda KKH hastalarının %90'ı, inme ve diyabet hastalarının %77'si, kanser hastalarının %67'si, hipertansiyon hastalarının %85'i, 2017 yılı içinde en az bir kez laboratuvar incelemesi ya da ilaç reçete yazılması ile izlenmiştir (Tablo 39).

Tablo 39. Bulaşıcı olmayan hastalığı olanlarda en az bir kez laboratuvar ya da ilaç yazılma ile izlem yapılma durumu, 2017

Hastalıklar	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
KKH N=1319	610	86.4	577	94.3	1187	90.0
İnme n=488	149	72.0	226	80.4	375	76.8
Kanser N=441	128	62.1	170	72.3	298	67.4
Diyabet N=1988	1591	71.1	2467	81.1	4058	76.9
Hipertansiyon N=5279	702	82.0	991	87.5	1693	85.2

Araştırma grubundan KKH olanların %7.5'i 2017 yılında hastaneye yatarak tedavi görmüştür. Koroner kalp hastalığı olan bireylerin %10.4'ü (%95 GA: %8.8 - 12.2) 1 kez, %2'si (%95 GA: 1.4- 3.0) ise iki kez hastaneye yatmıştır. Kanser, DM ve HT hastalarında 1 kez hastaneye yatma sıklıkları sırasıyla %6.6 (%95 GA: %4.4-9.3), %4.9 (%95 GA: %4 - 6) ve %3.5 (%95 GA: 3.1- 4.1)'dir. İnme hastalarında hastaneyebir kez yatış oranı %0.6'dır. Son 1 yılda iki kez hastaneye yatış oranları kanser, DM ve HT hastaları için %2'nin altındadır (Tablo 40).

Tablo 40. Bulaşıcı olmayan hastalıkların bir yıldaki hastaneye yatış sayılarının dağılımı, 2017

Bir yıldaki yatış sayısı, % (%95GA)					
Hastalıklar	0	1kez	2 kez	3 kez	4 kez
KKH n=1319	1220 92.5 (90.9-93.9)	137 10.4 (8.8-2.2)	27 2 (1.4-3.0)	5 0.4 (0.1 -0.9)	1 0.4 (0.1-0.9)
İnme n=488	485 99.4 (98.2-99.9)	3 0.6 (0.1 - 1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Kanser n=441	413 93.7 (91- 95.7)	29 6.6 (4.4 - 9.3)	7 1.6 (0.6 - 3.2)	5 1.1 (0.4 - 2.6)	1 0.2 (0 - 1.3)
DM n=1988	1904 95.8 (94.8-96.6)	98 4.9 (4 - 6)	20 1 (0.6 - 1.5)	2 0.1 (0 - 0.4)	1 0.1 (0 - 0.3)
HT n=5279	5100 96.6 (96.1-97.1)	187 3.5 (3.1 - 4.1)	35 0.7 (0.5 - 0.9)	4 0.1 (0 - 0.2)	2 0.0(0 - 0.1)

Son bir yılda en az bir kez yatış yapılan KKH hastalarının %7.3 (%95 GA: 5.9-8.8)'ü özel hastaneye, %5.4 (%95 GA: 4.2-6.7)'ü Eğitim Araştırma Hastanesi'ne ve %4.6'sı Devlet Hastanesi'ne yatış yapmıştır. Kanser hastalığı olan bireylerin %4.8'i Eğitim Hastanesi, %4.1' özel, %3.4'ü (1.9-5.5) devlet hastanelerine yatış yapmıştır. DM'si olan bireylerin %4.2'si (%95 GA: 3.4-5.2) devlet hastanesine %1.7'si (%95 GA: 1.2-2.4) ise özel hastaneye yatış yapmıştır (Tablo 41).

Tablo 41. Kronik hastalıkların bir yılda yatarak tedavi gördükleri hastanelerin yüzde dağılımı, 2017

Bir yıldaki yatış yapılan kurum, sayı, %* (%95GA)					
Hastalıklar	Hiç yatmamış	Devlet	Eğitim	Özel	Diğer
KKH n=1319	1220 92.5 (90.9 - 93.9)	61 4.6	71 5.4 (4.2 - 6.7)	96 7.3 (5.9 - 8.8)	17 1.3 (0.8 - 2.1)
İnme n=488	485 99.4 (98.2 - 99.9)	1 0.2 (0 - 1.1)	2 0.4 (0 - 1.5)	1 0.2 (0 - 1.1)	1 0.2 (0 - 1.1)
Kanser n=441	413 93.7 (91 - 95.7)	15 3.4 (1.9 - 5.5)	21 4.8 (3 - 7.2)	18 4.1 (2.4 - 6.4)	9 2 (0.9 - 3.8)
DM n=1988	1904 95.8 (94.8 - 96.6)	84 4.2 (3.4 - 5.2)	34 1.7 (1.2 - 2.4)	34 1.7 (1.2 - 2.4)	19 1 (0.6 - 1.5)
HT n=5279	5100 96.6 (96.1 - 97.1)	122 2.3 (1.9 - 2.7)	67 1.3 (1 - 1.6)	78 1.5 (1.2 - 1.8)	21 0.4 (0.2 - 0.6)
Kronik hastalığı olmayan	7850 69.1 (68.3 - 70)	1736 15.3 (14.6 - 16.0)	979 8.6 (8.1 - 9.2)	1028 9.1 (8.5 - 9.6)	354 3.1 (2.8 - 3.5)

*Birden fazla farklı kuruma yatış olduğu durumlarda yüzdeler 100'e tamamlanamaz.

11.3.2 Koroner Kalp Hastalığı ve İnme İçin OECD Sağlık Bakım Kalite Göstergeleri

Tüm bireylerde KKH nedeniyle 2017 yılında hastaneye yatış oranları değerlendirildiğinde erkeklerde 15 yaş üstü için yatış oranı yüzbinde 1176 (961-1424), kadınlarda yüzbinde 793 (626-989) ve toplamda yüzbinde 974 (838-1127)'dir. KKH nedeniyle en yüksek yatış sıklıkları her iki cinsiyette de 75-84 yaş grubunda görülmüş olup erkeklerde yüzbinde 2959 (1428-5374), kadınlarda yüzbinde 2935 (1572-4966) ve toplamda yüzbinde 2945 (1876-4386) olarak gerçekleşmiştir (Tablo 42).

Tablo 42. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre koroner kalp hastalığı nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017

Yaş grubu	Erkek n=8762		Kadın n=9638		Toplam N=18447	
	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde
15-24	3	174 (36 - 509)	1	54 (1 - 298)	4	112 (30 - 285)
25-34	8	433 (187 - 851)	0	0 (0 - 147)	8	206 (89 - 406)
35-44	19	1109 (668 - 1726)	8	425 (184 - 834)	27	750 (495 - 1091)
45-54	33	2249 (1553 - 3145)	20	1168 (715 - 1797)	53	1667 (1251 - 2174)
55-64	18	1658 (985 - 2607)	21	1845 (1146 - 2807)	39	1754 (1250 - 2390)
65-74	12	2031 (1054 - 3520)	14	2177 (1195- 3626)	26	2107 (1381 - 3072)
75-84	10	2959 (1428 - 5374)	13	2935 (1572 - 4966)	23	2945 (1876 - 4386)
Toplam	103	1176 (961 - 1424)	77	793 (626 - 989)	180	974 (838- 1127)

KKH hastalarında KKH nedeniyle hastaneye yatış oranları değerlendirildiğinde 15 yaş üstü bireyler için toplamda erkeklerde yatış oranı % 8.6 (%95 GA: 6.7 – 10.9), kadınlarda % 6.1 (%95 GA: 4.3 – 8.3) ve toplamda %7.4 (%95 GA: 6.1-9.0)'dür. KKH'lı bireyler içinde KKH nedeniyle toplam yatış oranları her iki cinsiyette de en yüksek 15-24 yaş grubunda olup, yatış sıklıkları 15-24 yaş KKH'lı erkeklerde %18.8, kadınların ise %16.7 (%95 GA: 0.4 – 64.1)'dir (Tablo 43).

Tablo 43. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre koroner kalp hastalarında KKH nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017

	Erkek N=707		Kadın N=611		Toplam N=1318	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
15-24	3	18.8 (4 - 45.6)	1	16.7 (0.4 - 64.1)	4	18.2 (5.2 - 40.3)
25-34	5	16.1 (5.5 - 33.7)	0	0 (0 - 22.1)	5	11.6 (3.9 - 25.1)
35-44	9	12.2 (5.7 - 21.8)	4	7.5 (2.1 - 18.2)	13	10.2 (5.6 - 16.9)
45-54	16	9.9 (5.8 - 15.6)	8	6.3 (2.8 - 12.1)	24	8.4 (5.4 - 12.2)
55-64	15	6.8 (3.9 - 11)	13	6.2 (3.3 - 10.4)	28	6.5 (4.4 - 9.3)
65-74	10	6.5 (3.2 - 11.7)	7	4.8 (2 - 9.7)	17	5.7 (3.4 - 9)
75-84	3	5.7 (1.2 - 15.7)	4	6.8 (1.9 - 16.5)	7	6.3 (2.5 - 12.5)
Toplam	61	8.6 (6.7 - 10.9)	37	6.1 (4.3 - 8.3)	98	7.4 (6.1 - 9)

Koroner kalp hastalığı tanısı ile 2017 yılında hastaneye yatan 45 yaş üstü bireylerde 30 gün içinde hastane ya da hastane dışında ölüm oranı erkeklerde %5.6, kadınlarda %10.1 toplamda %7.8'dir. Araştırma grubunda 55 yaş öncesi KKH ile hastaneye yatanlarda ölüm olmamıştır. Her iki cinsiyette de ölümlerin çoğu 75 yaş ve üzeri grupta gerçekleşmiştir (Tablo 44).

Tablo 44. Koroner kalp hastalığı tanısı ile yatışı yapılan hastalarda 30 gün içinde ölüm oranı, 2017

Yaş grubu	Erkek			Kadın			Toplam		
	KKH ile hastaneye yatan hasta sayısı	30 gün içinde ölen hasta sayısı	%	KKH ile hastaneye yatan hasta sayısı	30 gün içinde ölen hasta sayısı	%	KKH ile hastaneye yatan hasta sayısı	30 gün içinde ölen hasta sayısı	%
45-54	33	0	0,0	20	0	0,0	53	0	0,0
55-64	18	1	5,6	21	1	4,8	39	2	5,1
65-74	12	0	0,0	14	1	7,1	26	1	3,8
75+	9	3	33,3	14	5	35,7	23	8	34,8
Toplam*	72	4	5,6	69	7	10,1	141	11	7,8

*45 yaş üstü grup için hesaplandığından toplam 2017 yılında KKH ile hastaneye yatanlardan farklıdır.

İnme tanısı ile 2017 yılında hastaneye yatış yapan bireylerde 30 gün içinde ölüm oranı erkeklerde %33,3, kadınlarda %25,0 ve toplamda % 29,4'tür. Her iki cinsiyette de ölümlerin çoğu 75 yaş üzeri grupta gerçekleşmiştir (Tablo 45).

Tablo 45. İnme tanısı ile yatışı yapılan hastalarda 30 gün içinde ölüm oranı, 2017

Yaş grupları	Erkek			Kadın			Toplam
	İnme ile hastaneye yatan hasta sayısı	30 gün içinde ölen hasta sayısı	%	İnme ile hastaneye yatan hasta sayısı	30 gün içinde ölen hasta sayısı	%	%
45-54	1	0	0,0	3	0	0,0	0,0
55-64	2	0	0,0	1	1	100,0	33,3
65-74	1	0	0,0	1	0	0,0	0,0
75+	5	3	60,0	3	1	33,3	50,0
Toplam	9	3	33,3	8	2	25,0	29,4

11.3.3 Diyabet İçin OECD Sağlık Bakımı Kalite Göstergeleri

Tüm bireylerde DM nedeniyle hastaneye yatış oranları değerlendirildiğinde erkeklerde 15 yaş üstü için yatış oranı yüzbinde 514 (%95 GA:375- 687), kadınlarda yüzbinde 793 (%95 GA: 626–990) ve toplamda yüzbinde 660 (%95 GA 548-789)’dür. DM nedeniyle hastaneye en yüksek yatış sıklıkları erkeklerde yüzbinde 1479 (%95 GA:482 -3418) ile 75-84 yaş grubunda, kadınlarda yüzbinde 3110 (%95 GA:1910-4763) ile 65-74 yaş grubunda görülmüştür. Toplamda en yüksek yatış sıklığı 65-74 yaş grubundadır (yüzbinde 2026 (%95 GA:1315-2976) (Tablo 46).

Tablo 46. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre diyabet nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017

		Erkek N=8761		Kadın N=9716		Toplam N=18477	
Yaş grupları	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde	
15-24	2	116 (14 - 420)	0	0 (0 - 160)	2	56 (7 - 201)	
25-34	0	0 (0-162)	2	99 (12 - 355)	2	52 (6 - 186)	
35-44	6	350 (129-760)	7	372 (149 - 765)	13	362 (193 - 617)	
45-54	14	955 (523-1597)	16	934 (535 - 1512)	30	944 (638 - 1345)	
55-64	13	1197 (639-2038)	23	2021 (1285 - 3017)	36	1619 (1136 - 2234)	
65-74	5	846 (275-1963)	20	3110 (1910- 4763)	25	2026 (1315 - 2976)	
75-84	5	1479 (482-3418)	9	2027 (931 - 3813)	14	1790 (982 - 2986)	
Toplam	45	514 (375-687)	77	793 (626 - 990)	122	660 (548 - 789)	

Diyabet hastalarının diyabet nedeniyle hastaneye yatış oranı erkeklerde yüzbinde 3977 (%95GA: 2769- 5513), kadınlarda yüzbinde 4409 (%95GA: 3290- 5772) ve toplamda 4223 (%95GA: 3382- 5202)’dir. Tüm yaş grupları içinde en sık yatış sıklığı yüzbinde 5592 (%95GA: 3291- 8803) ile 65-74 yaş grubundadır (Tablo 47).

Tablo 11. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre diyabet hastalarının diyabet nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017

Yaş grupları	Erkek N=855		Kadın N=1084		Toplam N=1989	
	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde
15-24	2	11111(1375-34712)	0	0 (0 - 8678)	2	3921 (478 - 13458)
25-34	0	0(0-5301)	1	1493 (38 - 8037)	1	819 (21 - 4482)
35-44	4	3175(872- 7929)	6	3659 (1354 - 7793)	10	3448 (1666 - 6250)
45-54	12	5042(2632- 8642)	9	2875 (1323 - 5388)	21	3811 (2374 - 5767)
55-64	10	4000(1935- 7233)	19	6032 (3670 - 9259)	29	5133 (3464 - 7289)
65-74	5	4065(1333- 9232)	12	6630 (3472 - 11295)	17	5592 (3291 - 8803)
75-84	1	2222(56-11770)	3	4918 (1026 - 13707)	4	3774 (1037 - 9381)
Toplam	34	3977 (2769- 5513)	50	4409 (3290 - 5772)	84	4223 (3382 - 5202)

Diyabet hastalarında kolesterol düşürücü tedavi uygulanma oranları değerlendirildiğinde, erkeklerin %27.5'i, kadınların %26.3'ü ve toplamda bireylerin %26.8'ine kolesterol düşürücü ilaç reçetelenmiştir. En yüksek kolesterol ilaç uygulanma oranları erkek ve kadınlarda 55-64 yaş grubunda olup, oranlar erkeklerde %37.5,kadınlarda %35.9 ve toplamda %36.6'dır (Tablo 48).

Tablo 48. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre diyabet hastalarında kolesterol düşürücü tedavi uygulanma oranı, 2017

Yaş grupları	Erkek N=857		Kadın N=1132		Toplam N=1989	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
15-24	0	0.0	1	3.0	1	2.0
25-34	5	9.1	7	10.6	12	9.9
35-44	26	20.6	32	19.5	58	20.0
45-54	67	28.0	77	24.6	144	26.1
55-64	94	37.5	113	35.9	207	36.6
65-74	37	30.1	54	30.0	91	30.0
75-84	7	15.6	14	23.0	21	19.8
Toplam	236	27.5	298	26.3	534	26.8

11.3.4 Hipertansiyon için OECD Sağlık Bakımı Kalite Göstergeleri

Tüm bireylerde 2017 yılında HT nedeniyle hastaneye yatış oranları değerlendirildiğinde erkeklerde 15 yaş üstü için yatış oranı yüzbinde 1119 (%95GA: 909- 1362), kadınlarda yüzbinde 1338 (1119-1587) ve toplamda yüzbinde 1234 (%95GA: 1080-1401)'dir. HT nedeniyle hastaneye yatış sıklıkları 15-24 yaşından başlayarak artmakta ve en yüksek yatış sıklıkları erkeklerde 75-84 yaş grubunda (yüzbinde 3846) kadınlarda 65-74 yaş grubunda görülmektedir (Tablo 49).

Tablo 49. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre hipertansiyon nedeniyle hastaneye yatış oranı, yüzbinde, 2017

Yaş Grubu	Erhemoro N=8760		Kadın N=9715		Toplam N=18475	
	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde
15-24	0	0 (0 - 174)	1	54 (1 - 298)	1	28 (1 - 155)
25-34	1	54 (1 - 301)	0	0 (0 - 146)	1	26 (1 - 144)
35-44	17	992 (579 - 1583)	12	638 (330 -1111)	29	807 (541 - 1156)
45-54	27	1842 (1217 - 2668)	26	1518 (994- 2216)	53	1667 (1251 - 2175)
55-64	24	2212 (1422 - 3274)	35	3076 (2151- 4252)	59	2654 (2026 - 3410)
65-74	16	2707 (1555 - 4359)	36	5599 (3952-7667)	52	4214 (3163 - 5490)
75-84	13	3846 (2064 - 6487)	20	4515 (2779 - 6887)	33	4225 (2926 - 5883)
Toplam	98	1119 (909 - 1362)	130	1338 (1119 -1587)	228	1234 (1080 - 1401)

HT hastalığı olan bireyler içerisinde HT'ye bağlı yatış oranı toplamda yüzbinde 3391 (2920-3916), erkeklerde yüzbinde 3353 (2646 - 4185), kadınlarda yüzbinde 3420 (2803- 4128)'dir (Tablo 50). HT'ye bağlı yatış oranları erkeklerde en yüksek 75-84 yaş grubunda görülmüş olup yatış sıklığı yüzbinde 5797 (2536 - 11103)'dir. Kadınlarda en yüksek yatış sıklığı yüzbinde 6140 (4119 - 8753) ile 65-74 yaş grubundadır. Tüm yaş gruplarında en yüksek yatış sıklığı 75-84 yaş grubunda saptanmıştır (Tablo 50).

Tablo 50. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre hipertansiyon hastalarında hipertansiyon nedeniyle hastaneye yatış oranı, 2017

		Erkek N=2237		Kadın N=3041		Toplam N=5278	
Yaş grubu	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde	Sayı	Yüzbinde	
15-24	0	0 (0 - 3204)	1	1316 (33-7114)	1	595 (15- 3272)	
25-34	0	0 (0 - 1810)	0	0 (0 -1598)	0	0 (0 - 852)	
35-44	14	3783,8 (2084 - 6267)	9	1895 (870- 3566)	23	2722 (1733- 4056)	
45-54	24	4293 (2770 - 6321)	22	2526 (1589 - 3799)	46	3217 (2365-4268)	
55-64	16	2807 (1613 - 4519)	31	4063 (2777 - 5718)	47	3526 (2602 - 4661)	
65-74	13	3779 (2027 - 6376)	28	6140 (4119 - 8753)	41	5125 (3703- 6889)	
75-84	8	5797 (2536 - 11103)	13	6075 (3274-10164)	21	5966 (3731- 8975)	
Toplam	75	3353 (2646 - 4185)	104	3420 (2803- 4128)	179	3391 (2920- 3916)	

11.4 Tartışma

Araştırma grubundaki KKH hastalarının %90'ı, inme ve diyabet hastalarının %77'si, kanser hastalarının %67'si, hipertansiyon hastalarının %85'i, 2017 yılı içinde en az bir kez laboratuvar incelemesi ya da ilaç reçetesi yazılma ile izlenmiştir. İzlemlerin niteliği konusunda bilgi vermese de bulaşıcı olmayan hastalığı olan kişilerin sağlık kurumlarına başvurusunun yüksek olduğu düşünülebilir. Bu çalışmanın verilerine göre tüm hastalık gruplarında 2017 yılında laboratuvar incelemesi yapılan hasta yüzdesinin yaklaşık %20 olarak düşük olduğu dikkati çekmektedir. Ancak bu bulgu, tüm sağlık kurumlarından yapılan laboratuvar incelemelerinin elektronik olarak birleştirilemediğini de gösterebilir.

BOH'a yönelik temel ilaçların reçete edilme düzeylerine bakıldığında KKH olan hastaların yaklaşık olarak %56'sına beta bloker ve kan basıncını düzenleyen ilaç; diyabet hastalarının %68'ine diyabet ilacı reçete edilmiştir. Ancak reçete edilen ilaçların kullanılıp kullanılmadığı ya da etkin olup olmadığı konusunda bu çalışmadan veri elde edilememiştir. EUROASPIRE-IV çalışmasına göre taburculuktan ortalama 1 yıl sonrası için ilaç kullanım oranları beta bloker için %86.6 ve statin için %81'dir. DSÖ'nün BOH'a yönelik Gönüllü Küresel Hedeflerinde ilaç ve teknolojilere ulaşım için %80 hedefi konmuştur. Ülkemizde çalışmada incelenen BOH'lar için etkin temel ilaç ve teknolojiler vardır ancak hastalar tarafından ne düzeyde etkin kullanıldığı farklı araştırmalarda incelenmelidir. Araştırma grubunda 2017 yılında en sık yatış oranları hipertansiyona bağlı olarak görülmüş olup bunu sırasıyla KKH ve DM izlemiştir. Hipertansiyon hastaneye yatış nedeni olarak genelde KKH, DM, inme gibi hastalıklara eşlik ettiğinden yatış nedeni kodları arasında sıklığı yüksektir.

Hastalık gruplarına göre en sık yatış yapılan hastaneler KKH hastaları için özel hastane, kanser hastalığı olan bireyler için eğitim hastanesi ve DM'si olan bireyler için devlet hastanesi'dir. KKH ve inme için hastaneye yatıp 30 gün içinde ölen kişi oranı 45 yaş üstü grup için hesaplanmıştır. Bunun nedeni 15-45 yaş arası grupta inme için hastane yatışın olmamasıdır. KKH için 30 gün içinde ölüm oranı erkeklerde %5.6, kadınlarda %10.1 tüm grupta %7.8'dir. Otuz gün içinde ölüm oranının kadınlarda erkeklerin yaklaşık olarak iki katı kadar daha yüksek olması dikkat çekicidir. Yaklaşık 20 yıl önce acil servise akut myokard infarktüsü ile başvuran hastaların ileriye yönelik olarak izlendiği bir çalışmada 28 gün içindeki ölüm oranı erkeklerde %9.4, kadınlarda ise %10.5 olarak saptanmıştır (Ünal 2002). Söz konusu çalışmada erkeklerle kadınlar arasında belirgin fark olmamasının nedeni araştırma grubunun Türkiye BOH-RF

araştırmasına göre daha yaşlı olması olabilir. İspanya’da yapılan bir çalışmada KKH nedeni ile yatış oranları 2015 yılında yüzbinde 699 olarak bildirilmiştir (López-Messa JB, 2018). Avrupa Birliği 2017 raporuna göre iskemik kalp hastalıkları nedeniyle 2010 yılı için yatış hızı yüzbinde 805 olarak bildirilmiştir. Aynı raporda Türkiye için 2003 yılı yatış hızı yüzbinde 291 olup, sonraki yıllarda artarak 2010 yılında yüzbinde 666’ya yükselmiştir (Wilkins E, 2017). Bu çalışmada KKH nedeniyle yatış oranı toplamda yüzbinde 974 olarak tespit edilmiş olup KKH nedeniyle yatış oranının artmakta olduğu söylenebilir.

Türkiye 2016 yılı SGK kapsamındaki yatış istatistiklerine göre HT’ye bağlı yatış sıklığı %3.3, DM’ye bağlı %3.2 Angina’ya bağlı %2.0 olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada saptanan yatış sıklıkları SGK’nın raporuyla uyumlu olarak DM’de %4.2, HT’ye bağlı %3.4 olarak bulunmuştur. Türkiye 2016 yılı SGK verilerine göre HT olan hastaların %35.8’i hastane poliklinikleri, %43.2’si Aile Hekimliği Birimleri’ne toplamda %78 oranında en az bir kez sağlık kurumuna ayaktan ziyarette bulunmuştur (Kontsevaya A, 2018).

Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde en yüksek hastaneye yatış hızlarının genellikle 55 yaş ve sonrası yaş grubunda olduğu görülmüştür. Hindistan’da yapılan bir çalışmada da kalp hastalıkları, HT ve DM için yatış sıklıkları en fazla 60-79 yaş aralığında bulunmuştur. Avustralya’da yapılan bir çalışmada DM tanısı olan bireylerde DM nedeniyle yatış sıklığı binde 49.8 (47.0-52.5) olarak bildirilmiştir (Comino EJ, 2015).n

Avrupa Birliği 2017 raporuna göre iskemik kalp hastalıkları nedeniyle 2013 yılı için hastaneye yatış sonrası ilk 30 gün fatalite hızları İsveç’te %4.5 ve Letonya’da %15.4 olup ölüm oranları ülkeler arasında 3 kattan fazla farklılık göstermiştir (Wilkins E, 2017). Ülkemizde 30 gün içinde ölüm oranı erkeklerde %5.6, kadınlarda %10.1 ve toplamda %7.8’dir. 2015 yılı OECD/AB verilerine göre Türkiye’de iskemik kalp hastalığına bağlı ölüm hızı %8.6 olarak bildirilmiştir (OECD/AB 2018).

Sonuç olarak ülkemizde KKH, DM, HT, kanser ve inmeye bağlı yatışlar sık görülmekte olup, bu hastalıklara bağlı yatışlar erken yaş gruplarında da görülmektedir. Hastalıkların yönetimi ile ilgili göstergeler ve 30 günlük ölüm hızları gelişmekte olan ülkelere benzer düzeyde seyretmekte olup bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı hastalık yükünün ve kaybedilen yaşam yıllarının azaltılması için sağlık hizmetinin tüm basamaklarında sağlığı geliştirici önlemler güçlendirilmelidir.

11.5 Kaynaklar

1. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı (2017-2025). Sağlık Bakanlığı Yayın No 1056, Ankara, 2017.
2. Comino EJ, Harris MF, Islam MD, Tran DT, Jalaludin B, Jorm L, Flack J, Haas M. Impact of diabetes on hospital admission and length of stay among a general population aged 45 year or more: a record linkage study. *BMC Health Serv Res.* 2015 Jan 22;15:12.
3. Holt JB, Huston KL, Heideri K et al. Indicators for Chronic Disease Surveillance — United States, 2013 *MMWR Recomm Rep* 2015;64.
4. Kontsevaya A, Farrington J, Balcılar M, Ergüder T Prevention and control of noncommunicable diseases in Turkey The case for investment, WHO 2018
5. López-Messa JB, Andrés-de Llano JM, López-Fernández L, García-Cruces J, García-Crespo J, Prieto González M. Trends in Hospitalization and Mortality Rates Due to Acute Cardiovascular Disease in Castile and León, 2001 to 2015. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2018 Feb;71(2):95-104.
6. OECD-HCQI TÜRKİYE, Sağlık Bakanlığı, Ankara, Haziran 2017.
7. OECD/EU (2018), Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris
8. Ünal B, Karcıoğlu Ö, Aslan Ö, Ayrık C, Kulaç E, Güneri S. Acil servise miyokard infarktüsü ile ilk kez başvuran kadın ve erkeklerde 28 günlük sağ-kalım farklı mı? *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 2(4):284-90 (2002).
9. Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, Bhatnagar P, Leal J, Luengo-Fernandez R, Burns R, Rayner M, Townsend N (2017). *European Cardiovascular Disease Statistics 2017*. European Heart Network, Brussels.

12 EKLER

EK 1.

OECD SAĞLIK BAKIM KALİTE GÖSTERGELERİ

1.Diyabet Nedeniyle Hastaneye Yatış Oranı	
Kategori	Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri (Önlenebilir Hastane Kabulleri)
Kısa Tanım	Bir takvim yılında, DM ana tanısı ile 15 yaş ve üstü hastaların hastaneye yatışlarının 100 bin kişiye oranını ifade etmektedir.
Kapsam	Cinsiyete ve 10 lu yaş gruplarına göre hesaplanacaktır. 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, 85+
Pay	Diyabete ait kodlardan biri ile hastaneye yatan kişi sayısı
Payda	Kohorttaki toplam kişi sayısı (cinsiyete ve yaş gruplarına göre ayrı ayrı hesaplanır)
Veri Kaynağı	USS , 2011 Kro-hast RF çalışması
Son birim	Yaşa ve cinsiyete göre standardize oran (Türkiye nüfusu)
Kodlar ICD	DM ICD-10 Kodları E10.0, E10.1, E10.2, E10.3, E10.4, E10.5, E10.6, E10.7, E10.8, E10.9, E11.0, E11.1, E11.2, E11.3, E11.4, E11.5, E11.6, E11.7, E11.8, E11.9, E12.0, E12.1, E12.2, E12.3, E12.4, E12.5, E12.6, E12.7, E12.8, E12.9, E13.0, E13.1, E13.2, E13.3, E13.4, E13.5, E13.6, E13.7, E13.8, E13.9, E14.0, E14.1, E14.2, E14.3, E14.4, E14.5, E14.6, E14.7, E14.8, E14.9
Veri Analiz Periyodu	Yıllık

2. Diyabet Hastalarının Diyabet Nedeniyle Hastaneye Yatış Oranı	
Kategori	Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri (Önlenebilir Hastane Kabulleri)
Kısa Tanım	Bir takvim yılında, DM ana tanısı ile 15 yaş ve üstü diyabet hastalarının hastaneye yatışlarının 100 bin kişiye oranını ifade etmektedir.
Kapsam	Cinsiyete ve 10 lu yaş gruplarına göre hesaplanacaktır. 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, 85+
Pay	Diyabete ait kodlardan biri ile hastaneye yatan kişi sayısı
Payda	Kohorttaki diyabet tanısı almış toplam kişi sayısı (cinsiyete ve yaş gruplarına göre ayrı ayrı hesaplanır)
Veri Kaynağı	USS, 2011 Kro-hast RF çalışması
Kodlar ICD	DM ICD-10 Kodları E10.0, E10.1, E10.2, E10.3, E10.4, E10.5, E10.6, E10.7, E10.8, E10.9, E11.0, E11.1, E11.2, E11.3, E11.4, E11.5, E11.6, E11.7, E11.8, E11.9, E12.0, E12.1, E12.2, E12.3, E12.4, E12.5, E12.6, E12.7, E12.8, E12.9, E13.0, E13.1, E13.2, E13.3, E13.4, E13.5, E13.6, E13.7, E13.8, E13.9, E14.0, E14.1, E14.2, E14.3, E14.4, E14.5, E14.6, E14.7, E14.8, E14.9
Veri Analiz Periyodu	Yıllık

3.Diyabet Hastalarında Yeterli Düzeyde Kolesterol Düşürücü Tedavi Uygulanması	
Kategori	Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri (Reçeteleme)
Kısa Tanım	Göstergenin hesaplandığı yılda, en az bir defa kolesterol düşürücü ilaç (C10) reçetelenmiş hastaların, Diyabet hastalarına oranını ifade etmektedir.
Kapsam	Cinsiyete ve 10 lu yaş gruplarına göre hesaplanacaktır. 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, 85+
Pay	En az bir defa kolesterol düşürücü ilaç (C10) reçetelenmiş hasta sayısı
Payda	Kohorttaki diyabet tanısı almış toplam kişi sayısı (cinsiyete ve yaş gruplarına göre ayrı ayrı hesaplanır) Diyabet ICD kodlarından biri ile tanı alan ya da glukoz düzenleyici ilaç (A10B) tedavisi alan
Veri Kaynağı	Reçete Bilgi Sistemi
Son birim	Oran
Kodlar ICD	Kan Glukozu Düşürücü Ajanlar, insulinler hariç (A10B) Lipid Düzenleyici Ajanlar (C10)
Veri Analiz Periyodu	Yıllık

4.Koroner Kalp hastalığı (KKH) Nedeniyle Hastaneye Yatış Oranı	
Kategori	Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri (Önlenebilir Hastane Kabulleri)
Kısa Tanım	Bir takvim yılında, 15 yaş ve üstü hastaların KKH ana tanısı ile hastaneye yatışlarının her 100 bin kişiye oranını ifade etmektedir.
Kapsam	Cinsiyete ve 10 lu yaş gruplarına göre hesaplanacaktır. 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, 85+
Pay	KKH ya ait kodlardan biri ile hastaneye yatan 15 yaş üstü kişi sayısı
Payda	Kohorttaki toplam kişi sayısı (cinsiyete ve yaş gruplarına göre ayrı ayrı hesaplanır)
Veri Kaynağı	USS , 2011 Kro-hast RF çalışması
Son birim	Her 100.000 kişide yaşa ve cinsiyete göre standardize edilmiş koroner kalp hastalığı (KKY) nedeniyle hastaneye yatış oranı
Kodlar ICD	KKH ICD-10 Kodları I20, I21, I22, I23, I24, I25
Veri Analiz Periyodu	Yıllık

5.Koroner Kalp hastalığı (KKH) Nedeniyle Hastaneye Yatan KKH Oranı	
Kategori	Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri (Önlenebilir Hastane Kabulleri)
Kısa Tanım	Bir takvim yılında, 15 yaş ve üstü hastaların KKH ana tanısı ile hastaneye yatışlarının koroner kalp hastaları içindeki oranını ifade etmektedir.
Kapsam	Cinsiyete ve 10 lu yaş gruplarına göre hesaplanacaktır. 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, 85+
Pay	KKH ya ait kodlardan biri ile hastaneye yatan 15 yaş üstü kişi sayısı
Payda	Kohorttaki KKH hastalığı olan kişi sayısı (cinsiyete ve yaş gruplarına göre ayrı ayrı hesaplanır)
Veri Kaynağı	USS, 2011 Kro-hast RF çalışması
Son birim	Oran
Kodlar ICD	KKH ICD-10 Kodları I20, I21, I22, I23, I24, I25
Veri Analiz Periyodu	Yıllık

6. Akut Miyokard İnfarktüsü (AMİ) Tanısı ile Yatışı Yapılan Hastalarda 30 Gün İçinde Ölüm Oranı (Hastane İçi ve Dışı)

Kategori	Akut Bakım
Kısa Tanım	Göstergenin takip edildiği yılda, AMİ ana tanısıyla hastaneye yatışı yapılan 45 yaş ve üstü hastalarda, hastaneye yatıştan itibaren ilk 30 gün içerisinde herhangi bir hastanede ya da hastane dışında gerçekleşen ölümlerin her 100 hasta başına oranını ifade etmektedir.
Kapsam	AMİ ana tanısıyla hastaneye yatışı yapılan 45 yaş ve üstü hastalarda cinsiyete ve 10 lu yaş gruplarına göre hesaplanacaktır. 45-54, 55-64, 65-74, 75+
Pay	AMİ ana tanısıyla hastaneye yatışı yapılan 45 yaş ve üstü hastalardan hastaneye yatıştan itibaren ilk 30 gün içinde herhangi bir hastanede ya da hastane dışında ölen hasta sayısı
Payda	AMİ ana tanısı alan 45 yaş ve üstü hastaların akut acil bakım için toplam hastaneye yatış sayısı
Veri Kaynağı	USS
Son birim	45 yaş ve üstü her 100 hasta başına yaşa ve cinsiyete göre standardize edilmiş oranlar
Kodlar ICD	AMİ ICD-10 Kodları I20, I21, I22, I23, I24, I25 I21, I21.1, I21.2, I21.3, I21.4, I21.9, I22, I22.0, I22.1, I22.8, I22.9
Veri Analiz Periyodu	Yıllık

7. Hipertansiyon (HT) Nedeniyle Hastaneye Yatış Oranı

Kategori	Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri (Önlenebilir Hastane Kabulleri)
Kısa Tanım	Bir takvim yılında, 15 yaş ve üstü hastaların Hipertansiyon tanısı ile hastaneye yatışlarının her 100 bin kişiye oranını ifade etmektedir.
Kapsam	Cinsiyete ve 10 lu yaş gruplarına göre hesaplanacaktır. 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, 85+
Pay	Hipertansiyona ait kodlardan biri ile hastaneye yatan 15 yaş üstü kişi sayısı
Payda	Kohorttaki toplam kişi sayısı (cinsiyete ve yaş gruplarına göre ayrı ayrı hesaplanır)
Veri Kaynağı	USS, 2011 Kro-hast RF çalışması
Son birim	Her 100.000 kişide yaşa ve cinsiyete göre standardize edilmiş Hipertansiyon nedeniyle hastaneye yatış oranı
Kodlar ICD	HT ICD-10 Kodları I10, I11, I12, I13, I15
Veri Analiz Periyodu	Yıllık



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ