

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**MANİSA İLİ MERKEZ İLÇESİ 2011 YILI
AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ VE
SEREBROVASKÜLER OLAY
İNSİDANSININ SAPTANMASI**

**Dr. DENİZ UTKU ALTUN
UZMANLIK TEZİ**

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ

Prof. Dr. BELGİN ÜNAL

İZMİR-2013

İÇİNDEKİLER

TABLO DİZİNİ	iii
SEKİL DİZİNİ	iv
KISALTMALAR	v
TESEKKÜR	vi
ÖZET	1
SUMMARY	3
1 GİRİŞ VE AMAC	5
2 GENEL BİLGİLER	7
2.1 BULAŞICI OLMAYAN HASTALIKLAR	7
2.2 KOHORT ÇALIŞMALARI	9
2.3 VERİ BAĞLANTILANDIRMA(DATA LINKAGE)	10
2.3.1 TÜRKİYE VE MANİSA 'DA VERİ BAĞLANTILANDIRMADA KULLANILABİLECEK KAYIT SİSTEMLERİ	11
2.4 SÖZEL OTOPSİ	12
2.5 DÜNYADA AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ VE SEREBROVASKÜLER OLAY İNSİDANSI	14
2.6 TÜRKİYE'DE KKH VE SVH İNSİDANS VE SIKLIK ÇALIŞMALARI	14
3 YÖNTEM	22
3.1 ARAŞTIRMANIN TİPİ	22
3.2 ARAŞTIRMANIN BÖLGESİ	22
3.3 ARAŞTIRMANIN SÜRESİ	22
3.4 ARAŞTIRMANIN PLANI VE TAKVİMİ	22
3.5 ARAŞTIRMANIN EVRENİ	23
3.6 ARAŞTIRMANIN ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜ VE ÖRNEK SEÇİMİ	23
3.7 ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ	24
3.7.1 BAĞIMLI DEĞİŞKENLER	24
3.7.2 BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	24
3.8 DEĞİŞKENLERİN TANIM VE ÖLÇÜM YÖNTEMİ	25
3.8.1 AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ VARLIĞI	25
3.8.2 SEREBROVASKÜLER OLAY (İNME) VARLIĞI	26
3.9 ARAŞTIRMADAN DIŞLAMA ÖLÇÜTLERİ	27
3.10 VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ	28
3.11 ULAŞAMAMA NEDENLERİ	34
3.12 ÇÖZÜMLEME	34
3.13 ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YANLARI VE KISITLILIKLARI	36
3.13.1 GÜÇLÜ YANLARI	36
3.13.2 KISITLILIKLAR	36

3.14 ETİK KURUL ONAYI	37
4 BULGULAR	38
4.1 AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ İNSİDANSININ BELİRLENME AŞAMALARI	38
4.1.1 AHBS ÜZERİNDEN AMİ OLGULARININ BELİRLENMESİ	38
4.1.2 HASTANELERE OLAN BAŞVURULARDAN BELİRLENEN OLGULAR	39
4.1.3 SÖZEL OTOPSİDEN SAPTANAN OLGULAR	41
4.1.4 TÜM VERİ KAYNAKLARINDAN GELEN OLGULARIN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ	43
4.1.5 2011 YILI MANİSA İLİ MERKEZ İLÇESİ AMİ İNSİDANSI	43
4.2 SEREBROVASKÜLER OLAY İNSİDANSININ BELİRLENME AŞAMALARI	45
4.2.1 AHBS'DEN GELEN OLGULARIN BELİRLENMESİ	45
4.2.2 HASTANELERE OLAN BAŞVURULAR ARASINDAN BELİRLENEN OLGULAR	46
4.2.3 SÖZEL OTOPSİDEN SAPTANAN OLGULAR	48
4.2.4 TÜM VERİ KAYNAKLARINDAN GELEN OLGULARIN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ	49
4.2.5 2011 YILI MANİSA MERKEZ İLÇESİ SVO İNSİDANSI	50
4.3 DUYARLILIK ANALİZLERİ	52
4.3.1 DOĞRULAMA OLMAKSIZIN AMİ VE SVO İNSİDANSLARI	52
4.3.2 UNİVERSAL HASTANESİ'NE YAPILMIŞ TÜM BAŞVURULARIN OLGU OLARAK DOĞRULANMIŞ OLMA DURUMU	53
4.3.3 İNSİDANS HIZLARI HESAPLANIRKEN PAYDADA RİSK ALTINDAKİ NÜFUSUN KULLANILMASI DURUMU	53
4.3.4 MANİSA İLİ DIŞINDA SAĞLIK HİZMETİ ALMA DURUMU OLANLARIN BELİRLENMESİ	54
4.3.5 SON ÜÇ SENARYONUN BİRLİKTE OLMA DURUMU	54
5 TARTIŞMA	55
6 SONUÇ VE ÖNERİLER	64
7 KAYNAKLAR	65
8 EKLER	69
8.1 EK TABLOLAR	69
8.2 AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ İÇİN SÖZEL OTOPSİ VERİ TOPLAMA FORMU	78
8.3 SEREBROVASKÜLER OLAY İÇİN SÖZEL OTOPSİ VERİ TOPLAMA FORMU	81
8.4 ETİK KURUL ONAY FORMU	84

TABLO DİZİNİ

Tablo 2.1 Dünyadaki insidans çalışmalarının değerlendirilmesi ve insidans hızları(1.000'de)	16
Tablo 3.1 Akut Miyokard İnfarktüsü insidansı için belirlenen ICD-10 tanı kodları.....	25
Tablo 3.2 Serebrovasküler Olay insidansı için belirlenen ICD-10 tanı kodları	26
Tablo 4.1 Akut miyokard infarktüsü sözel otopsi veri toplama ve doğrulama sonucu	42
Tablo 4.2 İlk kez akut miyokard infarktüsü tanı kodu aldığı belirlenen olguların veri kaynaklarına göre ulaşma ve toplam içindeki oranları	43
Tablo 4.3 2011 yılı Manisa ili merkez ilçesi yaş grupları, cinsiyet ve yerleşim yerine göre akut miyokard infarktüsü insidansı	44
Tablo 4.4 Serebrovasküler Olay Sözel Otopsi Veri Toplama ve Doğrulama Sonucu	49
Tablo 4.5 İlk kez serebrovasküler olay tanı kodu aldığı belirlenen olguların veri kaynaklarına göre ulaşma ve toplam içindeki oranları.....	50
Tablo 4.6 2011 yılı Manisa ili merkez ilçesi yaş grupları, cinsiyet ve yerleşim yerine göre serebrovasküler olay insidansı.....	51
Tablo 4.7 Doğrulama olmaksızın akut miyokard infarktüsü insidans hızları(100,000'de)	52
Tablo 4.8 Doğrulama olmaksızın serebrovasküler olay insidans hızları (100,000'de).....	53
Tablo 4.9 Olası senaryolarda akut miyokard infarktüsü insidans hızları(100.000'de)	54
Tablo 4.10 Olası senaryolarda serebrovasküler olay insidans hızları(100.000'de)	54
Tablo 4.11 Üç senaryonun birlikte olduğu durumda akut miyokard infarktüsü insidans hızı(100.000'de).....	54
Tablo 4.12 Üç senaryonun birlikte olduğu durumda serebrovasküler olay insidans hızı(100.000'de).....	54

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 2.1 Batı Avustralya Veri Bağlantılandırma Sistemi'nde veri bağlantılandırma aşamaları	11
Şekil 3.1 Araştırmanın Zaman Çizelgesi	22
Şekil 3.2 Akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay insidansının saptanması akış şeması	29
Şekil 4.1 AHBS'den gelen KKH-AMİ olgu sayıları süzme aşamaları	38
Şekil 4.2 Manisa İli'nde akut miyokard infarktüsü nedenli hastane başvurularının olgulara göre dağılımı(Manisa ili merkez ilçe dışında aile hekimine kayıtlı olanlar ve 2011 yılından önce KKH tanısı alanlar çalışmadan dışlanmıştır.)	40
Şekil 4.3 Manisa ili merkez ilçede 2011 yılında ölenlerden ilk kez AMİ tanısı alanların belirlenmesi akış şeması	41
Şekil 4.4 AHBS'den gelen SVH-SVO olgu sayıları süzme aşamaları.....	45
Şekil 4.5 Manisa İli'nde serebrovasküler olay nedenli hastane başvurularının olgulara göre dağılımı(Manisa ili merkez ilçe dışında aile hekimine kayıtlı olanlar ve 2011 yılından önce SVH tanısı alanlar çalışmadan dışlanmıştır.)	47
Şekil 4.6 Manisa ili merkez ilçede 2011 yılında ölenlerden ilk kez SVO tanısı alanların belirlenmesi akış şeması	48

KISALTMALAR

BOH: Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar

KDH: Kalp ve Damar Hastalıkları

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

KKH: Koroner Kalp Hastalığı

SVH: Serebrovasküler Hastalıklar

AMİ: Akut Miyokard İnfarktüsü

SVO: Serebrovasküler Olay

AHBS: Aile Hekimliği Bilgi Sistemi

TC no: Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşlık Numarası

WALDS: Batı Avustralya Veri Bağlantılandırma Sistemi (Western Australian Data Linkage System)

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

ICD-10: Hastalıkların ve Sağlıkla İlgili Sorunların Uluslararası İstatistiksel Sınıflaması-10. Yenileme (10th revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)

TEKHARF: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri

CBÜ: Celal Bayar Üniversitesi

SPSS: Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket Programı (Statistical Package for Social Sciences)

MERNİS: Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi

EKG: Elektrokardiyografi

BGOF: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

MDH: Manisa Devlet Hastanesi

MEDH: Merkez Efendi Devlet Hastanesi

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimin ve tez sürecimin her aşamasında yanımda olan, benimle bilgi, deneyim ve emeğini paylaşarak beni cesaretlendiren, hep en doğruya yönlendiren ve öğreten danışmanım ve Halk Sağlığı Anabilim Dalı başkanı Prof. Dr. Belgin ÜNAL'a desteği ve katkısı için çok teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim ve tez sürecimde bilgisini ve katkısını esirgemeyen ve farklı bakış açıları kazandıran Prof. Dr. Reyhan UÇKU ve Prof. Dr. Gül ERGÖR'e teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitim sürecimde ve yaşamın her aşamasında bana yaptıkları katkılarından ve bilgi birikimlerini benimle paylaştıklarından dolayı başta Prof. Dr. Alp ERGÖR, Prof. Dr. Gazanfer AKSAKOĞLU ve Doç. Dr. Bülent KILIÇ olmak üzere tüm Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyelerine teşekkür ederim.

Tez sürecimin her aşamasında bilgi ve katkılarını esirgemeyen Manisa Halk Sağlığı Müdürü Dr. Ziya TAY, Müdür Yardımcısı Dr. Mustafa SERTEL, Dr. Tolga OVAYURT ve müdürlük çalışanlarına destekleri için çok teşekkür ederim.

Tez sürecimde bilgi ve katkılarını esirgemeyen Prof. Dr. Özgür ASLAN, Prof. Dr. Gönül Dinç HORASAN ve Yard. Doç. Dr. Hakan BAYDUR'a, tezin veri toplama sürecinde Yard. Doç. Dr. Nihat PEKEL'e, Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği'ne, Merkez Efendi Devlet Hastanesi Başhekimliği ve Dr. Süleyman SOUKSU'ya, özel hastanelerin başhekimliklerine ve alanda birlikte çalıştığım anketör arkadaşlara destekleri için teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan ve öğrenmekten çok büyük keyif aldığım başta Öğr. Gör. Dr. Hatice ŞİMŞEK, Uzm. Dr. Refik BUDAK ve Uzm. Dr. Kaan SÖZMEN olmak üzere tüm bölüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Hayatımda verdiğim en isabetli kararlardan biri olduğunu hep söylediğim bu uzun ve yorucu ama keyifli süreç içerisinde çoğu zaman istemeden de olsa ihmal ettiğim ancak hep yanımda olan sevgili aileme ve yeğenlerime ve sonsuz birlikle yola çıktığım, varlığı ile bana güç veren sevgili eşime çok teşekkür ederim.

Deniz Utku ALTUN

MANİSA İLİ MERKEZ İLÇESİ 2011 YILI AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ VE SEREBROVASKÜLER OLAY İNSİDANSININ SAPTANMASI

ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Kalp ve damar hastalıkları, kanser, diyabet ve kronik solunum sistemi hastalıklarını içeren bulaşıcı olmayan hastalıklar tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ölümlerin en sık nedenidir. Dünya Sağlık Örgütü ölümlerin ve engelliliğin önde gelen nedenlerinden olan kalp ve damar hastalıklarından ölümlerin 2030 yılında 23 milyonu geçeceğini; büyük bir bölümünün kalp krizi ve inme kaynaklı olacağını öngörmektedir. Ülkemizde koroner kalp hastalığı ve serebrovasküler olay sıklığını belirleyen çalışmalar son yıllarda artmakla birlikte yeni olguların belirlendiği insidans çalışmaları çok kısıtlı sayıdadır. Bu çalışmada, insidans hızının belirlendiği ileriye yönelik çalışmaların yapılamadığı ülkemizde Manisa ili merkez ilçesinde aile hekimine kayıtlı bireylerin sağlık kayıtları ve ölüm kayıtları gibi kaynaklar uygun şekilde kullanılarak 2011 yılı akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay insidansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Yöneylem araştırmasıdır. Manisa İli merkez ilçesinde herhangi bir aile hekimine kayıtlıların 2011 yıl ortası nüfusu olan 337,277 kişi araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Araştırmada örnek seçilmeyip bir yıllık süreçte yaşamı boyunca ilk kez akut miyokard infarktüsü ya da serebrovasküler olay tanısı alıp yaşayan ya da ölen bireyler Aile Hekimliği Bilgi Sistemi ve hastanelerin sağlık kayıtları kullanılarak saptanmıştır. Hekim tarafından akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay için belirlenen ICD-10 kodlarını yaşamı boyunca ilk kez alıp yaşayanların poliklinik notları ve yatış epikrizleri, ölenlerin ise yakınlarına uygulanan sözel otopsi anketleri değerlendirilip hekim tanıları doğrulanarak yeni olgular saptanmıştır. Cinsiyete, yaş gruplarına, dünya nüfusuna standardize edilerek ve olası durum senaryolarının kullanıldığı duyarlılık analizleri yapılarak insidans hızları hesaplanmıştır.

BULGULAR: Manisa ili merkez ilçesi 2011 yılı akut miyokard infarktüsü insidans hızı tüm yaş gruplarında en düşük ve en yüksek yüzbinde 56.0-91.6, 35 yaş ve üzerinde ise 132.3-209.8 olarak saptanmıştır. Manisa ili merkez ilçesi 2011 yılı serebrovasküler olay insidans hızı tüm yaş gruplarında en düşük ve en yüksek yüzbinde 28.1-40.6, 35 yaş ve üzerinde ise 61.1-79.6 olarak saptanmıştır. Ölüm bildirimlerinde hekim tanıları akut miyokard infarktüsü için %19.3, serebrovasküler olay için %48.8 oranında doğrulanmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER: Araştırmada Manisa ili merkez ilçede 2011 yılında tüm yaş grupları ve 35 yaş ve üstü grupta akut miyokard infarktüsü insidans hızları erkeklerde daha yüksek bulunmuştur. Serebrovasküler olay insidans hızı tüm yaş gruplarında kadınlarda yüksekken 35 yaş ve üstü için hesaplandığında erkeklerde daha yüksek bulunmuştur. Tüm sağlık kurumlarından elektronik ortamda veri akışının sağlanacağı Sağlık.NET 2'nin kalıcı bir sürveyans sistemi olabilmesi için sisteme doğru, düzenli ve nitelikli veri akışı sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Akut miyokard infarktüsü, serebrovasküler olay, insidans hızı, sözel otopsi, veri bağlantılandırma

**DETERMINING THE ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AND
CEREBROVASCULAR ACCIDENT INCIDENCE RATES OF CENTRAL DISTRICT
OF MANİSA FOR THE YEAR 2011**

SUMMARY

INTRODUCTION AND OBJECTIVES: Non-communicable diseases including cardiovascular disease, cancer, diabetes, and chronic respiratory diseases are the leading causes of mortality in our country and the rest of the world. According to World Health Organization reports, in 2030, cardiovascular diseases-mainly heart attacks and stroke- will claim the lives of an estimated 23 million people and leave many more disabled. In recent years, although studies investigating the coronary heart disease and cerebrovascular prevalence in Turkey have increased in number, studies that determine incidence rates remain very limited. In this study, we aim to determine the incidence rates of acute myocardial infarction and cerebrovascular accident in the central district of Manisa province in year (during) 2011, utilizing the health records and death certificates of individuals, who are registered with a general practioner in the central district of Manisa.

METHOD: This is an operational research. The target group of the study was 337,277 objects; the total number of people who have been registered with a general practitioner in the central district of Manisa during year 2011. This study is not based on random sampling but rather includes all individuals who have been diagnosed with acute myocard infarction or cerebrovascular accident for the first time and either survived or died due to the disease according to the records of General Practitioner Information System or hospitals. Among the individuals that have been given the ICD-10 code for the first time, the ones that have survived were evaluated according to polyclinic notes and their hospital records, and the ones that have been lost were evaluated according to verbal autopsy surveys conducted with their relatives, and by verification of the diagnostic reports of the doctors, new subjects have been identified. The incidence rates were calculated by standardizing the gender and age groups in respect to the standard world population and by conducting sensitivity analyses using presumptive incidence scenarios.

RESULTS: Year 2011 acute myocardial infarction incidence rate in the central district of Manisa is calculated to be between 56.0-91.6 in onehundredthousand in all age groups, and 132.3-209.8 in onehundredthousand in individuals 35 years and older. Year 2011 cerebrovascular event incidence rate in all age groups is 28.1-40.6 in onehundredthousand and 61.1-79.6 in onehundredthousand in individuals 35 years and older. Doctors' diagnosis in death reports is verified in 19.3% of acute myocardial infarction cases and 48.8% of cerebrovascular event cases.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS: In this study, acute myocardial infarction incidence rate in the central district of Manisa in year 2011 is found to be higher in men in all age groups and in people 35 years and older. On the other hand, cerebrovascular accident incidence rate in all age groups is higher in women, while it is higher in men 35 years and older. A correct, continuous and high quality data entry is imperative in order to establish SAGLIK. NET 2-an online database collection of all health institutions-as a perpetual surveillance system.

Keywords: Acute myocardial infarction, cerebrovascular accident, incidence rate, verbal autopsy, data linkage

1 GİRİŞ VE AMAÇ

Bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) insandan insana geçişin olmadığı, gelişimi uzun ve genelde yavaş olan kronik hastalıklar olarak ta adlandırılan, kalp ve damar hastalıkları (KDH) kanser, diyabet ve kronik solunum sistemi hastalıklarını içeren hastalıklar grubudur. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de artmakta olan BOH, ölümlerin de en sık nedenidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün verilerine göre 2008 yılında tüm dünyada gerçekleşen 57 milyon ölümün %63'ü BOH nedeniyle olmuştur (1). BOH'ye atfedilen ölümlerin dokuz milyonu 60 yaş altında ve bu erken ölümlerin %90'ı düşük ve orta gelir düzeyindeki ülkelerde meydana gelmiştir (1, 2).

Kalp damar hastalıkları, kalp ve damar sistemini tutan anjina, kalp krizi, inme, hipertansiyonu kapsar ve dünyada ölümlerin ve engelliliğin önde gelen nedenlerindedir. Tüm dünyadaki ölümlerin erkeklerde %26,8'i, kadınlarda ise %31,5'inden KDH'ler sorumludur. Tüm dünyadaki ölümlerin en sık ilk iki nedeni olan koroner kalp hastalığı (KKH) 7.2 milyon, serebrovasküler hastalıklar (SVH) ise 5.7 milyon insanın ölümüne neden olmuştur(3).

Ülkemizde KDH tüm ölümlerin yaklaşık olarak %50'sini (205,457 kişi) oluşturmaktadır. Ülkemizde ölümlerin erkeklerde %43.9'undan, kadınlarda ise %52.3'ünden KDH'ler sorumludur. KDH'nin önemli kısmını KKH ve SVH oluşturmaktadır. Ülkemizde de tüm ölümlerin en sık ilk iki nedenini KKH ve SVH (%21.7 ve %15.0) oluşturmaktadır (4).

Dünya Sağlık Örgütü yaptığı kestirimde 2030 yılında dünyada KDH nedeni ölümlerin 23 milyonu geçeceğini ve bunun büyük bir bölümünün kalp krizi ve inme kaynaklı olacağını öngörmektedir(5).

Türkiye nüfusunun 2023 yılında %13.2 artacağı öngörülmektedir. Ancak KKH için risk grubu olarak kabul edilen 40 yaş ve üstü nüfusun artış oranının yaşlanan nüfus yapısı nedeniyle yaklaşık %40 olacağı tahmin edilmektedir. Buna göre, KDH olgu sayısının yılda ortalama %7'nin üzerinde artacağı öngörülmektedir (6). Ülkemizde KDH için varolan az sayıdaki çalışma ışığında 45-74 yaş grubunda KKH prevalansı %10.1, koroner olay insidansı ise ‰ 8.9 olarak belirlenmiştir(7). KKH insidansını saptamaya yönelik İzmir Güzelbahçe'de 30 yaş üstü 324 kişinin 5 yıllık izlemi sonucunda yıllık KKH insidansı ‰ 10.44 olarak saptanmıştır(8).

Kalp damar hastalıklarının topluma ve sağlık sistemi üzerine olan yükünü değerlendirmek için güncel epidemiyolojik verilere gereksinim vardır. Tekrarlayan kesitsel prevalans çalışmaları hastalıkların boyutları ve trendiyle ilgili bilgi verir. Ancak toplumdaki hastalık havuzuna her yıl yeni kaç kişinin eklendiği bilgisini sağlayan insidans çalışmaları, sağlık hizmetlerinin planlanması açısından yaşamsal bilgi sunar. Ülkemizde özellikle son yıllarda bu hastalıkların toplumdaki sıklıkları (prevalans) konusunda yapılmış çalışmaların sayısı artmakla birlikte bu hastalıkların insidansıyla ilgili çalışmalar çok kısıtlıdır.

Bir hastalığa ait insidans hızı, ileriye yönelik çalışmalarda, sağlıklı bir toplumun belli bir süre izlenip ilgilenilen hastalığın ortaya çıkıp çıkmadığı araştırılarak elde edilir. Büyük bir nüfusu izleyip hastalık durumunu değerlendirmek uzun zaman ve yoğun emek gerektirdiğinden insidans çalışmaları daha çok gelişmiş ülkelerde yapılabilir. Ancak ileriye yönelik çalışmaların yapılamadığı durumlarda sağlık kayıtları, sağlık hizmeti geri ödeme kurumunca toplanan veriler ya da ölüm kayıtları gibi kaynaklar uygun şekilde kullanılarak insidans hızları hesaplanabilir.

Ülkemizde KKH ve SVH ile ilgili sıklık çalışmaları son yıllarda artmaktadır. Ancak olgu havuzuna her yıl kaç yeni olgu eklendiği bilgisini veren çalışmalar yetersiz düzeyde ve insidans verisi eksiktir. Bu çalışmada sağlık kayıtları kullanılarak Manisa ili merkez ilçesinde 2011 yılı akut miyokard infarktüsü(AMİ) ve serebrovasküler olay(SVO) insidansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

2 GENEL BİLGİLER

2.1 Bulaşıcı olmayan hastalıklar

Bulaşıcı olmayan hastalıklar insandan insana geçişin olmadığı, gelişimi uzun ve genelde yavaş ilerleyen kronik hastalıklar olarak da adlandırılan KDH, kanser, diyabet ve kronik solunum sistemi hastalıklarını içeren hastalıklar grubudur. KDH, bu grubun en sık morbidite ve mortalite nedenidir.

KDH, kalp ve kan damarlarındaki bozuklukla giden hastalıklardır. Bu grupta;

- Koroner kalp hastalığı,
- Serebrovasküler hastalıklar,
- Periferik arter hastalığı,
- Romatizmal kalp hastalığı,
- Konjenital kalp hastalığı,
- Derin ven trombozu ve pulmoner emboli yer almaktadır.

Kalp damar hastalıklarının temelinde yaşamın erken döneminde başlayan, arter lümenini daraltan, dokularda beslenme bozukluğu yaratan ateroskleroz bulunmaktadır. Ateroskleroz tek başına nadiren öldürücüdür. Ancak trombüsün aterosklerotik odak üzerine oturması ya da aterosklerotik plağın kopup ayrılmasına neden olması akut koroner sendrom ve inme gibi yaşamı tehdit eden olaylara neden olmaktadır(9). Aterosklerotik plak kalbi besleyen damarlarda oluşmuşsa KKH, beyin damarlarında oluşmuşsa SVH ve diğer dokuları besleyen damarlarda oluşmuşsa periferik damar hastalığı olarak adlandırılmaktadır. Kalp krizi ve inme genelde kalbe ve beyne giden kan damarlarındaki tıkanma nedeniyle akut olarak seyreder. İnmeye ayrıca beyindeki kan damarlarındaki kanama da neden olmaktadır ancak tüm inmelerin %80'i iskemik nedenle ortaya çıkmaktadır(5).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de artmakta olan BOH, ölümlülüğün de en sık nedenidir(1). Ülkemizde BOH'yi oluşturan hastalıklardan sırasıyla dolaşım sistemi hastalıkları, kanserler ve solunum sistemi hastalıklarına bağlı ölümler %39.86, %21.12 ve %8.89 olarak saptanmıştır(10).

KDH dünyada ölümlerin ve engelliliğin önde gelen nedenlerindedir. Tüm dünyadaki ölümlerin erkeklerde %26.8'i, kadınlarda %31.5'inden KDH'ler sorumludur. Tüm dünyadaki ölümlerin en sık ilk iki nedeni KKH 7.2 milyon, SVH ise 5.7 milyon insanın ölümüne neden olmuştur(3). Dünya Sağlık Örgütü'nün Avrupa Bölgesi'nde 4.3 milyon (tüm ölümlerin %48'i), Avrupa Birliği sınırları içerisinde tüm ölümlerin %42'sinin ölüm nedeni KDH'dir. KDH'ler Avrupa'daki hastalık yükünün %23'ünü oluşturmaktadır. Orta ve Doğu Avrupa'da KKH ve SVH nedenli ölüm hızları Avrupa'nın geri kalan bölgelerine göre daha yüksektir. Avrupa'da en sık ölüm nedeni kadınlarda %22, erkeklerde %21 ile KKH'dir. İkinci en sık neden ise kadınlarda %17, erkeklerde %11 ile SVH'dir. KDH mortalitesi, insidansı ve olgu ölümlülüğü Orta ve Doğu Avrupa bölgesinde diğer bölgelerin aksine artmaktadır.(11)

Ülkemizde KDH tüm ölümlerin yaklaşık olarak %50'sini oluşturmaktadır. KDH'nin önemli kısmını KKH ve SVH oluşturmaktadır. Ülkemizde de ölümlerin erkeklerde %43.9'undan, kadınlarda %52.3'ünden KDH'ler sorumludur. Tüm ölümlerin en sık ilk 2 nedeni KKH %21.7, SVH ise %15.0'dır. (4).

Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı kestirimde 2030 yılında tüm dünyada KDH nedenli ölümlerin 23 milyonu geçeceği ve bunun büyük bir bölümünün AMİ ve SVO kaynaklı olacağı öngörülmektedir(5).

Bulaşıcı olmayan hastalıkların sıklıkları ve her yıl bu gruba eklenen yeni olgulara bağlı olarak hastalık yükündeki değişim yapılan prevalans ve insidans çalışmalarıyla değerlendirilmektedir. Tekrarlanan kesitsel çalışmalarla belirlenen prevalans hastalıkların yıllar içerisindeki değişim trendinin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. İnsidans çalışmaları ise yeni olguların oluşturduğu hastalık yükünü, ekonomik yükü, yaşa ve cinsiyete özel insidans hızlarını vermektedir. Bu sonuçlar ülkelerin sağlık politikalarını belirlemede, sağlık planlaması yapılmasında yaşamsal öneme sahiptir. İnsidans çalışmaları sağlıklı bir toplumun belli bir süre izlenip ilgilenilen hastalığın ortaya çıkıp çıkmadığının değerlendirilmesine olanak sağlayan, uzun zaman, yoğun emek gerektirmesi ve maliyetinin yüksek olması nedeniyle sıklıkla gelişmiş ülkelerde yapılmaktadır.

Kesitsel araştırma herhangi bir konunun ya da hastalığın toplumda görülme sıklığını, yaygınlığını ve toplumun hangi kesimlerinde görüldüğünü incelemek için belirli bir zaman birimi (gün, hafta, ay, yıl vb.) içerisinde bir kez yapılan ve incelenen andaki durumu gösteren

bir araştırma türüdür. İlgilenilen hastalığın incelenen süreden önce ya da incelenen süre içinde başlamış olmasının saptanması gerekmektedir. Kesitsel araştırmalarda hastalık sıklığını göstermek için kullanılan ölçüt prevalans hızlarıdır. Prevalans hızı incelenen süreden öncesinde (eski olgu) ve sırasında(yeni olgu) başlayan tüm olguların risk altındaki nüfusa bölünmesiyle elde edilmektedir(12).

İnsidans hızı incelenen süre içinde başlayan (yeni) olguların risk altındaki nüfusa bölünmesiyle elde edilmektedir(12). İnsidans hızı ileriye yönelik araştırmalarda sağlıklı bir toplumun belli bir süre izlenip ilgilenilen hastalığın ortaya çıkıp çıkmadığı araştırılarak ta elde edilmektedir.

2.2 Kohort çalışmalarını

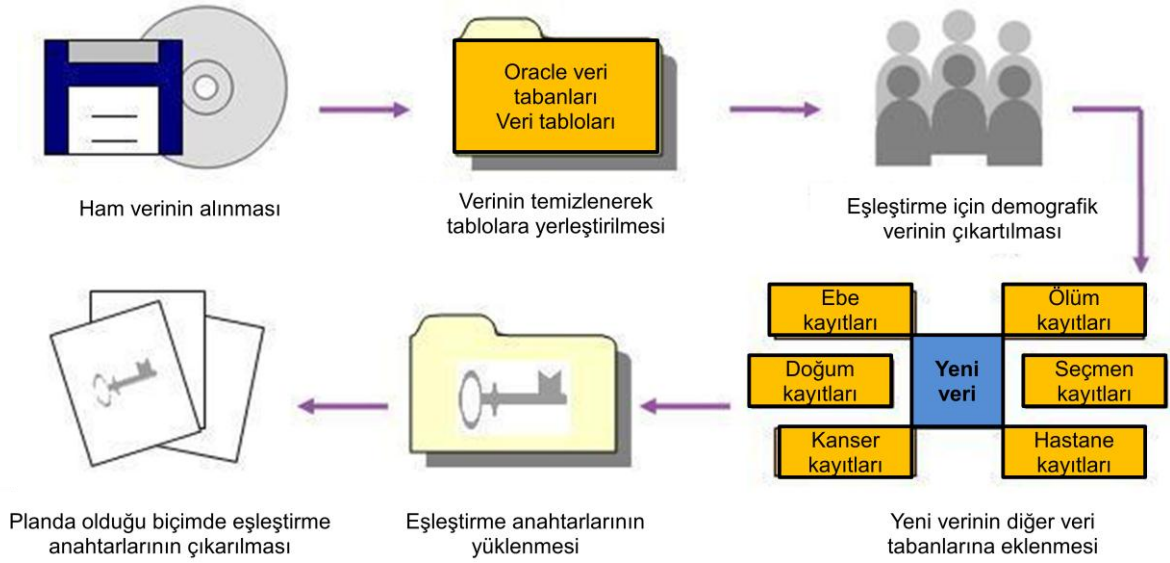
Kohort çalışmalarını aynı zamanda izleme çalışmalarını, prospektif çalışmalar ya da insidans çalışmalarını olarak ta adlandırılır. Bu çalışmalarda bireyler izlendikleri zaman içinde sağlık çıktıları yönünden gözlemlenir(13, 14). Kohort çalışmalarını kavram olarak basit olmalarına karşın büyük çalışmalardır. Etken ile karşılaşma sonrası ya da tamamen sağlıklı bireylerken sonuç çıktısı olarak ilgilenilen hastalığın ortaya çıkacağı zaman süresince izlenmektedirler. İzlem süresinin uzunluğu, aşırı maliyetli oluşları ve izlemde kayıpların yüksek olmasına karşın seçim yanlılığının, hatırlama yanlılığının, karıştırcılığın düşük olması, zaman ilişkisinin, nadir nedenlerin, etkenin çeşitli etkilerinin araştırılması ve insidansın doğrudan doğruya ölçülebilmesi nedeniyle yapılan araştırmalardır. Randomize kontrollü çalışmalardan sonra nedenselliği kanıtlayan en iyi çalışma düzeni kohort çalışmalarınıdır(14).

İleriye yönelik çalışmaların yapılamadığı durumlarda sağlık kayıtları, sağlık hizmeti geri ödeme kurumunca toplanan veriler ya da ölüm kayıtları gibi kaynaklar uygun şekilde kullanılarak dolaylı olarak insidans hızları hesaplanabilmektedir(15).

Türkiye'nin tüm illerinde birinci basamak sağlık hizmetleri 2010 yılından bu yana aile hekimliği sistemi ile sağlanmaktadır. Her ilde Sağlık Bakanlığı'na bağlı olarak kurulan Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS)'nde bireye özel Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşlık Numarası (TC no) kullanılarak sörveyans verisi kayıt altına alınmaktadır. Böylece bireylerin morbidite ve mortalite verisine TC no kullanılarak AHBS'den ulaşılabilir.

2.3 Veri Bağlantılandırma(Data Linkage)

Veri bağlantılandırma, güncel araştırma verisinin olmadığı koşullarda, farklı amaçlarla toplanan verinin sağlık hizmet planlamasında yardımcı olacak bilginin üretilmesinde kullanılması olarak tanımlanabilir. Veri bağlantılandırma, birçok farklı kaynaktan gelen verinin (ya da parçaların) birleştirilmesinde kullanılan teknik olarak ta adlandırılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Birleşik Krallık, Avrupa Birliği üyesi ülkeler ve Avustralya başta olmak üzere birçok ülke araştırmalarda gerekli altyapının oluşturulmasına odaklanmıştır. Halkın sağlığı ve esenliği için yapılacak araştırmalar için ulusal altyapıların kurulması 1946 yılına dek dayanmaktadır(16). Halbert Dunn 1946'da yayınlanan kayıt bağlantılandırma (record linkage) adındaki makalesinde her insanın doğumdan başlayarak ölene dek yaşadığı olayların sayfalarını oluşturduğu yaşam kitabı yarattığından bahsetmektedir(17). 1946'da Dunn'ın öngördükleri 1970'de Avustralya'da Hobbs'ın sistematik bir yaklaşımla bunun uygulanabilirliğini ortaya koymasıyla doğrulanmıştır. Hobbs veri bağlantılandırmayı aynı birey, aile, yer ya da olayla ilişkili iki ya da daha fazla kaynaktan gelen verinin bir araya getirilmesi olarak tanımlamıştır(18). 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 kullanılabilir duruma gelmiştir(16). Batı Avustralya Veri Bağlantılandırma Sistemi'nde veri bağlantılandırma aşamaları Şekil 1'de yer almaktadır(19).



Şekil 2.1 Batı Avustralya Veri Bağlantılandırma Sistemi'nde veri bağlantılandırma aşamaları

(<http://www.datalinkage-wa.org/data-linkage>'dan uyarlanmıştır.)

2.3.1 Türkiye ve Manisa'da veri bağlantılandırmada kullanılabilecek kayıt sistemleri

Veri bağlantılandırmada nüfus, doğum, ölüm, sağlık kurumu hasta kayıtları, iş ve emeklilik kayıtları amaca uygun olarak kullanılabilir. Ancak veri birleştirilirken kullanılacak kaynakların nitelikleri konusunda yeterli bilgi elde edilmelidir. Türkiye'de 1957 yılından bu yana ölüm verisi, il ve ilçe merkezlerinde derlenmekte; köylerden veri toplanmaması nedeniyle Türkiye genelini yansıtmadığı bilinmektedir. Ölüm kayıtlarının niteliği açısından da, geçerli olmayan nedenlerin kaydedilmesi gibi sorunlar bulunmaktadır. Bu nedenle, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Sağlık Bakanlığı işbirliği ile ölüm istatistiklerinin iyileştirilmesine yönelik bir proje yürütülmektedir. Proje doğrultusunda, 2009 yılı itibarı ile ülke genelinde ölüm bildirim sistemi yenilenmiştir. Yeni bildirim sistemi, Manisa İli'nde bazı eklemelerle uygulanmaktadır.

Manisa İli'nde ölüm bildirimleri 2011 yılından itibaren ölüm belgesinin elektronik ortamda doldurulmasına dayanmakta, veri internet üzerinden Manisa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nün veri tabanında toplanmaktadır. Belge, ülkedeki uygulamadan farklı olarak elektronik ortamda doldurulmaktadır. Ölüm nedenleri, formu dolduran hekim tarafından açık uçlu yazılmamakta, Hastalıkların ve Sağlıkla İlgili Sorunların Uluslararası İstatistiksel Sınıflaması-10. yenileme(10th revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related

Health Problems(ICD-10)) tanı kodu ile tanımlanmak zorundadır. Son ölüm nedeni kaydedilmeden ölüm belgesi sisteme kaydedilememektedir.

Manisa İli'nde çalışmakta olan tüm hekimlere 2009 yılında ölüm belgesinin doldurulmasına ilişkin eğitimler verilerek uygulama başlatılmıştır. Elektronik ortamda kayıtlamayla ilgili güncelleme eğitimi 2011'de AHBS'de yayımlanan sunu yoluyla yapılmıştır. Ölüm olduğunda, ölüm belgesi sağlık kurumlarındaki hekimler tarafından, anlık veri akışının sağlandığı elektronik ortamda 3 nüsha olarak düzenlenmekte, aylık olarak, Müdürlüğe 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. Tekrarlanan ölüm raporu düzenleme eğitimleri ile sistemin tam olarak uygulanması mortalite verisinin doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlayacaktır.

Manisa İli'nde üç yıldır uygulanan bu bildirim sisteminin kapsayıcılığı, sahada uygulanabilirliğinin görülmesi açısından da bu araştırma önemlidir.

Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'nde morbidite ve mortalite verisi toplanmaktadır. Ölüm nedenlerinin belirlenemediği ya da toplanamadığı durumlarda geniş ölçekteki ölüm nedenlerinin sistematik araştırılması anketlerin kullanılması ile gerçekleştirilebilmektedir. DSÖ ölüm nedenlerini değerlendirmek için bulgu ve semptomların sistematik kaydedilmesini, gelişmekte olan ülkelerde planlanmış anketlerin kullanılmasını önermiştir(20).

2.4 Sözel Otopsi

Toplumda görülen ölüm nedenlerinin dağılımı hakkındaki bilgi, halk sağlığı hizmetinin planlanması, halk sağlığı uygulamalarının etkisinin ölçülmesi ve kaynakların daha uygun kullanımı için gereklidir.

Ölüm nedenlerinin ölen kişinin yakınlarına soru sorularak belirlenmesi tıbbi istatistik kadar eskidir. On yedinci yüzyılda Londra'da ölümleri araştıran kişiler özellikle bulaşıcı hastalıklar hakkında ölüm nedenlerini belirlemek için ölen kişilerin evlerini ziyaret etmişlerdir. On dokuzuncu yüzyılda Avrupa'da modern ölüm kayıt sistemi ile bu uygulama son bulmuş ama

gelişmekte olan ülkelerde tüm nüfusu kapsayan ölüm kaydı olmadığı için ölüm nedenlerini bu yöntem ile araştırmak hala bir gereksinimdir.

Ölüm nedenlerini değerlendirmek için bu konuda eğitim almış hekimler tarafından 1950 ve 1960 yıllarında Asya'da (Hindistan ve Banglades) ve Afrika'da (Gambia) Pioneer projeleri uygulanmıştır. Narangwal (Hindistan) projesinde çalışanlar ilk kez "sözel otopsi" tanımlamasını kullanmışlardır (20).

Sözel otopsi ölüm nedenlerini tanımlamak için kullanılan bir yöntemdir. Sözel otopside ölüm nedenini belirlemek için ölen kişinin ailesinden elde edilen; terminal hastalık dönemindeki belirti ve semptomlar, ölüme neden olan durumdaki bilgi kullanılır. Sözel otopside ölüm nedenlerini elde etmek için sözel otopsi anketi kullanılır. Sözel otopsi verisi temel demografik veriler ya da araştırmalardan elde edilen bilgiler ile geriye yönelik soru sorma yolu ile toplanır(21, 22).

Sözel otopsi ile ölüm nedenlerinin saptanmasında bazı noktalara dikkat etmek gerekmektedir. Bu tekniğin ilk akla gelen kısıtlılığı, özellikle belirtileri birbiriyle karışan durumlarda ölüm nedenlerini aydınlatmada ve ayırt etmede yetersiz kalabileceğidir(23, 24). Değerlendirmenin kalitesi, yöntemin her ölüm sebebi için duyarlılık ve seçiciliğine bağlı olarak değişmektedir. Sözel otopsilerin, kronik hastalıklar için geçerlilik çalışmalarının yapılmamış olması bir diğer kısıtlılığı olarak gösterilmektedir. Bu türlü hastalıkların birbiriyle iç içe geçen belirtileri olması ve başlama sıralarının unutulması riski fazladır. Yetmiş saha personeli ve uzman ihtiyacına gereksinim duyulması ve saptanabilen nedenlerin sınırlı olması yöntemin uygulanabilirliğini zora sokmaktadır. Yine de, ölümlerin sağlık personeli görmeksizin gerçekleştiği bölgelerde, ölüm nedenlerinin belirlenmesi için pratikte, eldeki tek seçenek olduğu görülmektedir. Sözel otopsi uygulaması, sarf edilen emek ve masrafa rağmen, yalnız basına iken gerçekleşme olasılığı yüksek olan erişkin ölümlerinde cevaplanma ve ölüm nedenlerinin saptanma olasılığı düşük olabilmektedir(25).

2.5 Dünyada akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay insidansı

Sıklıkla gelişmiş ülkelerde ve uluslararası çalışmalarla birlikte gelişmekte olan ülkelerde yürütülen insidans çalışmaları KKH ve SVH sıklıklarına her yıl katılan yeni olgu sayılarını vermektedir.

Dünyada tek bir merkezde ya da birden çok merkezde yürütülen, yıllar içinde tamamlanmış ya da üçüncü kuşak kohortlarla süren kohort çalışmaları bulunmaktadır. Araştırmanın amaçları doğrultusunda AMİ, KKH, SVH ve SVO insidanslarının yer aldığı çalışmalar tablo 2.1'de bir arada değerlendirilmiştir. Çalışmaların isimleri, yapıldığı yıl, yapıldığı yer, ilgilenilen hastalıkların tanımları, çalışma grubu ve yaş aralığı ile cinse özel ve toplam insidans hızları bu tabloda yer almaktadır. AMİ insidans hızları ise 35-84 yaş grubunda yapılan çalışmalarda 1.000'de 2.85-5.05, 45-74 yaş grubu için 1.000'de 8.08, 45-84 yaş grubu için 1.000'de 4.35 olarak saptanmıştır. Standardize nüfuslar üzerinden hesaplanan SVO insidans hızları karşılaştırıldığında tüm yaş gruplarında yapılmış çalışmalarda insidans hızları 1.000'de 1.35 ile 2.30 arasında değişmektedir. Yapılan çalışmalarda AMİ ve SVO insidans hızlarının her yaş grubunda erkeklerde kadınlardan yüksektir. Yapılan çalışmalarda Dünya ve Avrupa nüfuslarına göre standardizasyonların yapılması karşılaştırılabilir veri bulunmasına olanak sağlamıştır. İran'da yapılan çalışmada 1.000'de 1.39 olan inme insidansı Dünya nüfusu, Avrupa nüfusu ve Avrupa 45-84 yaş nüfusuna göre standardize edildiğinde sırasıyla 2.03, 3.09 ve 7.43 insidans hızları elde edilmiştir (Tablo 2.1).

2.6 Türkiye'de KKH ve SVH insidans ve sıklık çalışmaları

Onat ve ark. nın ilkinin 1990 yılında gerçekleştirdikleri Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasının 2001'de yayınlanan araştırma sonucunda 45-74 yaş grubu için yıllık koroner olay insidansı ‰ 8.9 olarak belirlenmiştir (7).

Badıllıoğlu O. nun KKH insidansını saptamaya yönelik İzmir Güzelbahçe'de yaptığı çalışmada 30 yaş üstü 324 kişinin 5 yıllık izlemi sonucunda yıllık KKH insidansı ‰ 10.44 olarak saptanmıştır (8, 26).

Türkiye'de yapılan çalışmalarda son yıllarda artmakla birlikte SVH'ye göre KKH ile ilgili yerel ve ulusal sıklık çalışmaları daha fazladır. KKH için yerel düzeyde ve ulusal düzeyde olmak üzere iki insidans çalışması bulunmaktadır. SVH için insidans çalışması

bulunmamaktadır. Sıklık çalışmalarında KKH ve SVH tanısı sıklıkla kişisel bildirim dayalı ve hekim tarafından tanı konmuş olması olarak alınmıştır(27).

Akduman ve ark. nın yaptığı KKH ve SVH çalışmalarının sistematik derlemesinde yapılan ulusal çalışmalarda KKH sıklığı %3.8-5.6, yerel çalışmalarda çalışma grubunun yaş gruplarına göre değişmekle birlikte 35 yaş ve üzeri grupta en düşük sıklık %2.8, 65 yaş ve üstü grupta en yüksek %29.1 olarak saptanmıştır. Ulusal çalışmalarda SVH sıklığı %1.1-1.7, yerel çalışmalarda çalışma grubunun yaş gruplarına göre değişmekle birlikte 45 yaş ve üstü grupta %0.9 65 yaş ve üstü grupta %12.3 olarak saptanmıştır.

Dünyadaki insidans çalışmalarında olduğu gibi ülkemizdeki sıklık çalışmalarında da KKH ve SVH sıklıkları erkeklerde kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 2.1 Dünyadaki insidans çalışmalarının değerlendirilmesi ve insidans hızları(1.000'de)

Araştırma	Yapıldığı yer, yıl	Konu, Tanı	Yaş Grubu, Kişi Sayısı	Erkek	Kadın	Toplam
Framingham Heart Study (FHS)(28)	ABD, Framingham, 1980-2003	AMİ, akut ya da eski Mİ tanısı EKG değişiklikleri, enzim yükseklikleri, tipik ağrı, otopsi	AMİ için 55 yaş ve üzeri(ilk kohort için), 5,209 kişi	19.32 18.65(yaşa göre düzeltilmiş)	10.70 8.12(yaşa göre düzeltilmiş)	13.55 12.20(yaşa göre düzeltilmiş)
Framingham Heart Study (FHS)(28)	ABD, Framingham, 1980-2003	AMİ, akut ya da eski Mİ tanısı EKG değişiklikleri, enzim yükseklikleri, tipik ağrı, otopsi	AMİ için 35-84 yaş (ikinci kuşak için), 5,124 kişi	6.67 7.24(yaşa göre düzeltilmiş)	1.91 2.22(yaşa göre düzeltilmiş)	4.11 4.56(yaşa göre düzeltilmiş)
Framingham Heart Study (FHS)(28)	ABD, Framingham, 1980-2003	AMİ, akut ya da eski Mİ tanısı EKG değişiklikleri, enzim yükseklikleri, tipik ağrı, otopsi	Her iki kohort için insidans hızları	9.81 7.81(yaşa göre düzeltilmiş)	5.17 3.02(yaşa göre düzeltilmiş)	7.13 5.05(yaşa göre düzeltilmiş)
Framingham Heart Study (FHS)(28)	ABD, Framingham, 1980-2003	SVO, nörolojik defisit, lateralizasyon bulgusu veren hastadaki klinik bulgular, nörolog hastane ve klinik protokolleri kullanması ile(cerebrovascular accident)	İnme için 55 yaş ve üzeri(ilk kohort için), 5,209 kişi	15.70 14.08(yaşa göre düzeltilmiş)	15.07 8.75(yaşa göre düzeltilmiş)	15.29 11.15(yaşa göre düzeltilmiş)
Framingham Heart Study (FHS)(28)	ABD, Framingham, 1980-2003	SVO, nörolojik defisit,lateralizasyon bulgusu veren hastadaki klinik bulgular, nörolog hastane ve klinik protokolleri kullanması ile(cerebrovascular accident)	İnme için 35-84 yaş (ikinci kuşak için), 5,124 kişi	3.38 4.30(yaşa göre düzeltilmiş)	2.50 3.44(yaşa göre düzeltilmiş)	2.92 3.86(yaşa göre düzeltilmiş)
Framingham Heart Study (FHS)(28)	ABD, Framingham, 1980-2003	SVO, nörolojik defisit,lateralizasyon bulgusu veren hastadaki klinik bulgular, nörolog hastane ve klinik protokolleri kullanması ile(cerebrovascular accident)	Her iki kohort için insidans hızları	6.55 4.84(yaşa göre düzeltilmiş)	7.01 3.69(yaşa göre düzeltilmiş)	6.87 4.48(yaşa göre düzeltilmiş)

Tablo 2.1 Dünyadaki kohort çalışmalarının değerlendirilmesi ve insidans hızları(1.000'de)(*Devamı*)

Araştırma	Yapıldığı yer, yıl	Konu,Tanı	Yaş Grubu, Kişi Sayısı	Erkek	Kadın	Toplam
Strong Heart Study(SHS) (28)	ABD, Dakota, Oklahoma ve Arizona, 1989-2000	AMİ, Minnesota kodları kesin Mİ tanı kriterleri(tipik EKG bulguları ve/veya tipik EKG ve enzim anormallikleri ve/veya sürmekte olan göğüs ağrısı ve enzim anormallikleri, ölmeden son dört haftada kesin Mİ tanısı almış olmak ya da otopside tanı almak ve bilinmeyen kardiyak aterosklerotik durumun olması)	45-74 yaş, Amerikan yerlilerinde	11.30 10.73(yaşa göre düzeltilmiş)	6.88 6.40(yaşa göre düzeltilmiş)	8.59 8.08(yaşa göre düzeltilmiş)
Strong Heart Study(SHS) (28)	ABD, Dakota, Oklahoma ve Arizona, 1989-2000	İnme, 24 saatten uzun süren diğer nedenlerin olmadığı hızlı başlangıçlı nörolojik defisit verme anamnezi ve/veya bilinç kaybının olması ya da MR veya CAT scan de fokal lezyon varlığı, otopside serebral infarkt ya da kanamanın saptanması ile gösterilmesi ya da 6 haftadan beri süregelen klinik varlığı	45-74 yaş, Amerikan yerlilerinde	4.28 4.15(yaşa göre düzeltilmiş)	3.43 3.16(yaşa göre düzeltilmiş)	3.77 3.56(yaşa göre düzeltilmiş)
Cardiovascular Health Study(CHS) (28)	ABD, 4 eyalet 4 şehir, 1989-2000	AMİ, Q dalgalı Mİ ya da göğüs ağrısı ve enzim anormallikleri ile giden ST-T patterni ya da yeni sol dal bloğu olması	65 yaş ve üzeri 5,888 kişi	19.51 18.16(yaşa göre düzeltilmiş)	9.42 8.95(yaşa göre düzeltilmiş)	19.58 12.37(yaşa göre düzeltilmiş)
Cardiovascular Health Study(CHS) (28)	ABD, 4 eyalet 4 şehir, 1989-2000	İnme, 24 saatten uzun süren diğer nedenlerin olmadığı hızlı başlangıçlı nörolojik defisit varlığının fizik bakı ya da laboratuvarla kardiyovasküler kaynaklı olmadığının kanıtlanması	65 yaş ve üzeri 5,888 kişi	14.90 13.16(yaşa göre düzeltilmiş)	13.77 13.04(yaşa göre düzeltilmiş)	14.22 12.96(yaşa göre düzeltilmiş)

Tablo 2.1 Dünyadaki kohort çalışmalarının değerlendirilmesi ve insidans hızları(1.000'de)(*Devamı*)

Araştırma	Yapıldığı yer, yıl	Konu, Tanı	Yaş Grubu, Kişi Sayısı	Erkek	Kadın	Toplam
Atherosclerosis Risk in Communities Surveillance (ARIC Surveillance)(28)	ABD, 4 eyalette 4 şehir, 1987-2001	AMİ,Kesin ya da olası Mİ nedenli hastaneye yatırılması ve semptomlar, EKG ve kardiyak enzimlerle oluşturulan algoritmlle tanı konması	35-74 yaş	3.91 3.96(yaşa göre düzeltilmiş)	2.01 1.90(yaşa göre düzeltilmiş)	2.91 2.85(yaşa göre düzeltilmiş)
Atherosclerosis Risk in Communities Cohort(ARIC Cohort)(28)	ABD, 4 eyalette 4 şehir, 1987-2001	AMİ,Kesin ya da olası Mİ nedenli hastaneye yatırılması ve hastane kayıtlarından semptomlar, EKG ve kardiyak enzimlerle oluşturulan uzman görüşlü komiteyle tanı konması	45-84 yaş 15,792 kişi(her şehirden yaklaşık 4,000'er kişi)	6.58 5.77(yaşa göre düzeltilmiş)	3.15 3.33(yaşa göre düzeltilmiş)	4.61 4.35(yaşa göre düzeltilmiş)
Atherosclerosis Risk in Communities Cohort(ARIC Cohort)(28)	ABD, 4 eyalette 4 şehir, 1987-2001	İnme, Kesin ya da olası inme nedenli hastaneye yatırılması ve hastane kayıtlarından uzman görüşlü komiteyle tanı konması	45-84 yaş 15,792 kişi(her şehirden yaklaşık 4,000'er kişi)	3.79 4.25(yaşa göre düzeltilmiş)	2.63 3.02(yaşa göre düzeltilmiş)	3.14 3.58(yaşa göre düzeltilmiş)
The Mashhad Stroke Incidence Study(MSIS)(15)	İran, Meşed kenti,2006	İnme, Bölgesel ya da tüm bedende 24 saatten fazla süren, hızlı gelişen ve serebral fonksiyonların sürmesinde bozukluk geliştiğini gösteren belirti ve bulguların (cerrahi bir işlemle ya da ölümle sonuçlanmadıkça) olması	Tüm yaş grupları, tüm kent nüfusu 450,229 kişi	1.44 2.08(Dünya) 3.17(Avrupa) 7.68(45-84 yaş avrupa nüfusu)	1.33 1.98(Dünya) 3.00(Avrupa) 7.16(45-84 yaş avrupa nüfusu)	1.39 2.03(Dünya) 3.09(Avrupa) 7.43(45-84 yaş avrupa nüfusu)

Tablo 2.1 Dünyadaki kohort çalışmalarının değerlendirilmesi ve insidans hızları(1.000'de)(Devamı)

Araştırma	Yapıldığı yer, yıl	Konu, Tanı	Yaş Grubu, Kişi Sayısı	Erkek	Kadın	Toplam
Oxford Vascular Study (OXVASC)(29)	İngiltere, Oxford, 2002-2004	İnme 24 saatten fazla süren ve hızlı gelişen bölgesel ya da derin komada olanlarda ve subaraknoid kanaması olanlarda tüm bedende bulgu ve belirtilerle giden, ölümlerle sonuçlanabilen vasküler kaynaklı olan bir hastalık, Oxford Record Linkage System kullanılmış	Tüm yaş grupları, 90,542 kişi	1.34	1.56	1.45
The Trivandrum Stroke Registry (30)	Hindistan, Trivandrum , 2005	İnme, Bölgesel ya da tüm bedende 24 saatten fazla süren, hızlı gelişen ve serebral fonksiyonların sürmesinde bozukluk geliştiğini gösteren belirti ve bulguların (cerrahi bir işlemle ya da ölümlerle sonuçlanmadıkça) olması	Tüm yaş grupları	1.15 1.43(yaşa göre düzeltilmiş)	1.19 1.28(yaşa göre düzeltilmiş)	1.17 1.35(yaşa göre düzeltilmiş)
The Grodno Stroke Study(GROSS) (31)	Belarus, Grodno, 2001-2003	İnme, Bölgesel ya da tüm bedende 24 saatten fazla süren, hızlı gelişen ve serebral fonksiyonların sürmesinde bozukluk geliştiğini gösteren belirti ve bulguların (cerrahi bir işlemle ya da ölümlerle sonuçlanmadıkça) olması ICD8 ve 9'da 430-434 arası ya da 436 kodu almış olması	Tüm yaş grupları, 311 134 kişi	2.34 3.56 (Avrupa) 2.66(DSÖ dünya)	2.11 2.36 (Avrupa) 1.80(DSÖ dünya)	2.22 2.87 (Avrupa) 2.20(DSÖ dünya)

Tablo 2.1 Dünyadaki kohort çalışmalarının değerlendirilmesi ve insidans hızları(1.000'de)(*Devamı*)

Araştırma	Yapıldığı yer, yıl	Konu, Tanı	Yaş Grubu, Kişi Sayısı	Erkek	Kadın	Toplam
Lund Stroke Register(32)	İsveç, Lund-Orup Sağlık Bölgesi, 2001-2002	İnme, Bölgesel ya da tüm bedende 24 saatten fazla süren, hızlı gelişen ve serebral fonksiyonların sürmesinde bozukluk geliştiğini gösteren belirti ve bulguların (cerrahi bir işlemle ya da ölümle sonuçlanmadıkça) olması ICD8 ve 9'da 430-434 arası ya da 436 kodu almış olması	Tüm yaş grupları, 234 505 kişi	2.20 2.57(İsveç nüfusu) 1.90 (Avrupa nüfusu)	1.69 2.03(İsveç nüfusu) 1.04 (Avrupa nüfusu)	1.94 2.30(İsveç nüfusu) 1.44 (Avrupa nüfusu)
The Arcadia Stroke Registry(33)	Greece, Arcadia Bölgesi, 1994-1995	İnme, Bölgesel ya da tüm bedende 24 saatten fazla süren, hızlı gelişen ve serebral fonksiyonların sürmesinde bozukluk geliştiğini gösteren belirti ve bulguların (cerrahi bir işlemle ya da ölümle sonuçlanmadıkça) olması	20 yaş ve üzeri 80,774 kişi	3.67 3.62(45-84 yaş Avrupa nüfusuna göre düzeltilmiş)	3.16 2.76(45-84 yaş Avrupa nüfusuna göre düzeltilmiş)	3.43 3.19(45-84 yaş Avrupa nüfusuna göre düzeltilmiş)
The Ludwigshafen Stroke Study (LuSSt)(34)	Almanya, Ludwigshafen, 2006-2007	İnme, Bölgesel ya da tüm bedende 24 saatten fazla süren, hızlı gelişen ve serebral fonksiyonların sürmesinde bozukluk geliştiğini gösteren belirti ve bulguların (cerrahi bir işlemle ya da ölümle sonuçlanmadıkça) olması	Tüm yaş grupları, 167,906 kişi	2.11 1.63 (Avrupa nüfusuna göre düzeltilmiş)	2.21 1.29 (Avrupa nüfusuna göre düzeltilmiş)	2.16 1.46 (Avrupa nüfusuna göre düzeltilmiş)

Ülkemizde KKH ve SVH için geçmiş yıllara göre artan sayıdaki sıklık çalışmaları dikkati çekmektedir. Tekrarlayan prevalans çalışmalarıyla yıllar içinde sıklıklardaki değişim belirlenebilecektir. Ancak olgu havuzuna her yıl kaç yeni olgunun katıldığı bilgisinin elde edileceği insidans çalışmaları sağlık sistemi için yaşamsal bilgi sunacaktır.

İnsidans çalışmalarının uzun zaman ve çok fazla emek gerektirmesi ve maliyetinin yüksek olması ülkemizde çok az sayıda çalışma yapılmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada ülkemizde AMİ ve SVO için eksik olan insidans verisinin saptanabilmesi için sağlık kayıtları ve ölüm kayıtları gibi kaynaklar uygun şekilde kullanılarak insidans hızlarının hesaplanabilirliğini değerlendirmek amaçlanmıştır.

AMAÇLAR

Manisa İli merkez ilçesinde Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'ne kayıtlı bireylerde;

1. 2011 yılı akut miyokard infarktüsü insidansını belirlemek,
2. 2011 yılı serebrovasküler olay insidansını belirlemek,
3. Yaşa, cinsiyete ve yerleşim yerine göre 2011 yılı akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay insidansını belirlemek amaçlanmıştır.

3 YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Tipi

Yöneylem araştırmasıdır.

3.2 Araştırmanın Bölgesi

Araştırma Manisa İli merkez ilçesinde ve merkez ilçeye bağlı kırsalda (köy, kasaba ve beldeler) yürütülmüştür.

3.3 Araştırmanın Süresi

Araştırma konusu Şubat 2011'de belirlenmiştir. Mayıs 2011'de Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda tez öneri sunumu kabul edilmiştir. Ağustos 2011'de Celal Bayar Üniversitesi(CBÜ) Tıp Fakültesi Dekanlığı Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nda İlaç Dışı Bilimsel Araştırma olarak yapılan başvuru onaylanmıştır. Kasım 2011'de başlayan alanda veri toplama süreci Ağustos 2012'de sona ermiştir. Veri çözümlemesi Ağustos 2012'den Eylül 2012'e dek sürmüştür. Tez, Ağustos 2012-Ekim 2012'de yazılmıştır.

3.4 Araştırmanın Planı Ve Takvimi

	2011							2012												
	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E
Konu seçimi																				
Kaynak inceleme																				
Hazırlık																				
Ön çalışma																				
Veri toplama																				
Değerlendirme																				
Çözümleme																				
Yazım																				

Şekil 3.1 Araştırmanın Zaman Çizelgesi

3.5 Araştırmanın Evreni

Manisa İli merkez ilçesinde herhangi bir aile hekimine kayıtlı 2011 yıl ortası nüfusu olan 337.277 kişi araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Cinsiyete ve 5'erli yaş gruplarına göre nüfus, Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü AHBS nüfus kayıtlarından elde edilmiştir. Bu nüfus verisi insidans hızı hesaplanırken payda olarak kullanılmıştır.

3.6 Araştırmanın Örnek Büyüklüğü ve Örnek Seçimi

Araştırmada Manisa ili merkez ilçede yaşayan 337,277 kişide akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay insidansının hesaplanması amaçlanmıştır. Araştırmada örnek seçilmeyip bir yıllık süreçte ilk kez akut miyokard infarktüsü ya da serebrovasküler olay tanısı alıp yaşayan ya da ölen bireyler saptanmıştır.

Başka ülkelerde yapılan çalışmalardan elde edilen insidans hızları kullanılarak üzerinde çalışılması gereken en az nüfus hesaplanmıştır. Değişik ülkelerde yapılan çalışmalarda koroner kalp hastalığı insidans hızları ‰ 1.9 (29) ile ‰ 10.4 (8, 26) arasında ve serebrovasküler olay insidans hızları ‰ 1.4 ile ‰ 2.8 (15) arasında değişmektedir. Koroner olay insidansına göre daha düşük olduğundan örnek büyüklüğü hesabında serebrovasküler olay insidansının kullanılması daha uygundur.

Bu değerlerle;

$n = t^2 pq/d^2$ formülü kullanılarak üzerinde çalışması gereken en küçük örnek büyüklüğü 134,267 kişi olarak hesaplanmıştır(35).

Beklenen insidans hızı=‰ 1.4 (en düşük olan hız)

n: Örneğe alınacak kişi sayısı

p: Olayın görülme sıklığı

q: Olayın görülmemeye sıklığı

t: Belli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde tablodaki değer

d: Olayın sıklığında yapılabilecek \pm sapma

p= ‰ 1.4

$$q= 1-p= \%99.86$$

$t=1.96$ ($\alpha= 0.05$ ∞ serbestlik derecesinde teorik t değeri tablodan bulunmuştur.)

$d= 0.0002$ değerler formülde yerine konduğunda üzerinde çalışması gereken kişi sayısı $n=134,267$ olarak hesaplanmıştır.

Çalışmanın evreni olan 337,277 kişi hesaplanan en küçük örnek büyüklüğünden daha fazla olduğundan araştırma evreninin büyüklüğünün yeterli olduğuna karar verilmiştir.

3.7 Araştırmanın Değişkenleri

3.7.1 Bağımlı Değişkenler

- Akut miyokard infarktüsü varlığı
- Serebrovasküler olay varlığı

3.7.2 Bağımsız Değişkenler

- Yaş
- Cinsiyet
- Yerleşim yeri

3.8 Değişkenlerin tanım ve ölçüm yöntemi

3.8.1 Akut miyokard infarktüsü varlığı

ICD-10'da yer alan ilgili tanı kodlarını (I21, I46, Z95 ve uzantıları) ilk kez almış olma olarak tanımlanmıştır(36).

Tablo 3.1 Akut Miyokard İnfarktüsü insidansı için belirlenen ICD-10 tanı kodları

Akut Miyokard İnfarktüsü*	
I21	Akut Miyokard İnfarktüsü
I21.0	Ön duvar akut transmural miyokard infarktüsü
I21.1	Alt duvar akut transmural miyokard infarktüsü
I21.2	Akut transmural miyokard infarktüsü diğer yerlerin
I21.3	Akut transmural miyokard infarktüsü tanımlanmamış yerlerin
I21.4	Akut subendokardiyal miyokard infarktüsü
I21.9	Akut miyokardiyal enfarktüs, tanımlanmamış
I46	Kardiyak Arrest
I46.0	Kardiyak arrest, başarılı resüsitasyonun yapıldığı
I46.1	Ani kardiyak ölüm
I46.9	Kardiyak arrest, tanımlanmamış
Z95	Kalp ve Damar İmplant ve Greftleri
Z95.0	Kalp pili bulunuşu
Z95.1	Aortakoronar bypass grefti
Z95.2	Kalp kapağı protezi
Z95.3	Ksenogenik kalp kapağı
Z95.4	Kalp-kapak değişimleri, diğer
Z95.5	Koronar anjioplasti implant ve grefti
Z95.8	Kalp ve damar implant ve greftleri, diğer
Z95.9	Kalp ve damar implat ve grefti, tanımlanmamış

*<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en> adresinden uyarlanmıştır.

Kayıtlarda ICD-10 kodu ve nedenleri AMİ olan bireyler seçilmiştir. AMİ geçirenlerden yaşayanların hastane kayıtlarının, ölenlerin ise sözel otopsi anket uygulamasının uzman hekimlerce ve kılavuzlarda belirlenen kriterler temel alınarak değerlendirilmesi sonucunda AMİ tanısı doğrulananlar insidans hızı hesaplamasında kullanılmıştır.

3.8.2 Serebrovasküler olay (inme) varlığı

ICD-10'da yer alan ilgili tanı kodlarını (I60, I61, I62, I63, I64 ve uzantıları) ilk kez almış olma olarak tanımlanmıştır(36).

Tablo 3.2 Serebrovasküler Olay insidansı için belirlenen ICD-10 tanı kodları

Serebrovasküler Olay (İnme)*

I60 Subaraknoid Hemoraji

I60.0 Subaraknoid hemoraji, karotid sifon ve bifürkasyondan kaynaklanan

I60.1 Subaraknoid hemoraji, orta serebral arterden kaynaklanan

I60.2 Subaraknoid hemoraji, ön kominikan arterden kaynaklanan

I60.3 Subaraknoid hemoraji, arka kominikan arterden kaynaklanan

I60.4 Subaraknoid hemoraji, baziler arterden kaynaklanan

I60.5 Subaraknoid hemoraji, vertebral arterden kaynaklanan

I60.6 Subaraknoid hemoraji, diğer kafa içi arterlerden kaynaklanan

I60.7 Subaraknoid hemorajiler, kafa içi arterlerden kaynaklanan, tanımlanmamış

I60.8 Subaraknoid diğer hemorajiler

I60.9 Subaraknoid hemoraji, tanımlanmamış

I61 İntraserebral Hemoraji

I61.0 Hemisferde intraserebral hemoraji, subkortikal

I61.1 Hemisferde intraserebral hemoraji, kortikal

I61.2 Hemisferde intraserebral hemoraji, tanımlanmamış

I61.3 İntraserebral hemoraji, beyin sapında

I61.4 İntraserebral hemoraji, serebellumda

I61.5 İntraserebral hemoraji, intraventriküler

I61.6 İntraserebral hemoraji, birden fazla lokalizasyonlu

I61.8 İntraserebral diğer hemorajiler

I61.9 İntraserebral hemoraji, tanımlanmamış

I62 Kafa İçi Travmatik Olmayan Diğer Hemoraji

I62.0 Subdural hemoraji (akut) (travmatik olmayan)

I62.1 Ekstradural hemoraji travmatik olmayan

I62.9 İntrakranial hemoraji (travmatik olmayan), tanımlanmamış

I63 Serebral Enfarktüs

I63.0 Serebral enfarktüs, preserebral arter trombozuna bağlı

I63.1 Serebral enfarktüs, preserebral arter embolizmine bağlı

I63.2 Serebral enfarktüs, preserebral arterlerin tanımlanmamış oklüzyon veya stenozuna bağlı

I63.3 Serebral enfarktüs, serebral arterlerin trombozuna bağlı

I63.4 Serebral enfarktüs, serebral arterlerin embolizmine bağlı

I63.5 Serebral enfarktüs, serebral arterlerin tanımlanmamış oklüzyon ve stenoza bağlı

I63.6 Serebral enfarktüs, serebral venlerin piyojenik olmayan trombozuna bağlı

I63.8 Serebral diğer enfarktüsler

I63.9 Serebral enfarktüs, tanımlanmamış

I64 İnme, Hemoraji veya Enfarktüs Olarak Tanımlanmamış

*<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en> adresinden uyarlanmıştır.

Kayıtlarda ICD-10 kodu SVO olan bireyler seçilmiştir. SVO geçirenlerden yaşayanların hastane kayıtlarının, ölenlerin ise sözel otopsi anket uygulamasının uzman hekimlerce ve kılavuzlarda belirlenen kriterler temel alınarak değerlendirilmesi sonucunda SVO tanısı doğrulananlar insidans hızı hesaplamasında kullanılmıştır.

Yaş

2011 yılında bitirilmiş olan yaş kaydedilmiştir. Yaş gruplarına göre insidans hızının verilebilmesi için 0-14 yaş, 15-24 yaş, 25-34 yaş, 35-44 yaş, 45-54 yaş, 55-64 yaş, 65-74 yaş, 75-84 yaş ve 85 yaş ve üzeri olmak üzere yaş grupları oluşturulmuştur.

Cinsiyet

Erkek ve kadın olarak tanımlanmıştır.

Yerleşim yeri

Kır, kent olarak sorgulanmıştır. TÜİK nüfusu 20 bin üzeri olan yerleşim birimlerine kentsel yerleşim yeri geriye kalan tüm birimleri kırsal yerleşim yeri olarak tanımlamaktadır(37).

3.9 Araştırmadan Dışlama Ölçütleri

1 Ocak 2011-31 Aralık 2011 tarihleri arasında AHBS'den ve Manisa İli merkez ilçesinde bulunan hastanelerden ilgili ICD-10 tanı kodlarını 1, 2. ve 3. basamakta ve defn ruhsatında almış olanlardan Manisa İli merkez ilçesinde herhangi bir aile hekimine kayıtlı olmayanlar dışlanmıştır.

Doğumsal anomalilerle birlikte olabileceğinden 0 yaş grubu olanlar, AMİ ya da SVO tanısı almış ve doğrulanmış, ölmüş ve sözel otopsiyle tanısı doğrulanmış olsa dahi çalışmadan çıkarılmıştır.

3.10 Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama süreci, insidansların saptanmasında akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay için eşzamanlı yürütülmüştür. Araştırma, veri toplama, veri değerlendirme, verinin birleştirilmesi-yeni olguların saptanması ve yaş grupları, cinse özel ve standardize insidans hızlarının hesaplanması basamaklarını içeren 4 aşamadan oluşmuştur(Şekil 2).

İlk aşama Manisa İli merkez ilçesinde herhangi bir aile hekimine kayıtlı olup 2011 yılı süresince bu hastalıkları ilk kez geçirip hayatta kalanlar ya da ölenlerin sayısı ve kimliklerinin belirlendiği aşamadır.

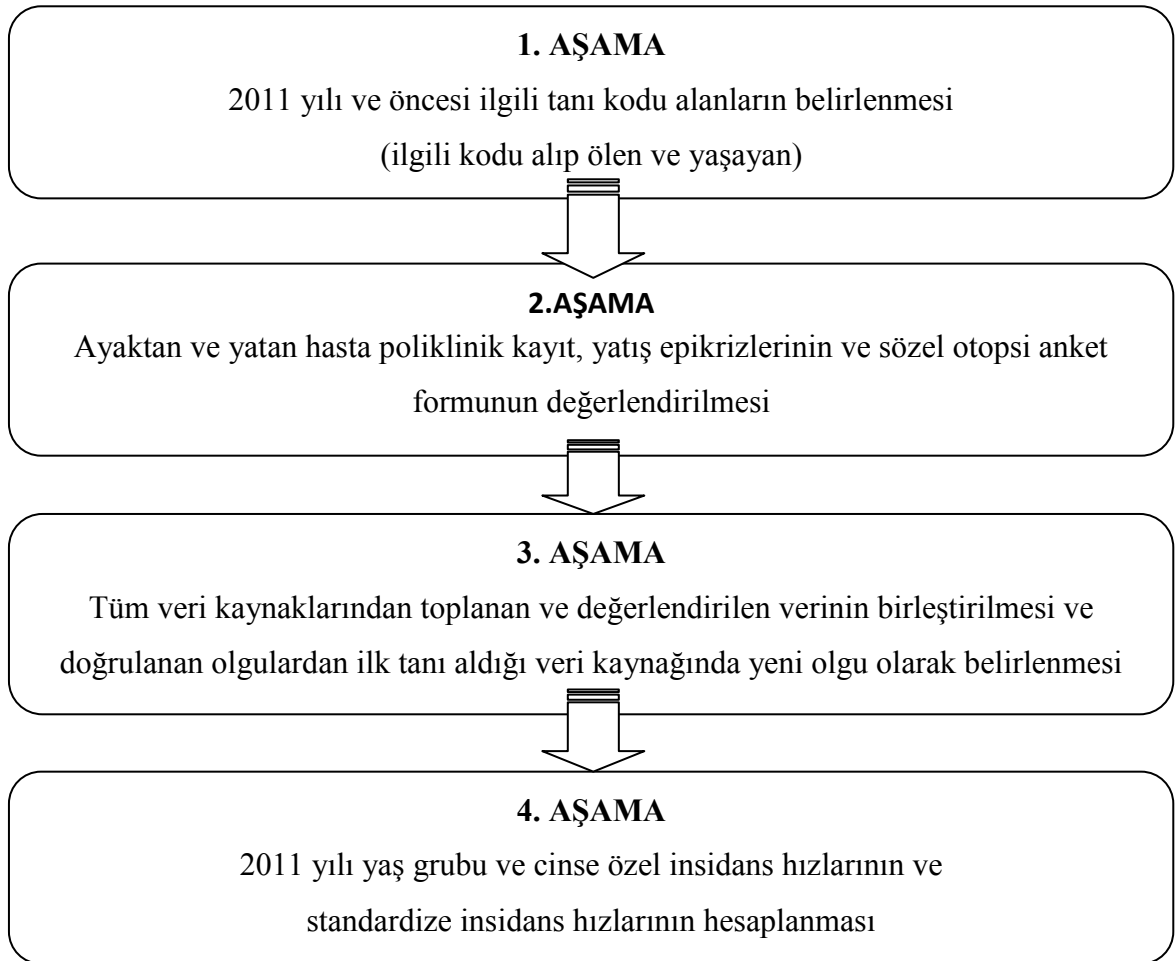
AHBS ve hastanelerden ilgili ICD-10 tanı kodlarını 2011 yılında ve 2011 yılı öncesinde alanlar belirlenmiştir. AHBS ve hastane bilgi yönetim sistemleri Oracle (İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemleri) programlarında yazdıkları komutlarla bireylere özel TC no'yu temel bağlantılandırma kodu olarak kullanarak 2011 yılı ve öncesinde tanı alanları belirlemiştir. SPSS 15.0 (Statistical Package for Social Sciences) istatistik paket programına TC no, ad, soyad, cinsiyet, doğum yılı, tanı aldığı tarih, ölüm tarihi, yerleşim yeri(kır-kent), adres ve iletişim bilgileri aktarılmıştır. Bireye özel bu bilgiler kullanılarak oluşturulan veri tabanında TC no temel alınarak süzme işlemi yapılmıştır. Süzme işlemi sonucunda 2011 yılında ilk kez ilgili kodları alıp yaşayanlar ve ölenler belirlenmiştir.

İkinci aşamada, süzme işlemi sonucunda elde edilen veri, geldiği kaynağa göre ayrılmıştır. Yaşayanların poliklinik kayıtları ve hastane epikrizleri AHBS ve hastanelerden alınmıştır. Ölenlerin yakınlarına sözel otopsi anket uygulaması yapılmıştır. Poliklinik kayıtları, epikrizler ve sözel otopsi formlarının değerlendirilmesi yapılarak AMİ ve SVO tanıları doğrulanmıştır.

Üçüncü aşamada AMİ ve SVO tanısı alıp yaşayanlar ve ölenlerden veri doğrulaması yapılmış olanlar SPSS 15.0 programı kullanılarak TC no temel kod kullanılarak birleştirilmiştir. AMİ ve SVO için veri tabanları oluşturulmuştur. Doğrulanmış olguların TC no'ları kullanılarak ilk tanı aldıkları tarihte başvurdukları sağlık kuruluşunun kaydı kullanılarak AMİ ve SVO için yeni olgu sayıları belirlenmiştir(Şekil 2).

Dördüncü aşamada AMİ ve SVO için belirlenen yeni olgular yaşa ve cinse özel insidans hızlarının hesaplanmasında ve standart dünya nüfuslarına göre doğrudan standartlaştırma yapılması ve standardize nüfuslarda insidans hızlarının hesaplanmasında kullanılmıştır.

Bu araştırmada veri bağlantılandırması, dört aşamadan oluşan veri toplama yönteminin her aşamasında kullanılmıştır. AHBS kayıtları Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi (MERNİS) tabanlı olarak, hastane kayıtları hastane bilgi yönetim sistemleri aracılığıyla ve sözel otopside AHBS'ye kayıtlı olup ölenlerin belirlenmesinde MERNİS'le bağlantılandırma TC no üzerinden yapılmıştır. Tüm veri kaynaklarından gelen olguların epikriz değerlendirmesi ve sözel otopsi anket uygulaması yapıldıktan ve doğrulamaları tamamlandıktan sonra her olgunun bir arada değerlendirilip tek yeni olgu olarak sayılması için veri bağlantılandırması TC no üzerinden yapılarak AMİ ve SVO insidansı hesaplanmıştır(Şekil 2).



Şekil 3.2 Akut miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olay insidansının saptanması akış Şeması

1. Aşama

İlk aşamada 2011 yılında ve öncesinde ICD-10 sistemine göre ilgili tanı kodlarını alanlar belirlenmiştir. Olgular AHBS ve hastanelerden TC no kullanılarak belirlenmiştir.

AHBS'de 2011 yılında ve öncesinde 1. basamaktan aile hekimliği ve devlet hastaneleri acil polikliniklerine ilgili tanı kodlarıyla başvuran olgular ile 2011 yılında ölen ve ölüm nedeni ilgili tanı kodu olanlar belirlenmiştir. AHBS'de sürveyans verisi 2007 yılı itibariyle toplanmaya başlanmıştır. Diğer veri kaynaklarından üniversite, devlet ve özel hastanelerden yalnızca Manisa Devlet Hastanesi(MDH)'nin 2007 yılında toplanmaya başlanan verisine ulaşılmıştır. AHBS ve MDH'nin 2007- 2011 yılları arasındaki verisi kullanılarak 2011 yılında ilgili tanı kodlarını alanlardan 2011 yılı öncesinde ilgili tanı kodlarını alanlar çalışmadan dışlanmıştır.

Hastanelerden ikinci basamak (Devlet hastaneleri; Manisa Devlet Hastanesi ve Merkez Efendi Devlet Hastanesi(MEDH), özel hastaneler; Özel Grandmedical Hospital Hastanesi, Özel Sekiz Eylül Hastanesi ve Universal Hospital) ve 3. basamak hastaneden (Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi) 2011 yılı ve öncesinde ilgili tanı kodlarını alanlar TC no kullanılarak belirlenmiştir. Bu hastanelerden yalnızca Manisa Devlet Hastanesi'nin 2007 yılında toplanmaya başlanan verisine ulaşılmıştır.

Belirlenen olgular SPSS 15.0 programı kullanılarak veri tabanı oluşturulmuştur. Oluşturulan veri tabanından TC no kullanılarak 2011 yılından önce tanı alanlar ve Manisa ili merkez ilçede aile hekimliği sisteminde kayıtlı olmayanlar çalışmadan dışlanmıştır.

Ölenlerden 2011 yılı öncesinde ilgili tanı kodlarını almış olanlar ve Manisa ili merkez ilçe dışındaki aile hekimliğine kayıtlı olanlar çalışmadan dışlanmıştır.

2. Aşama

Önce 2011 yılında Manisa ili merkez ilçesinde aile hekimine kayıtlı olup ilk kez ilgili tanı kodunu alanlar belirlenmiştir. Daha sonra yaşayanların ilgili tanıların değerlendirilmesi için poliklinik kayıtları ve hastane epikrizleri kullanılmıştır. Ölen bireylerin ilgili tanı kodlarının değerlendirmesi için ise sözel otopsi anket uygulaması kullanılmıştır.

a)Yatan hasta epikrizleri ve ayakta hasta poliklinik notlarının değerlendirilmesi

AMİ olgularına ait poliklinik notları ve yatış epikrizlerinin değerlendirilmesi akut miyokard infarktüsü tanı kılavuzları(38, 39) ve Kardiyoloji Uzmanı Profesör Doktor Özgür Aslan'ın önerileri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

Akut miyokard infarktüsü olgularının değerlendirmesinde epikriz notlarında yer alan anamnezdeki koroner kalp hastalığı hastalık öyküsü ve hasta şikayetleri ile fizik bulguları, elektrokardiyografi(EKG) bulguları, laboratuvar bulguları(biyomarkerlar; Troponin I ve T, CK, CKMB, AST) ve uygulanan tedavi ile değerlendirme yapılmıştır.

AMİ için klinik, EKG bulguları ve biyomarker sonuçlarından en az ikisinin pozitifliği(38, 39) durumunda olgu “olumlu” olarak kabul edilmiştir.

SVO olgularına ait poliklinik notları ve yatış epikrizlerinden anamnezdeki SVH hastalık öyküsü, hasta şikayetleri ve fizik bakıdaki nörolojik bulgular, görüntüleme sonuçları veya uygulanan tedaviler Nöroloji Uzmanı Doktor İlknur Güçlü Altun tarafından incelenmiştir. SVO için klinik ve görüntüleme sonuçlarının pozitifliği(40) SVO ‘olumlu’ olarak değerlendirilmiştir.

b) Sözel otopsi anket uygulaması ve değerlendirilmesi

Sağlık kayıtlarında ölüm nedenlerinin açık ve net olmadığı durumlarda sözel otopsi ölüm nedenlerini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Araştırmanın bu bölümünde AMİ ya da SVO geçirip ölen bireylerin belirlenebilmesi için sözel otopsi anket uygulaması yapılmıştır.

Belirlenen ölümlerde her iki bağımlı değişken için ayrı ayrı olmak üzere bireylerin yakınları tarafından yanıtlanmak üzere sözel otopsi anket formu oluşturulmuştur (Ekler 8.2 ve 8.3). Bu anket formunda bilgilendirilmiş gönüllü olur formu(BGOF) (Ekler 8.2 ve 8.3) katılımcı bilgileri, bağımlı değişkeninin doğrulanmasında kullanılan DSÖ tarafından hazırlanmış sözel otopsi soruları(41, 42) ve ölen bireyin kimliğini doğrulamak amaçlı katılımcıya sorulan sorulardan oluşmuştur.

Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Hemşirelik Bölümü 3. sınıfta okuyan 6 öğrenci anketör olarak belirlenmiştir. Alanda veri toplayacak olan anketörlere araştırmacının kendisi tarafından eğitim verilmiştir. İki gün süren eğitimde; veri toplama formu, araştırmanın bağımlı değişkenleri ve amaçları hakkında sunum yapılarak ayrıntılı bilgi verilmiştir. Veri toplama formunun doldurulması sırasında karşılaşılabilecek sorunların belirlenebilmesi ve çözümü için örnek anket uygulamaları yapılmıştır. Veri toplama formunun alandaki uygulaması eğitimi tamamlamış anketörler ve araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile tamamlanmıştır. Araştırmanın kırsal bölgesine ulaşım güçlüğü ve yakınlarını bulmada sorun olabileceği öngörülerek bu bölümü araştırmacı kendisi tamamlamıştır.

Kentsel bölgede yaşayıp ölen bireylerin ulaşamayan yakınlarına farklı gün ve saatlerde en az 3 kez gidilmesine karşın evde bulunamayanlar çalışma dışında bırakılmıştır. Kırsal bölgede yaşayıp ölen bireylerin evlerine bir kez gidildikten sonra ulaşamayanların yakınlarına komşuları ya da oturdukları mahallenin muhtarı aracılığıyla ulaşılmıştır. Ulaşamayanlara ise AHBS'den sağlanan iletişim bilgileri kullanılarak ulaşıma dek farklı gün ve saatlerde en az 3 kez telefonla aranarak veri toplama formu tamamlanmıştır. Ulaşamayanlar çalışmadan dışlanmıştır.

Her iki bağımlı değişken için de veri toplama formu 4 bölümden oluşmuştur.

İlk bölümde Etik Kurulu'nun olması gerektiğini belirttiği katılımcı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu okuyup kabul ettiğini belirtir imza atmıştır.

İkinci bölümde katılımcının ad, soyad, iletişim bilgileri, ölen bireyle akrabalık durumu ve ölümü sırasında yanında olup olmadığı sorgulanmıştır. Görüşme sonucu da bu bölümün sonunda yer almıştır.

Üçüncü bölümde bağımlı değişkenlerin varlığının doğrulanmasında kullanılan DSÖ tarafından hazırlanmış ve araştırmada kullanılmak üzere uyarlanmış 8'er sözel otopsi sorusu sorulmuştur. Hastalığın belirti, bulgu, tedavi ve sonuçlarıyla ilgili sorular varlığı durumunda geçirdiği tarih sorgulanarak hastalık doğrulanması yapılmıştır.

Son bölümde ölen birey hakkında AHBS'den gelen TC no, ad, soyad, cinsiyet, doğum ve ölüm tarihi bilgileriyle ölen bireyin yakınının verdiği bilgiler karşılaştırılarak doğrulama yapılmıştır.

Her iki grupta da yer alanlar olması nedeniyle ayaktan ya da yatan hasta kayıtları ve sözel otopsi anketleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

3. Aşama

Araştırmanın bağımlı değişkenleri AMİ ve SVO olgularının belirlenmesi için olgu belirleme, hastane kayıtları ve sözel otopsi anketleri değerlendirildikten sonra bu aşamada TC no kullanılarak tüm veri kaynakları bağlantılandırılarak birleştirilmiştir.

AMİ ve SVO tanısı doğrulanmış ya da doğrulanmamış kişiye ait birden fazla satırda bilginin olduğu veri paketleri her iki bağımlı değişken için ayrı ayrı birleştirilmiş ve TC kimlik numaraları temel alınarak veri tabanında sıralanmıştır. TC no'ya göre sıralanan veri tabanında her bir satırdaki veri kişi temel alınarak değerlendirilmiştir. Sıralamada en erken tanı alıp doğrulanmış olgu, yeni olgu(insidans) olarak belirlenmiştir.

Bu aşamada değerlendirilmesi yapılan ancak doğumsal anomalilerle birlikte olabileceğinden AMİ ya da SVO tanısı almış ve doğrulanmış, ölmüş ve sözel otopsiyle tanısı doğrulanmış olsa dahi araştırmada yer alan 0 yaş grubu kişiler çalışmadan dışlanmıştır.

4. Aşama

Belirlenen yeni olgu sayıları yaş grubu ve cinse özel insidans hızlarının hesaplanmasında pay, AHBS'de 2011 yılı Manisa ili merkez ilçede aile hekimlerine kayıtlı nüfus ise payda olarak kullanılmıştır.

Hesaplanan insidans hızları grup özelliklerinden kaynaklanan bazı farklılıklar nedeniyle istenmeyen yönde etkilenebilmektedir. Bu etkiyi ortadan kaldırması ve dünyada, ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılabilir olması için doğrudan standartlaştırma yapılmıştır(43). Segi ve DSÖ'nün dünya nüfusu için hesaplanan standart nüfusları kullanılarak yapılan doğrudan standartlaştırma ile yeniden insidans hızları hesaplanmıştır(44).

3.11 Ulaşamama Nedenleri

Araştırmanın her iki bağımlı değişkeni için 1, 2. ve 3. basamak hastanelerden ve AHBS'den poliklinik ve ölüm kayıtlarıyla belirlenmiş ulaşılmaması gereken kişi sayısında %80'nin üzerinde ulaşma oranları yakalanmıştır. Ancak her iki grup içinde %80'in altında ulaşma oranı olan veri kaynağı bulunmaktadır.

AMİ ve SVO hastane veri kaynaklarından Özel Universal Hastanesi yönetiminin hastane bilgi yönetim sisteminde değişikliğe gitmesi kaynaklı veri kaybına uğramaları nedeniyle çok düşük ulaşma oranıyla tamamlanmıştır.

AMİ ve SVO varlığını belirlemek için yapılan sözel otopsi anket uygulamasında her iki değişken içinde kişilerin yaşadığı adreslere en az 3 kez gidilmesine, defin ruhsatında yer alan yakınlarının iletişim bilgileri kullanılarak farklı gün ve saatlerde 3 kez ulaşılmaya çalışmasına karşın defin ruhsatında hastanın yakını olarak hastane hekimine ait iletişim bilgilerinin yer alması ve hekimin ölen kişiyi hatırlayamaması, kişinin son oturduğu adreste kimseye ulaşamaması, adres değişikliği ve yakınlarına ait telefonların kullanım dışı olması gibi nedenlerle ulaşma oranı AMİ için %87.1, SVO için %78.8 olarak tamamlanmıştır.

3.12 Çözümleme

İnsidans belirleme aşamaları sonrasında elde edilen yeni olgu sayıları ile AMİ ve SVO yıllık insidans hızı hesaplanmıştır. Hesaplama yeni olguların sayısı payı, 2011 yılı Manisa ili merkez ilçede aile hekimine kayıtlı bireylerin sayısı ise paydayı oluşturmuştur.

Belirlenmiş bir toplumda, belirli bir zaman aralığında görülen yeni olgu sayısı insidans olarak tanımlanmaktadır. İnsidans, belirli bir süre boyunca gözlenen yeni olguların risk altındaki topluma bölünmesi ve bölümün bir katsayıyla çarpılmasıyla elde edilen risktir(43).

$$\text{İnsidans} = \frac{\text{yeni olgu sayısı}}{\text{toplum}(\text{yıl ortası nüfus, ortanca nüfus})} \times 1.000$$

İnsidans hızı, iki şekilde hesaplanabilmektedir.

İleriye yönelik araştırmalarda belirli bir süre boyunca izlenen kohortta yeni olgu sayısının kişi.zaman paydasına bölünmesiyle elde edilmektedir(43).

$$\text{İnsidans hızı} = \frac{\text{yeni olgu sayısı}}{\text{kişi. zaman}} \times 1.000$$

Diğer bir hesaplama yöntemi ise belirli bir süre boyunca gözlenen yeni olgu sayısının belirlenmiş süre boyunca risk altındaki bireylerin ortalama sayısına bölünüp bir katsayıyla çarpılmasıyla elde edilmektedir(45)

$$\text{İnsidans hızı} = \frac{\text{yeni olgu sayısı}}{\text{risk altındaki toplumun yıl ortası nüfusu}} \times 1.000$$

Bu araştırmada insidans hızı hesaplanırken AHBS'de Manisa ili merkez ilçesindeki aile hekimlerine kayıtlı olan 2011 yılı yıl ortası nüfus verisi paydada kullanılmıştır.

Yeni olguların belirlenmesinin ardından Segi ve DSÖ'nün standart dünya nüfusları kullanılarak doğrudan standartlaştırma yapılmıştır. Segi ve DSÖ'ye göre hesaplanan nüfuslar paydayı, yeni olgu sayıları ise payı oluşturarak standardize insidans hızları hesaplanmıştır.

Duyarlılık analizi

Sıklıkla sağlık ekonomistlerinin kullandığı duyarlılık analizleri ile veri eksikliğinin olduğu durumlarda olası senaryolar üretilerek olabilecek en düşük ve en yüksek değerler kullanılarak hesaplamalar yapılmaktadır(46).

Araştırmada ulaşılamayan ya da eksikliği bilinen verinin elde edilmesi ile olabilecek en düşük ve en yüksek insidans hızları hesaplanmıştır.

3.13 Araştırmanın Güçlü Yanları Ve Kısıtlılıkları

3.13.1 Güçlü yanları

Araştırma yöntemi ve veri toplama yöntemi ile ülkemizde eksikliği bilinen AMİ ve SVO insidansı verisi ile sağlık sistemi için yaşamsal bilgi sunacak bir saptamada bulunulmuştur.

Bu araştırma yöntemi kısıtlılıkları ve güçlü yanlarıyla ileride yapılacak insidans çalışmaları için kullanılabilir bir yöntem olup olamayacağını tartışmaya sunmaktadır.

Ölen kişilerin yakınlarına ulaşım anket uygulamasını yapmak için öncelikle birinci dereceden akrabalarına ya da ölümü sırasında yanında olan akrabalarına ulaşılmaya çalışılmış. Ulaşılamayanlar için komşularından, bağlı buldukları muhtarlıklardan ve İl Sağlık Müdürlüğü aracılığıyla yakınlarına ulaşılmaya çalışılmıştır. Üç kez gidilip ulaşılamayanlara telefonla farklı gün ve saatlerde ulaşılarak ulaşma oranının %80'in üzerine çıkmasına çalışılmıştır.

AMİ insidansı için ICD-10 kodlarından AMİ sonrası gelişebilecek ölüm ve koroner arter bypass greftlemesi olasılığı düşünülerek I46 ve Z95 kodlarının da çalışmaya dahil edilmesi olası olgu kayıplarının önüne geçmiştir.

Sağlık kuruluşlarına başvuran hastalara AMİ ve SVO tanısı koyan, sağaltımını sağlayan ve epikrizini düzenleyen ve ölüm sonrası defin ruhsatını düzenleyen ve ölüm nedenlerini yazan hekimlerin tanılarının uzman hekimlerce, kılavuzlarda belirlenen kriterlerce ve sözel otopsi anket uygulaması ile doğrulanmış olması çalışmanın güçlü yanlarından.

3.13.2 Kısıtlılıklar

Ölen kişinin yakınına ulaşmadaki güçlükler; merkez ilçe genelindeki adreslerin mahalle, cadde ve sokak isimlerindeki değişiklikler, iletişim numaralarının yanlış kaydedilmiş olması, hastanede gerçekleşen olaylarda hasta yakını olarak formu düzenleyen hekimin isminin yazılması ve ölen kişiyi hatırlayamaması nedeniyle anket uygulamasının yapılamaması olmuştur.

Ulaşılan kişi ile ilgili bazı güçlük yaşanmıştır. Örneğin adres değişiklikleri, taşınmalar ve yakınlarıyla aynı evde oturmamaları nedeniyle ölen kişinin yakınlarına ulaşılamayan durumlarda komşularından alınan bilginin yetersiz ve eksik olması nedeniyle olmuştur.

Sözel otopsilerin, kronik hastalıklar için geçerlilik çalışmalarının yapılmamış olması bir diğer kısıtlılığı olarak gösterilmektedir(25)

Manisa Devlet Hastanesi Başhekimliği'nce veriye ulaşma konusunda Manisa İl Sağlık Müdürlüğü'nün ilgili yazısına rağmen Sağlık Bakanlığı'na bu durumun bildirilmesi ve Bakanlıkça veri verilmemesini belirtir yazı nedeniyle veriye uzun süre ulaşlamamış veri toplama süresi uzamıştır.

Universal Hastanesi'nin hastane bilgi yönetim sisteminde çalıştıkları firmanın değişmesi nedeniyle uzun süre veriye ulaşlamamıştır. Firma değişikliği ile veri kaybına uğramaları nedeniyle bu hastane için veriye ulaşma oranı çok düşük kalmıştır.

AHBS ve hastane bilgi yönetimi sistemlerinde veri hasta başvurularının kayıtları ön tanı son tanı ayrımı yapılmadan yer almaktadır. Kayıtlara çoğunlukla yalnızca ön tanıların yazılması çalışmanın kısıtlılıklarındandır.

Devlet hastanelerinin geri ödemede bakanlıklar arası yapılan protokolle fatura kontrolünün yapılmadan ödeme yapılıyor olması yatan hasta epikrizleri ve ayaktan hasta başvurularında bireyin dosyasına hasta hakkındaki bilgi, belirti ve bulguların özenli ve düzenli yazılmamasına neden olmaktadır.

Manisa İli'nin coğrafik konumu nedeniyle il dışındaki sağlık kurumlarından sağlık hizmeti alınmış olabilir. Özellikle Ege Üniversitesi Hastanesi yakın olması ve üniversite hastanesi donanımına sahip olması nedeniyle araştırma grubundaki hastaların epikrizlerinde de bu hastaneye sevk edildikleri saptanmıştır. Ege Üniversitesi Hastanesi'ne olan başvuruların çalışmada olmaması araştırmanın önemli kısıtlılıklarındandır.

2011 yılında AMİ ve SVO tanısını ilk kez almış olan kişilerin belirlenmesinde kullanılan geçmişte AMİ ve SVO tanısı alanların listesinin yalnızca 2007-2011 yılları arasına ait olması çalışmanın kısıtlılıklarındandır.

3.14 Etik Kurul Onayı

TC Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 18.08.2011 tarih, 287 sayılı kararınca araştırma etik kurul tarafından incelenmiş ve etik açıdan uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir(EK 8.4).

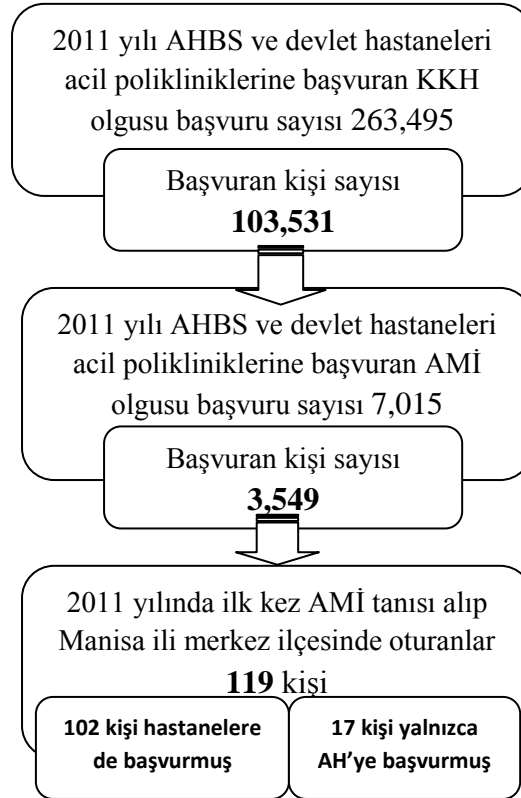
4 BULGULAR

Araştırmada AMİ ve SVO olgularının sayısı AHBS kayıtları, hastanelere olan başvurular ve ölümlerin değerlendirilmesiyle elde edilmiştir. İzleyen bölümlerde önce AMİ daha sonra SVO olgu sayılarının belirlenmesi aşamalar halinde sunulmuştur.

4.1 Akut miyokard infarktüsü insidansının belirlenme aşamaları

4.1.1 AHBS üzerinden AMİ olgularının belirlenmesi

Olguların belirlenmesinde 1. basamak başvuruları için AHBS elektronik veri tabanından KKH için kullanılan ICD-10 kodlarıyla 2011 yılında Manisa merkez ilçedeki aile hekimliği ve devlet hastaneleri acil poliklinik kayıtlarından 103,531 kişinin 263,495 kez başvuru yaptığı belirlenmiştir. AMİ başvurusu ise 3,549 kişi tarafından 7,015 kez yapılmıştır. Süzme işlemleri sonucunda 2011 yılı öncesi KKH tanısı alanlar ve merkez ilçe dışındaki aile hekimliklerine kayıtlılar çıkarıldığında AMİ nedeni AHBS'ye ilk kez başvuranların 119 kişi olduğu saptanmıştır.



Şekil 4.1 AHBS'den gelen KKH-AMİ olgu sayıları süzme aşamaları

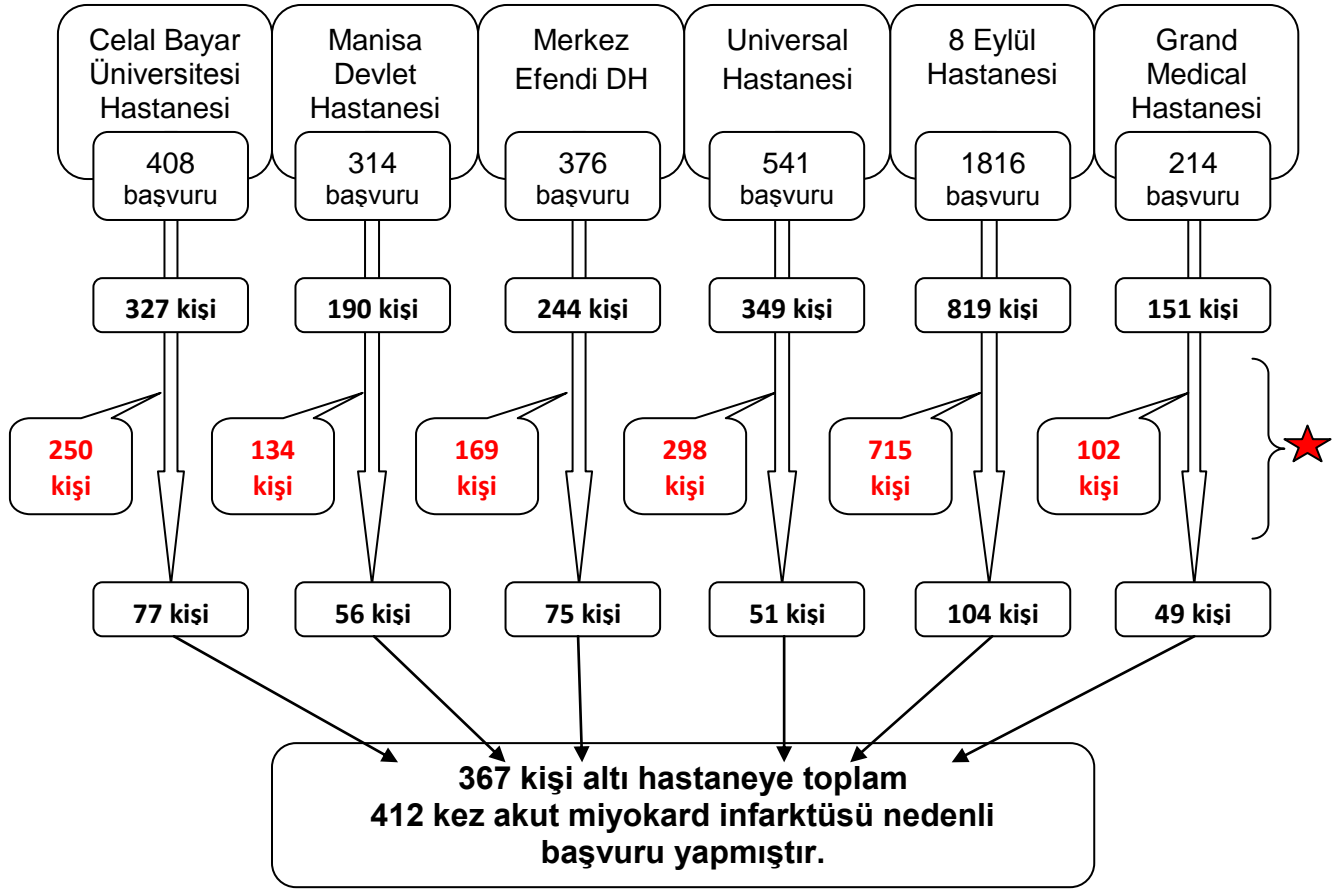
2011 yılı Manisa ili merkez ilçesinde aile hekimine kayıtlı nüfustan AMİ tanısıyla ilk kez AHBS'ye veya devlet hastaneleri acil polikliniklerine başvuranların %69'u erkeklerden oluşmaktadır. AMİ tanısı ile başvuranların ortalama yaşının erkeklerde kadınlardan 10 yıl daha erken olduğu saptanmıştır. İlk kez AMİ tanısı alanların içinde bir kişi 0-14, altı kişi ise 15-24 yaş grubunda yer almaktadır. Merkez ilçe nüfusunun yaklaşık %85'i kentsel bölgede yaşamakta ve ilk kez AMİ nedeniyle başvuranların %83'ü de kentsel yerleşimlilerden oluşmaktadır(Ek Tablo 2).

4.1.2 Hastanelere olan başvurulardan belirlenen olgular

Üniversite, devlet ve özel hastane başvuruları 2011 yılında, merkez ilçede oturma ve ilk kez AMİ tanısı almaları değerlendirilip süzöldükten sonra ilk kez AMİ tanısı alanların yarısının özel hastanelere başvurmuş olduğu saptanmıştır(Ek Tablo 3).

Hastanelere AMİ nedeni 3670 başvuruyu 2080 kişi yapmıştır. Bu kişilerden 1713'ü 2011 öncesi tanı almış olması ve Manisa ili merkez ilçe dışında bir aile hekimliğine kayıtlı olması nedeniyle çalışmadan dışlanmıştır (Şekil 4.2)

2011 yılında Manisa ili merkez ilçede aile hekimliğine kayıtlı olup ilk kez AMİ tanısı alan 367 kişi olduğu belirlenmiştir(Ek Tablo 3).

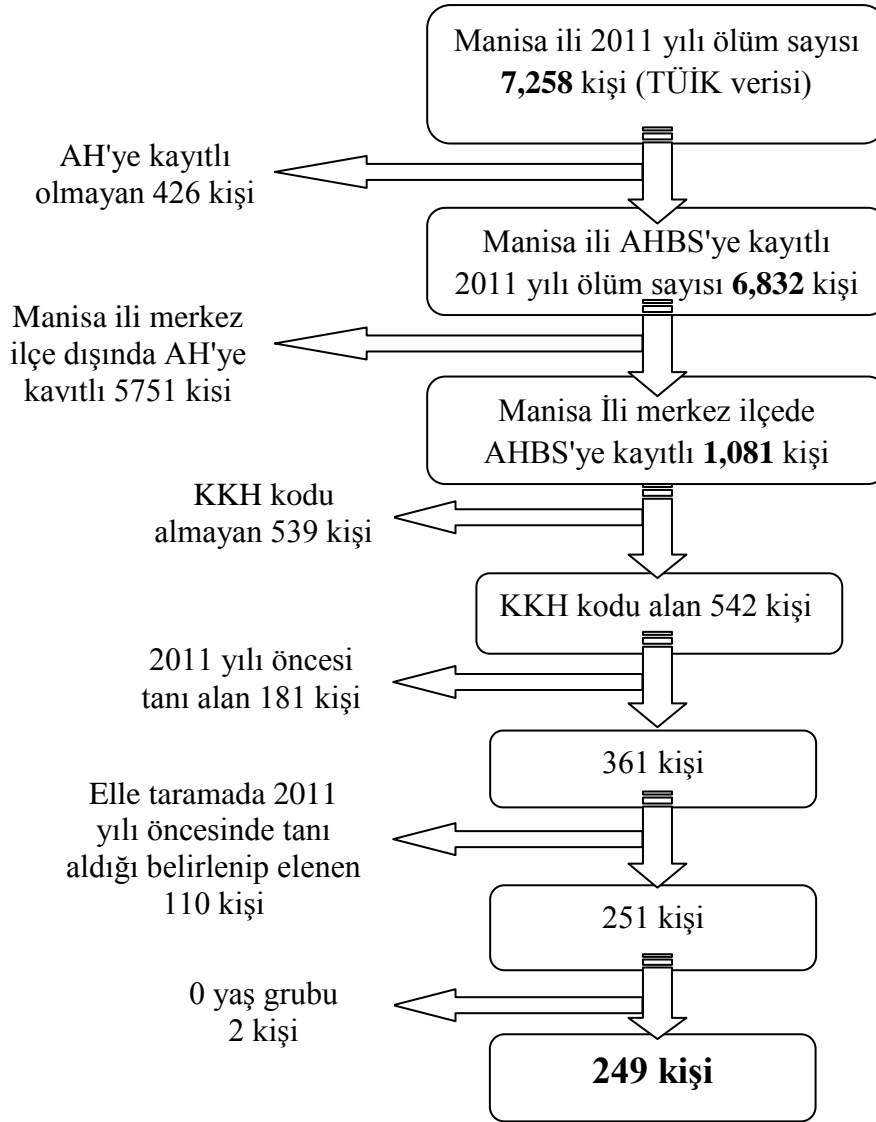


Şekil 4.2 Manisa İli'nde akut miyokard infarktüsü nedenli hastane başvurularının olgulara göre dağılımı (Manisa ili merkez ilçe dışında aile hekimine kayıtlı olanlar ve 2011 yılından önce KKH tanısı alanlar çalışmadan dışlanmıştır.)

Hastaneye başvuran erkekler kadınlara göre ortalama 7 yaş daha gençtir. Birey bazında toplam başvuruların 2/3'ünü erkekler yapmıştır(Ek Tablo 4).

4.1.3 Sözel otopside saptanan olgular

Araştırmanın bu aşamasında ilk kez AMİ tanısı alıp ölenler belirlenmiştir. İlk kez AMİ tanısı alıp ölenlerin yaklaşık %52'si 75 yaş ve üzerinde ve cinsiyete göre dağılımı erkeklerde %51, kadınlarda ise %49 olarak saptanmıştır(Ek Tablo 5).



Şekil 4.3 Manisa ili merkez ilçede 2011 yılında ölenlerden ilk kez AMİ tanısı alanların belirlenmesi akış şeması

Sözel otopsi anket uygulaması için ölen bireylerin yakınlarına %87 oranında ulaşılmıştır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1 Akut miyokard infarktüsü sözel otopsi veri toplama ve doğrulama sonucu

	n	%
Ulaşma durumu		
Evet	217	87.1
Hayır	32	12.9
Toplam	249	100.0
Görüşme sonucu		
Tamamlandı	213	85.6
Görüşülecek kişi bulunamadı	32	12.8
Reddedildi	4	1.6
Toplam	249	100.0
İlk miyokard infarktüsü olarak olgu doğrulama		
Doğrulandı	48	19.3(*22.5)
Doğrulanmadı	162	65.1
Karar verilemedi	3	1.2
Ulaşılamayan sayısı	36	14.5
Toplam	249	100.0

*Ulaşılanlar içindeki geçerli yüzde

Bireylere yapılan sözel otopsi anket uygulaması sonucunda yakınlarına ulaşılan bireylerin %22.5'inin ilk kez AMİ tanısı alıp öldüğü doğrulanmıştır. Sözel otopsi anket formunu yanıtlayanların hatırlayamama ya da bilmemesi nedeniyle olgu doğrulaması şüpheli olanlar tüm olguların birleştirilip değerlendirildiği üçüncü aşamaya dek doğrulaması karar verilemedi olarak bırakılmıştır. Tüm olguların birleştirilip sıralanarak değerlendirildiği aşamada soru işareti olanlar AMİ 'olumsuz' olarak değerlendirilmiştir(Tablo 4.1).

4.1.4 Tüm veri kaynaklarından gelen olguların tanımlayıcı özellikleri

Tüm veri kaynaklarından gelen başvuruların toplandığı olgu havuzu birey bazlı değerlendirildiğinde 582 kişinin yaş ortalamasında erkeklerin ortalama 9 yaş daha genç olduğu, %50'sinin 65 yaş altı ve %20'sinin kırsal yerleşimli olduğu belirlenmiştir(Ek Tablo 6)

AHBS kaynaklı veride %98.3, hastane kaynaklı veride %88.3 ve sözel otopsi kaynaklı veride ise %87.1 ulaşma oranları ulaşılmıştır. Tüm veri kaynakları için %89.6 ulaşma oranına ulaşılmıştır(Tablo 4.2).

Tablo 4.2 İlk kez akut miyokard infarktüsü tanı kodu aldığı belirlenen olguların veri kaynaklarına göre ulaşma ve toplam içindeki oranları

	Ulaşılan		Ulaşılamayan		Toplam*	
	n	%	n	%	n	%**
AHBS	117	98.3	2	1.7	119	
Sözel Otopsi	217	87.1	32	12.9	249	
HASTANELER						
CBÜ	76	98.7	1	1.3	77	18.6
MDH	56	100.0	0	0	56	13.5
MEDH	75	100.0	0	0	75	18.2
Sekiz Eylül H.	99	95.1	5	4.9	104	25.2
Universal H.	16	31.3	35	68.7	51	12.3
Grandmedical H.	46	93.8	3	6.2	49	11.8
Hastaneler toplamı	364	88.3	48	13.3	412	100.0
Tüm veri toplamı	708	89.6	82	10.4	790	

*Sütun yüzdesi

**Hastaneler arası oran

4.1.5 2011 yılı Manisa ili merkez ilçesi AMİ insidansı

2011 yılında ilk kez AMİ geçirdiği belirlenen ve doğrulanan 189 kişi içinde 25 yaş altı birey saptanmamıştır. Yaş arttıkça artan insidans hızları her iki cinsiyette de 55 yaşından sonra hızlı bir artış göstermektedir. Otuz beş yaş ve üstü olarak gruplandığında hesaplanan insidans hızları tüm yaş gruplarındaki insidans hızlarına göre her iki cinsiyet ve toplamda iki katından fazla artış göstermektedir(Tablo 4.3). İlk kez AMİ geçirdiği doğrulanan 189 olgunun veri kaynaklarına dağılımı Ek Tablo 7'dedir.

Tablo 4.3 2011 yılı Manisa ili merkez ilçesi yaş grupları, cinsiyet ve yerleşim yerine göre akut miyokard infarktüsü insidansı

Yaş grubu	Erkek			Kadın			Toplam		
	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*
0-14	41,281	0	0	38,453	0	0	79,734	0	0
15-24	27,249	0	0	26,987	0	0	54,236	0	0
25-34	31,805	2	6.2	30,936	1	3.2	62,741	3	4.7
35-44	24,358	14	57.4	23,912	5	20.9	48,270	19	39.3
45-54	20,685	30	145.0	20,294	2	9.8	40,979	32	78.0
55-64	13,764	32	232.4	14,252	11	77.1	28,016	43	153.4
65-74	6,545	30	458.3	7,565	21	277.5	14,110	51	361.4
75-84	3,021	19	628.9	4,625	12	259.4	7,646	31	405.4
85+	476	4	840.3	1,069	6	561.2	1,545	10	647.2
Toplam	169,184	131	77.4	168,093	58	34.5	337,277	189	56.0
25 yaş ve üstü	100,654	131	130.1	102,653	58	56.5	203,307	189	92.9
35 yaş ve üstü	68,849	129	187.3	71,717	57	79.4	140,566	186	132.3
35 yaş ve üstü Segi**							128,126	169	120.2
35 yaş ve üstü DSÖ***							140,475	185	131.6
35-74 yaş	65,352	106	162.1	66,023	39	59.0	131,375	145	110.3
35-74 yaş Segi**							121,419	134	101.9
35-74 yaş DSÖ***							130,155	143	108.8
Yerleşim yeri									
Kırsal****	24,200	18	74.3	23,818	10	41.9	48,018	28	58.3
Kentsel*****	144,984	113	77.9	144,275	48	33.2	289,259	161	55.6
Toplam	169,184	131	77.4	168,093	58	34.5	337,277	189	56.0

*100,000'de olarak verilmiştir.

**Segi'nin dünya nüfusuna göre standardize edilmiştir.

***DSÖ'nün dünya nüfusuna göre standardize edilmiştir.

****TÜİK'in belirlediği kırsal bölge nüfusuna göre hesaplanmıştır.

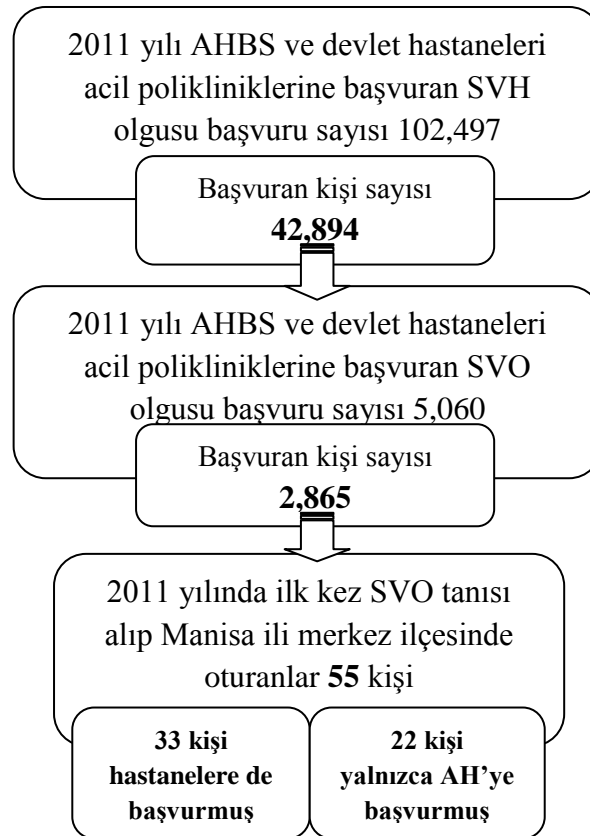
*****Manisa AHBS'sinin aile hekimliğine kayıtlı nüfusta kır-kent ayrımı bulunmamaktadır.

4.2 Serebrovasküler Olay insidansının belirlenme aşamaları

4.2.1 AHBS'den gelen olguların belirlenmesi

Olguların belirlenmesinde 1. basamak başvuruları için AHBS elektronik veri tabanından SVH için kullanılan ICD-10 kodlarıyla 2011 yılında Manisa merkez ilçedeki aile hekimliği ve devlet hastaneleri acil poliklinik kayıtlarından 42,894 kişinin 102,497 kez başvuru yaptığı belirlenmiştir. SVO başvurusu ise 2,865 kişi tarafından 5,060 kez yapılmıştır. Süzme işlemleri sonucunda 2011 yılı öncesi SVH tanısı alanlar ve merkez ilçe dışındaki aile hekimliklerine kayıtlılar çıkarıldığında SVO nedeni AHBS'ye ilk kez başvuranların 55 kişi olduğu saptanmıştır.

2011 yılında Manisa ilinde aile hekimlerine kayıtlı bireylerin %3.2'si ortalama 2.5 kez SVH nedeni aile hekimine ve devlet hastaneleri acil polikliniklerine başvurmuşlardır. Bu bireylerin %6.6'sı SVO nedeni ve ortalama 2 kez başvurmuşlardır.



Şekil 4.4 AHBS'den gelen SVH-SVO olgu sayıları süzme aşamaları

2011 yılı Manisa ili merkez ilçesinde aile hekimine kayıtlı nüfustan ilk kez AHBS'ye ve devlet hastaneleri acil polikliniklerine başvuranların %54.5'i erkeklerden oluşmaktadır.

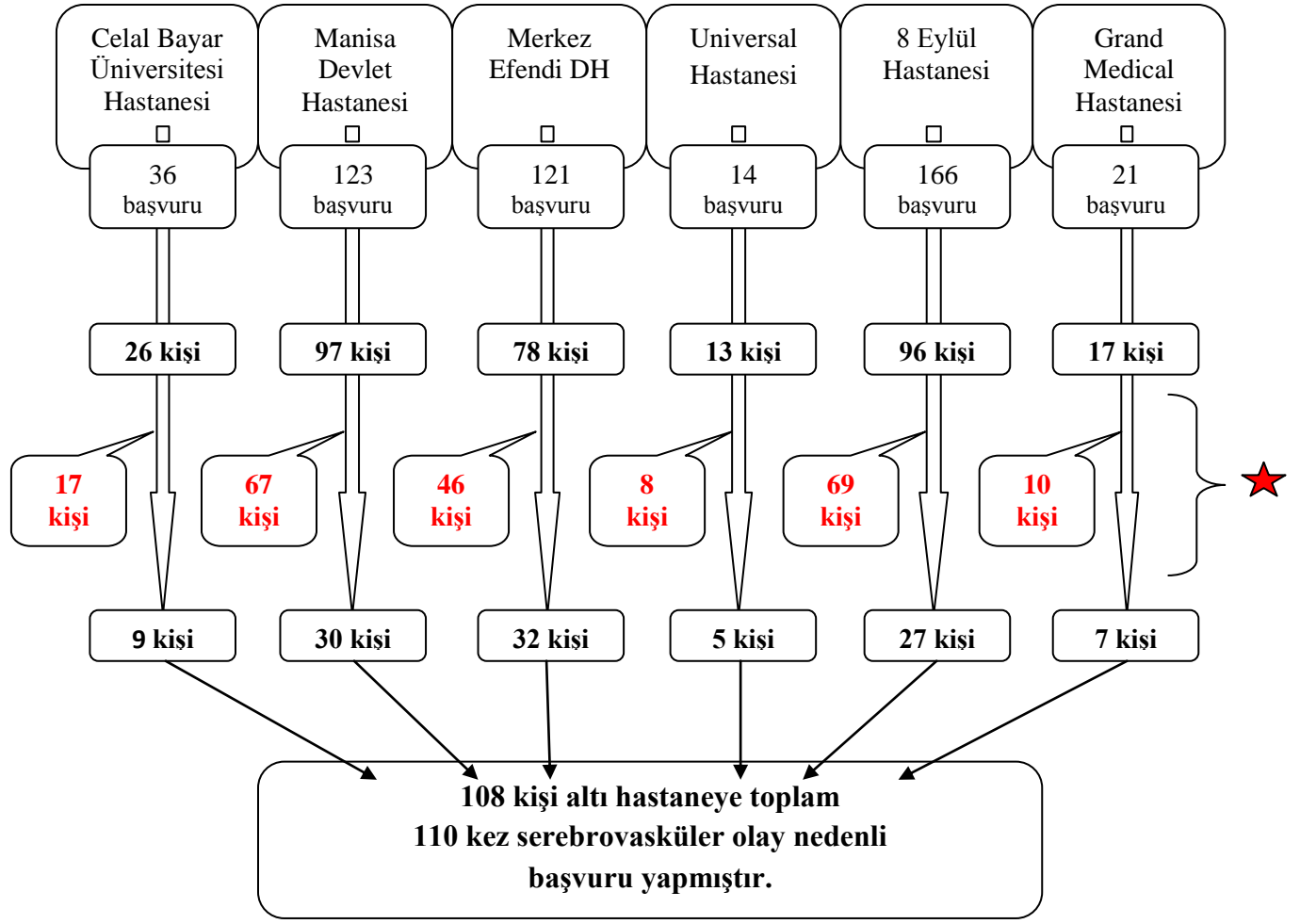
Ortalama başvuru yaşı kadınlarda erkeklerden 9 yıl önce ve kadınların başvuru yaşı kadınlara göre daha düşük olarak belirlenmiştir. Merkez ilçe nüfusunun yaklaşık %15'i kırsal bölgede yaşamakta, ilk kez SVO nedeni başvuranların %80'i kentsel yerleşimlilerden olmuştur(Ek Tablo 9).

4.2.2 Hastanelere olan başvurular arasından belirlenen olgular

Üniversite, devlet ve özel hastane başvuruları 2011 yılında, merkez ilçede oturma ve ilk kez SVO tanısı almaları değerlendirilip süzöldükten sonra ilk kez SVO tanısı alanların %35'inin özel hastanelere başvurmuş olduğu saptanmıştır.

Hastanelere SVO nedeni 481 başvuruyu 327 kişi yapmıştır. Bu kişilerden 219'u 2011 öncesi tanı almış olması ve Manisa ili merkez ilçe dışında bir aile hekimliğine kayıtlı olması nedeniyle çalışmadan dışlanmıştır.

2011 yılında Manisa ili merkez ilçede aile hekimliğine kayıtlı olup ilk kez SVO tanısı alan 108 kişi olduğu belirlenmiştir.

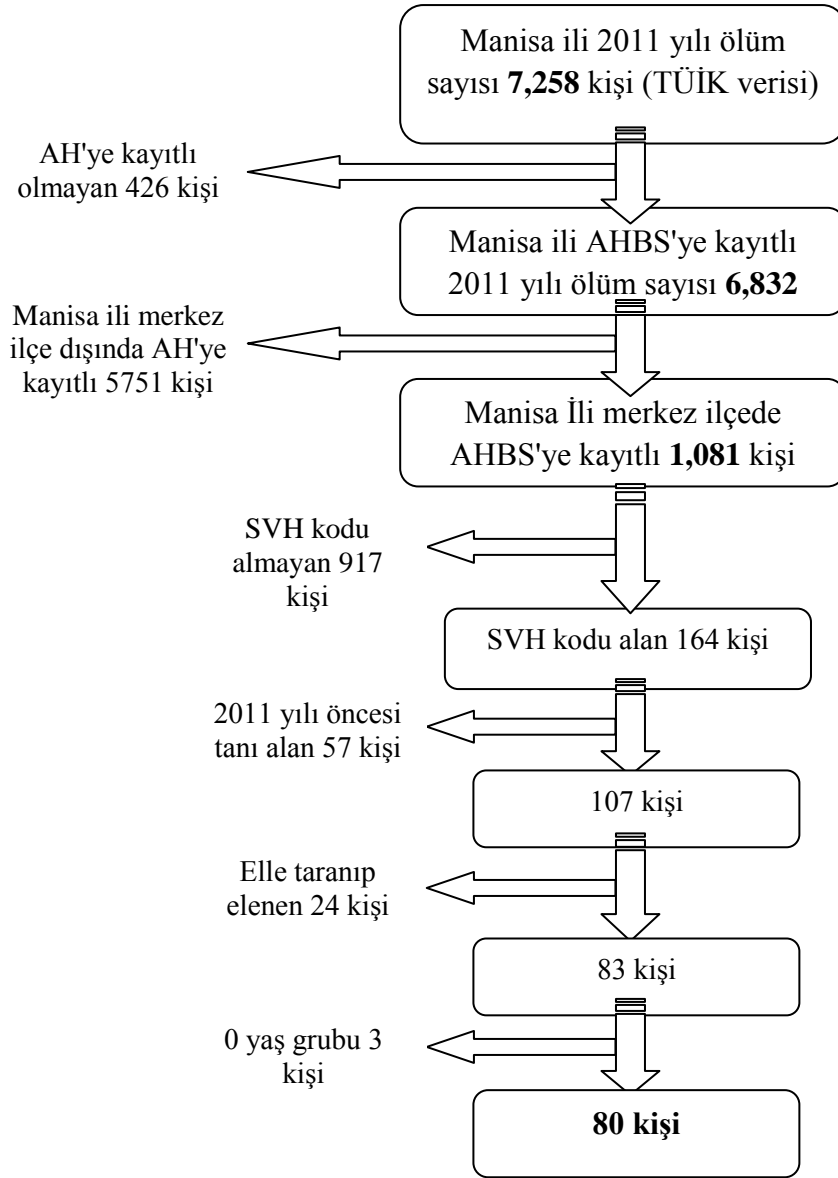


Şekil 4.5 Manisa İli'nde serebrovasküler olay nedeni hastane başvurularının olgulara göre dağılımı (★Manisa ili merkez ilçe dışında aile hekimine kayıtlı olanlar ve 2011 yılından önce SVH tanısı alanlar çalışmadan dışlanmıştır.)

Hastaneye başvuran her iki cinsiyetinde yaş ortalaması 54 olarak belirlenmiştir. Birey bazında toplam başvuruların yaklaşık %54'ünü kadınların, %27'sinin de kırsal yerleşimlilerin yaptığı saptanmıştır(Ek Tablo 11).

4.2.3 Sözel otopside saptanan olgular

Araştırmanın bu aşamasında ilk kez SVO tanısı alıp gerçekleşmiş tüm ölümlerin yaklaşık %80'i ve kadınların %93'ü 65 yaş ve üzerinde ve cinsiyete göre dağılımı kadınlarda %55, erkeklerde ise %45 olarak saptanmıştır(Ek Tablo 12).



Şekil 4.6 Manisa ili merkez ilçede 2011 yılında ölenlerden ilk kez SVO tanısı alanların belirlenmesi akış şeması

Sözel otopsi anket uygulaması için ölen bireylerin yakınlarına %78.8 oranında ulaşılmıştır(Tablo 4.4).

Tablo 4.4 Serebrovasküler Olay Sözel Otopsi Veri Toplama ve Doğrulama Sonucu

	n	%
Ulaşma durumu		
Evet	63	78.8
Hayır	17	21.3
Toplam	80	100.0
Görüşme sonucu		
Tamamlandı	62	77.6
Görüşülecek kişi bulunamadı	17	21.3
Reddedildi	1	1.3
Toplam	80	100.0
İlk serebrovasküler olay olarak olgu doğrulama		
Doğrulandı	39	48.8(*62.9)
Doğrulanmadı	22	27.5
Karar verilemedi	1	1.3
Ulaşılamayan sayısı	18	22.5
Toplam	80	100.0

*Ulaşılanlar içindeki geçerli yüzde

Bireylere yapılan sözel otopsi anket uygulaması sonucunda yakınlarına ulaşılan bireylerin %62.9'unun ilk kez SVO tanısı alıp öldüğü doğrulanmıştır. Bir kişinin form değerlendirmesinde eksik veri nedeniyle olgu soru işareti olarak değerlendirilmiştir. Bu olgu tüm veri tabanları birleştirildiğinde diğer başvuruları ile doğrulaması yapılmamış ise doğrulanmamış kabul edilmiştir(Tablo 4.4).

4.2.4 Tüm veri kaynaklarından gelen olguların tanımlayıcı özellikleri

Tüm veri kaynaklarından gelen başvuruların toplandığı olgu havuzu birey tabanlı değerlendirildiğinde 181 kişinin yaş ortalaması erkek ve kadınlarda yaklaşık 61 olarak saptanmıştır. Olguların %52'sinin kadın, %50'sinin 65 yaş altı ve %21.5'inin kırsal yerleşimli olduğu belirlenmiştir(Ek Tablo 13).

AHBS kaynaklı veride %94.5, hastane kaynaklı veride %95.4 ve sözel otopsi kaynaklı veride ise %78.8 ulaşma oranları elde edilmiştir. Tüm veri kaynakları için %89.8 ulaşma oranına ulaşılmıştır(Tablo 4.5).

Tablo 4.5 İlk kez serebrovasküler olay tanı kodu aldığı belirlenen olguların veri kaynaklarına göre ulaşma ve toplam içindeki oranları

	Ulaşılan		Ulaşılamayan		Toplam*	
	n	%	n	%	n	%**
AHBS	52	94.5	3	5.5	55	
Sözel Otopsi	63	78.8	17	21.2	80	
Hastaneler						
CBÜ	9	100.0	0	0	9	8.1
MDH	30	100.0	0	0	30	27.2
MEDH	32	100.0	0	0	32	29.1
Sekiz Eylül H.	27	100.0	0	0	27	24.5
Universal H.	0	0	5	100.0	5	4.5
Grandmedical H.	7	100.0	0	0	7	6.3
Hastaneler Toplamı	105	95.4	5	4.6	110	100.0
Tüm Veri Toplamı	220	89.8	25	11.2	245	

*Sütun yüzdesi

**Hastaneler arası oran

7.1.1 2011 yılı Manisa merkez ilçesi SVO insidansı

2011 yılında ilk kez SVO geçirdiği belirlenen ve doğrulanan 95 kişi için, erkeklerde kadınlara göre 55-64 yaş grubunda 10 kat ve 85 yaş ve üzeri grupta ise 5 kat fazla insidans hızları hesaplanmıştır. Otuz beş yaş ve üstü olarak gruplandırıldığında hesaplanan insidans hızları tüm yaş gruplarındaki insidans hızlarına göre her iki cinsiyet ve toplamda iki katından fazla artış göstermektedir(Tablo 4.6). İlk kez SVO geçirdiği doğrulanan 189 olgunun veri kaynaklarına dağılımı Ek Tablo 14'dedir.

Tablo 4.6 2011 yılı Manisa ili merkez ilçesi yaş grupları, cinsiyet ve yerleşim yerine göre serebrovasküler olay insidansı

Yaş grubu	Erkek			Kadın			Toplam		
	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*
0-14	41,281	0	0	38,453	4	10.4	79,734	4	5.0
15-24	27,249	1	3.6	26,987	2	7.4	54,236	3	5.5
25-34	31,805	2	6.2	30,936	0	0	62,741	2	3.1
35-44	24,358	3	12.3	23,912	3	12.5	48,270	6	12.4
45-54	20,685	7	33.8	20,294	5	24.6	40,979	12	29.2
55-64	13,764	16	116.2	14,252	2	14.0	28,016	18	64.2
65-74	6,545	5	76.3	7,565	12	158.6	14,110	17	120.4
75-84	3,021	8	264.8	4,625	19	410.8	7,646	27	353.1
85+	476	4	840.3	1,069	2	187.0	1,545	6	388.3
Toplam	169,184	46	27.1	168,093	49	29.1	337,277	95	28.1
25 yaş ve üstü	100,654	45	44.7	102,653	43	41.8	203,307	88	43.2
35 yaş ve üstü	68,849	43	62.4	71,717	43	59.9	140,566	86	61.1
35 yaş ve üstü Segi**							128,126	78	55.4
35 yaş ve üstü DSÖ***							140,475	86	61.1
35-74 insidans	65,352	31	47.4	66,023	20	30.2	131,375	51	38.8
35-74 yaş Segi**							121,419	47	35.7
35-74 yaş DSÖ***							130,155	50	38.0
Yerleşim yeri									
Kırsal****	24,200	10	41.3	23,818	14	58.7	48,018	24	49.9
Kentsel*****	144,984	36	24.8	144,275	35	24.2	289,259	71	24.5
Toplam	169,184	46	27.1	168,093	49	29.1	337,277	95	28.1

*100,000'de olarak verilmiştir.

**Segi'nin dünya nüfusuna göre standardize edilmiştir.

***DSÖ'nün dünya nüfusuna göre standardize edilmiştir.

****TÜİK'in belirlediği kırsal bölge nüfusuna göre hesaplanmıştır.

*****Manisa AHBS'sinin aile hekimliğine kayıtlı nüfusta kır-kent ayrımı bulunmamaktadır.

7.2 Duyarlılık analizleri

Olası durumlar üzerinden senaryolar üretilerek AMİ ve SVO insidans hızları yeniden hesaplanmıştır.

Olası durumlarda üretilen senaryolar;

1. Doğrulama olmaksızın AMİ ve SVO insidansları
2. Universal Hastanesi'ne yapılmış tüm başvuruların olgu olarak doğrulanmış olma durumu
3. İnsidans hızları hesaplanırken paydada risk altındaki nüfusun kullanılması durumu
4. Manisa ili dışında sağlık hizmeti alma durumu olanların belirlenmesi
5. Son üç senaryonun birlikte olma durumu

7.2.1 Doğrulama olmaksızın AMİ ve SVO insidansları

Manisa ili merkez ilçesindeki aile hekimlerine kayıtlı olup 2011 yılında ilk kez AMİ ve SVO tanı kodlarını almış olup yaşayanlarda epikrizle, ölenlerde ise sözel otopsi anket uygulaması ile doğrulama yapılmamış olma durumu sonucundaki AMİ ve SVO insidans hızları Tablo 4.7 ve 4.8'de verilmiştir.

7.2.1.1 AMİ insidansı

AMİ olgu ve ölenlerde epikriz ve sözel otopsi doğrulaması yapılmadan I21 kodunu ilk kez 2011 yılında almış ve Manisa ili merkez ilçe aile hekimine kayıtlılarda AMİ insidansı hesaplanmıştır(Tablo 4.7).

Yaş grubu	Erkek			Kadın			Toplam		
	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans
Toplam	169,184	209	123.5	168,093	100	59.5	337,277	309	91.6
35 yaş ve üstü	68,849	197	286.1	71,717	98	136.6	140,566	295	209.8
35-74 yaş grubu	65,352	165	252.4	66,023	62	93.9	131,375	237	180.3

7.2.1.2 SVO insidansı

SVO olgu ve ölenlerde epikriz ve sözel otopsi doğrulaması yapılmadan I60, I61, I62, I63 ve I64 kodunu ilk kez 2011 yılında almış ve Manisa ili merkez ilçe aile hekimine kayıtlılarda SVO insidansı hesaplanmıştır(Tablo 4.8).

Tablo 4.8 Doğrulama olmaksızın serebrovasküler olay insidans hızları (100,000'de)

Yaş grubu	Erkek			Kadın			Toplam		
	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans
Toplam	169,184	71	41.9	168,093	66	39.2	337,277	137	40.6
35 yaş ve üstü	68,849	62	90.0	71,717	50	69.7	140,566	112	79.6
35-74 yaş grubu	65,352	48	73.4	66,023	33	49.9	131,375	81	61.6

7.2.2 Universal Hastanesi'ne yapılmış tüm başvuruların olgu olarak doğrulanmış olma durumu

Universal Hastanesi'ne yapılmış başvuruların tamamının epikrizlerine ulaşılmış ve hepsinin AMİ ve SVO olarak doğrulanmış olma durumu kabul edilerek insidans hızları hesaplanmıştır. AMİ başvurularından 35 bireye ait veriye ulaşılamamıştır (Tablo 4.2). SVO başvurularından 5'ine ulaşılamamıştır(Tablo 4.5).

7.2.3 İnsidans hızları hesaplanırken paydada risk altındaki nüfusun kullanılması durumu

İnsidans hesaplamasında paydada risk altındaki nüfusun kullanılması gerekmektedir. Manisa iline ait sıklık verisi bulunmamaktadır. Ülkemizde ulusal düzeyde yapılmış KKH ve SVH prevalans çalışmalarının sıklık verileri kullanılarak paydadan en yüksek sıklık değeri olan değer düşülerek gerçek insidans hızları hesaplanmıştır. KKH sıklığı %5.6 olarak alınmıştır(47)(Tablo 4.9 ve 4.11) SVH sıklığı %1.7 alınmıştır(47) (Tablo 4.10 ve 4.12).

7.2.4 Manisa ili dışında sağlık hizmeti alma durumu olanların belirlenmesi

Manisa ili dışındaki sağlık kurumlarında sağlık hizmeti alan hastaların oranının %10 olduğu varsayılarak insidans hızları yeniden hesaplanmıştır(Tablo 4.9, 4.10, 4.11 ve 4.12).

Tablo 4.9 Olası senaryolarda akut miyokard infarktüsü insidans hızları(100.000'de)

	2. senaryo			3. senaryo			4. senaryo		
	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*
Toplam	337,277	224	66.4	318,390	189	59.3	337,277	208	61.6
35 yaş ve üstü	140,566	224	159.3	132,695	186	140.1	140,566	204	145.1

Tablo 4.10 Olası senaryolarda serebrovasküler olay insidans hızları(100.000'de)

	2. senaryo			3. senaryo			4. senaryo		
	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans*
Toplam	337,277	100	29.6	331,544	95	28.6	337,277	104	30.8
35 yaş ve üstü	140,566	91	64.7	138,177	86	62.2	140,566	95	67.5

7.2.5 Son üç senaryonun birlikte olma durumu

Olası senaryolardan ikinci, üçüncü ve dördüncü senaryoların üçü bir arada kullanılarak insidans hızları yeniden hesaplanmıştır(Tablo 4.11 ve 4.12).

Tablo 4.11 Üç senaryonun birlikte olduğu durumda akut miyokard infarktüsü insidans hızı(100.000'de)

	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans
Toplam	318,390	243	76.3
35 yaş ve üstü	132,695	240	180.8

Tablo 4.12 Üç senaryonun birlikte olduğu durumda serebrovasküler olay insidans hızı(100.000'de)

	Nüfus	Olgu (n)	İnsidans
Toplam	331,544	110	33.1
35 yaş ve üstü	138,177	100	72.3

8 TARTIŞMA

Manisa ilinde yapılan bu araştırmada ülkemizde eksik verisi olduğu bilinen AMİ ve SVO insidans hızlarının saptanmasında elektronik veri tabanlarındaki birey temelli veri kullanılmıştır. Araştırmanın ilk iki aşamasında Sağlık.NET 2 sistemi ile ulaşılmaya çalışılan veri bağlantılandırma yapılmış, birçok veri kaynağından elde edilen bilgi ile ilk kez ilgilenilen hastalığı geçirenler belirlenmiştir.

Manisa'da yapılan çalışma srveyans, erken uyarı ve salgın incelemesi gibi insana dayalı sistemlerin değerlendirilmesi, sorunların belirlenmesi ve çözümlenmesi gibi en geniş kapsamda sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesinin amaçlandığı ve veri toplama yöntemlerinin denendiği bir yöneylem araştırmasıdır. Srveyans, verinin sürekli ve sistematik olarak toplanması, karşılaştırılması, analizinin yapılması ve yorumlanması; ve eyleme geçilebilmesi amacıyla bilginin yayılmasıdır. Bulaşıcı olmayan hastalıklar srveyans kapsamında olan sağlık olgularıdır. Manisa ilinde AMİ ve SVO insidansının saptandığı bu yöneylem araştırması ile veriye ulaşmada, bağlantılandırmada, süzme ve değerlendirmede karşılaşılan sorunlar ve üretilen çözüm yolları ile kalitatif ve kantitatif sonuçlara ulaşılmıştır.

Türkiye'de sağlık politikaları ve sağlık hizmeti sunumunda son on yılda "Sağlıkta Dönüşüm Programı" adı altında sağlık sisteminde köklü değişimler meydana gelmiştir. Birinci basamakta sağlık ocaklarının yerini Aile Hekimliği Sistemi almıştır. İkinci ve nc basamak sağlık hizmetlerinde yönetimi tek elden yürütecek olan Kamu Hastaneleri Birliği kurulmuştur. Bireye ait sağlık verisi, birinci basamakta AHBS'de, 2 ve 3. basamak hastanelerden gelen veri ise Sağlık.NET sistemi ile iki ayrı yerde toplanmaktaydı. Sağlık Bakanlığı 1 Ağustos 2012 tarihinden başlayarak tanı ve tedavi için gelmiş tüm bireylerin sağlık faaliyetlerinin verilerini toplamak, tedavi yöntemleri için gerekli olan verileri oluşturmak ve kurumları sisteme dahil etmek ve bu verileri ihtiyaı olan tüm kurumlarla paylaşmak ve raporlamak amacıyla AHBS ve Sağlık.NET sistemlerini birleştirildiği Sağlık.NET 2 sistemini kullanıma sokmuştur. Sağlık.NET 2 sistemine veri akışının; 1. basamaktan, 2 ve 3. basamak devlet ve özel hastanelerden ve muayenehanelerden olması öngörülmüştür. Sağlık.NET 2 sisteminde doğru veri ile doğru bilgi üretmek, karar vermeyi kolaylaştırmak, karar sürecinde etkili bilgiye hızlı erişim sağlamak, kurumda bilgiye dayalı yönetim kültürünü yerleştirmek ve daha etkin sağlık politikaları oluşturulmasına yardımcı olması amacıyla Karar Destek Sistemi kurulmuştur. Karar Destek Sistemi ile il, ilçe, kurum, hekim ve kişi bazında ayrıntılı bilgiye ulaşılabilmekte, geriye ve ileriye doğru tarama, ayırma, filtreleme ve çapraz sorgulama yapılabilir(48).

Sağlık.NET 2 sistemi; Sağlık Bakanlığı'nca veri kaybının önlenmesi, bağımsız iki farklı sistemin birleştirilmesi ve veri bağlantılandırma teknik sorunların aşılması amacıyla kurulmuştur. Sağlık verisi toplamak için Minimum Sağlık Veri Setleri adıyla formlar oluşturulmuştur. Formlar tanıya bağlı özel ve genel olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Tanıya bağlı özel formlardan biri de kronik hastalıklar içindir. Her hastalık grubu için ayrı ayrı ICD-10 tanı kodları belirlenerek kullanılan setler oluşturulmuştur(48).

Bu çalışmanın sonuçları ile araştırmanın veri toplama sürecinden sonra etkinleştirilen ve kullanılmaya başlanan Sağlık.NET 2 sistemi için de sorunların çözümlenmesinde ve engellerin aşılmasında sunulan önerilerle kalp ve damar hastalıklarının süreyansında etkin uygulamalar ve planlar oluşturulabilecektir.

AMİ ve SVO insidanslarının saptandığı bu araştırmanın ilk iki aşamasında KKH ve SVO için tanımlanmış ICD-10 tanı kodları ve tanı tarihleri veriye ulaşımında, yaşam boyu ilk kez geçirmiş olanların belirlenmesinde kullanılmıştır. İlk kez AMİ ve SVO geçirip ölenlere sözel otopsi, yaşayanların yatış epikrizlerinin değerlendirilmesi sonucunda Manisa ili merkez ilçesinde aile hekimlerine kayıtlı kişilerden 0 yaş grubu dışındaki tüm yaş grupları için 2011 yılı akut miyokard infarktüsü (yaşam boyu ilk kez geçirmiş olma) insidans hızı erkeklerde, kadınlarda ve toplamda sırasıyla 100,000'de 77.4, 34.5 ve 56.0 olarak saptanmıştır. 35 yaş ve üstü toplam nüfus için AMİ insidans hızları Manisa'da saptanan, Segi'nin nüfusuna ve DSÖ'nün nüfusuna göre standardize edildiğinde sırasıyla 100,000'de 132.3, 120.2 ve 131.6 olarak saptanmıştır. Dünyada yapılan çalışmalarda AMİ insidans hızı FHS'de 35-84 yaş grubu için 100,000'de 456, 55 yaş ve üzeri için 1220, SHS'de 45-74 yaş grubu için 100,000'de 808, CHS'de 65 yaş ve üzeri için 100,000'de 1237 ve ARIC çalışmasında 35-74 yaş grubu için 100,000'de 285 olarak saptanmıştır. AMİ insidans hızlarının Manisa'da yapılan çalışmada saptanan hızlardan yüksek olması araştırma yöntemi ve değişkenlerin tanımlanmasından kaynaklanmaktadır. AMİ tanısı bu çalışmalarda I21 ve I22 tanı kodları kullanılarak, birey temelli değil hastalık temelli olarak alınmıştır. I22 tekrarlayan akut miyokard infarktüsü için kullanılan ICD-10 tanı kodudur.(28). Bu çalışmada ise birey temelli yaşamı boyunca ilk kez AMİ geçirenlerin belirlenmesi amacıyla yalnızca I21 kodu kullanılmıştır.

2011 yılında Manisa ili merkez ilçesindeki aile hekimlerine kayıtlı kişilerden 0 yaş grubu dışındaki tüm yaş grupları için serebrovasküler olay(yaşam boyu ilk kez geçirmiş olma) insidans hızı erkeklerde, kadınlarda ve toplamda sırasıyla 100,000'de 27.1, 29.1 ve 28.1 olarak saptanmıştır. 35 yaş ve üstü toplam nüfus için SVO insidans hızları Manisa'da saptanan,

Segi'nin nüfusuna ve DSÖ'nün nüfusuna göre standardize edildiğinde sırasıyla 100,000'de 61.1, 55.4 ve 61.1 olarak saptanmıştır. Dünyada yapılan çalışmalarda AMİ insidans hızı FHS'de 35-84 yaş grubu için 100,000'de 386, 55 yaş ve üzeri için 1115, SHS'de 45-74 yaş grubu için 100,000'de 356, CHS'de 65 yaş ve üzeri için 100,000'de 1296 ve ARIC çalışmasında 45-84 yaş grubu için 100,000'de 358, tüm yaş gruplarının dahil edildiği çalışmalarda OXVASC çalışmasında 100,000'de 145, Trivandarum çalışmasında 135, GROSS çalışmasında 220ve MSIS çalışmasında 203 olarak saptanmıştır. SVO insidans hızlarının Manisa'da yapılan çalışmada saptanan hızlardan yüksek olması araştırma yöntemi ve değişkenlerin tanımlanmasında kullanılan ICD-10 tanı kodlarının kullanılmasından kaynaklanmaktadır(15, 28, 29, 30, 31).

Manisa'da yeni olguların belirlenmesi ve insidans hızlarının hesaplanmasında ilk kez kullanılan yöntemde elektronik veri tabanları(AHBS ve HBYS) ile sözel otopsi uygulaması, hasta poliklinik notları ve yatış epikrizlerinin değerlendirilmesiyle hekim tanıların doğrulaması yapılmıştır. İnsidans hızlarının belirlenmesinde sıklıkla ileriye yönelik olarak kurgulanan araştırma yöntemleri kullanılmaktadır. AMİ ve SVO insidans hızlarının saptandığı kohort çalışmaları yapıldığı yıllarda kılavuz kitapların ve DSÖ'nün tanı kriterlerine uygun olarak yapılmıştır. Hekimler tarafından tanı koymada ICD-10 kodlarının kullanılmış olması çalışmaların karşılaştırılabilir olmasını sağlamaktadır. ICD-10 kodlarının kullanılmasına karşın bazı çalışmalarda AMİ için I21(Akut miyokard infarktüsü) kodunun yanısıra I22(Tekrarlayan akut miyokard infarktüsü) kodu da kullanılmıştır. Hastalık temelinde alındığında her iki kod da kullanılmaktadır(28). Ancak birey temelli yaşamı boyunca ilk kez AMİ tanısı, ilk AMİ olması insidans hızlarının düşük olmasına neden olmuştur. FHS, SHS, CHS ve ARIC çalışmalarında AMİ için I21 ve I22, İnme(stroke) için I60-I69 arası kodları kullanmışlardır(28). FHS'de cerebrovascular accident olarak geçen SVO'da tanı için I60-I69 arası ICD-10 kodları kullanılmıştır. SVO için bu çalışmada I60-I64 ve arası kodları kullanılmış olması SVO insidans hızının düşük olmasına neden olmuştur. İlgilenilen hastalığın birey temelli yaşamı boyunca ilk kez geçirmiş olanların belirlenmesinde AMİ için bir(I21), SVO için beş(I60, I61, I62, I63 ve I64) ICD-10 kodunun kullanılması insidans hızlarının karşılaştırıldığı diğer çalışmalara göre düşük insidans hızlarına neden olmuştur.

AMİ'de insidans hızları erkeklerde 35 yaşından sonra her 10 yıl için katlanarak artarken, kadınlarda 65 yaşından sonra artış başlamaktadır. 85 yaş ve üzeri grupta 75-84 yaş grubuna göre insidans hızı iki kat artmaktadır. Tüm yaş grupları için toplam da 35 yaşından 65 yaşına dek her 10 yılda ikiye katlanarak artmıştır. 65 yaşından sonra da artma eğilimi sürmüştür.

Manisa'da saptanan AMİ insidans hızları yapılan diğer çalışmalara göre düşük olmasına karşın erkekler ve kadınlar arasındaki farklar benzer bulunmuştur. İnsidans hızlarının erkeklerde kadınlara göre iki kat fazla olduğu saptanmıştır(28).

SVO'da 55-64 yaş grubu ve 85 yaş ve üzeri grupta erkekler diğer yaş gruplarının neredeyse hepsinde kadınlardan daha yüksek insidans hızlarına sahip olduğu saptanmıştır. Rothwell ve ark. nın İngiltere'de yaptıkları OXVASC çalışmasında insidans hızları her iki cins ve toplamda da 35 yaşından sonra her 10 yılda üç kat artmış, erkeklerde 65 yaş, kadınlarda ve toplamda 75 yaşından sonrada bu artış hızı azalsa da sürmüştür. SVO insidans hızı tüm yaş gruplarında İngiltere'nin Oxford, Hindistan'ın Trivandrum ve Almanya'nın Ludwigshafen şehirlerinde yapılan çalışmalarda olduğu gibi kadınlarda erkeklerden yüksek bulunmuştur(29, 30, 34). SVO insidans hızı tüm yaş gruplarında(15, 31, 32), 20 yaş ve üzeri yaş gruplarında(33) ve 35 yaş ve üzerindeki yaş gruplarında yapılan çalışmalarda erkeklerde kadınlara göre yüksek bulunmuştur(28). Tüm yaş gruplarında hızlardaki cinsiyetler arası farklılık 35 yaş ve üzeri için insidans hızı hesaplandığında tersine dönmektedir.

Manisa'da saptanan insidans hızlarının yapılan diğer çalışmalarla cinsiyetler arası farklılıklarda benzer özellik göstermesi, yaş arttıkça hızlardaki değişimin benzer olmasına karşın insidans hızlarının düşük olması kullanılan ICD-10 tanı kodlarında yaşamı boyunca ilk kez tanı alma kıstası olması ve hekim tanısının doğrulanması kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Yeni olgular belirlenirken ilk AMİ ve SVO olması amaçlanmıştır.

Olası tüm ICD-10 kodlarını alma

Manisa ili merkez ilçede aile hekimine kayıtlı bireylerde yaşam boyu ilk kez AMİ geçirenlerin belirlenmesinde AMİ için kardiyak arrest(I46 ve uzantıları); AMİ sonrası ani ölüm olanlarla olmayanları, koroner baypas(Z95 ve uzantıları); AMİ sonrası elektif şartlarda yapılan bypassla acil durumlarda yapılan ayırt edebilmek amacıyla olası tüm tanı kodlarının alınması bu çalışmanın güçlü yanlarından. Birey temelli yaşamı boyunca ilk kez AMİ ve SVO tanısı alma diğer çalışmalara karşılaştırıldığında görece düşük insidans hızlarına neden olmaktadır.

Hekim tanısını doğrulama

Yatan hasta epikrizlerinde ve defin ruhsatlarında yer alan hekim tarafından tanısı konmuş ve belirtilmiş hastalık tanı kodları ve ölüm nedenlerinin doğrulamasının yapılması bu çalışmanın güçlü yanlarından. Birey temelli yaşamı boyunca ilk kez AMİ ve SVO tanısı almayı belirlemede olası kodların özellikle AMİ için alınmış olması özellikle sözel otopsi yapılan evde ölmüş olan olgularda sorulan sorularla gerektiğinde dışlanmasına ve hiçbir olgunun tanı doğrulamasında gözden kaçmamasını sağlamıştır.

Sözel otopsi uygulamasında ölen bireylerin yakınlarına ulaşma

Sözel otopsi anketinin uygulanmasında TC no kullanılarak gerektiğinde bağlı buldukları aile hekimlerinden, muhtarlıklardan ve MERNİS kayıtlarından ölen bireylerin ya da yakınlarının adres ve iletişim bilgilerine ulaşılmış ve adreste bulunamayanlara bu yollar kullanılarak ulaşılmıştır. AHBS'den ilk kez AMİ ve SVO geçirip öldüğü belirlenen olgularda AMİ için %87.1, SVO için %78.8 ulaşma oranına ulaşılmıştır.

Sözel otopsi anket uygulaması aşamasındaki kısıtlılıklar, ulaşılan kişi ile ilgili güçlükler, sözel otopsi uygulamasında kronik hastalıklar için geçerlilik çalışmalarının yapılmamış olması, hastane ve AHBS'den ulaşılan veri aşamasındaki kısıtlılıklar, AHBS ve hastane bilgi yönetimi sistemlerinde veri hasta başvurularının kayıtlarında ön tanı son tanı ayrımı olmaması, devlet hastanelerine geri ödeme kurumunca yapılan ödemelerde bakanlıklar arası yapılan protokolle denetime tabi olmaması ve bireylerin Manisa İli'nin coğrafik konumu nedeniyle il dışındaki sağlık kurumlarından sağlık hizmeti almış olma olasılıkları çalışmanın kısıtlılıklarıdır.

Adres bilgilerine ulaşım muhtarlıklar ve MERNİS veri tabanı kullanılarak aşılmaya çalışılmıştır. Ulaşılan birey sayısı arttırılmıştır.

Manisa Devlet Hastanesi'nden alınması gereken veriye ulaşmada karşılaşılan sorunlar Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'nün özverili çabası ile aşılmıştır.

Ön tanı son tanı ayrımının yapılmamış olması ise tanı doğrulama sırasında bireyin 2011 yılı ve öncesine ait hastane yatış ve poliklinik kayıtları incelenerek aşılmıştır.

İl dışından sağlık hizmeti alınması ise duyarlılık analizlerinde olası bir senaryo oluşturularak(%10 il dışı sağlık hizmet kullanımı) aşılmıştır.

Bireylerin hastalık geçmişlerinin kayıtlılığının yalnızca dört yıla ait olması kısıtlılığı ise hekim tanılarının doğrulanması ile aşılmıştır.

Aşılan kısıtlılıklara karşın 663 no lu kanun hükmünde kararnamedeki 8. madde j bendinde; İlgili mevzuat çerçevesinde kişisel verilerin korunmasına ve veri mahremiyetinin sağlanmasına yönelik düzenleme yapmak olarak yapılan düzenleme TC no kullanılarak sağlanacak verinin Sağlık Bakanlığı iznine bağlı olduğunu belirtmektedir(49).

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı arasında yapılan protokol gereği devlet hastanelerinin hasta yatış, ameliyat ve tedavi hizmetleri için yapılan işlemlerin faturalanmasının denetime tabi olmaması ve bu nedenle nitelikli epikrizlerin bulunmaması kısıtlılığı aşılamamıştır.

İl dışı sağlık hizmet kullanımı, AMİ ve SVO için risk altındaki nüfusun belirlenmesi, elektronik veri tabanlarından belirlenen olguların yatış epikrizlerine ulaşmada yaşanan sorunların çözümü için her bir kısıtlılığın önüne geçebilmek amaçlı olası senaryolar temel alınarak duyarlılık analizleri yapılmıştır. Bu senaryolarla kısıtlılıkların aşılması durumunda insidans hızlarındaki değişim belirlenmiştir.

Olası senaryolarda duyarlılık analizleri yapıldığında tüm yaş grupları için AMİ insidans hızları en düşük ve en yüksek değer sırasıyla 100.000'de 59.3 ve 91.6 olarak hesaplanmıştır. 35 yaş ve üzeri için ise bu değerler 140.1 ve 209.8 olarak hesaplanmıştır. Toplam nüfus için en düşük değer olarak paydadan KKH prevalansının çıkarılarak gerçek insidans hızının hesaplandığı senaryo, en yüksek değer olarak ise doğrulama yapılmaksızın hekim tanısının doğru kabul edildiği senaryo olmuştur. Bu değerlerin en düşük ve en yüksek olduğu senaryolar 35 yaş ve üstü için de aynıdır.

Olası senaryolarda duyarlılık analizleri yapıldığında tüm yaş grupları için SVO insidans hızları en düşük ve en yüksek değer sırasıyla 100.000'de 28.6 ve 40.6 olarak hesaplanmıştır. 35 yaş ve üzeri için ise bu değerler 62.2 ve 79.6 olarak hesaplanmıştır. Toplam nüfus için en düşük değer olarak paydadan SVH prevalansının çıkarılarak gerçek insidans hızının hesaplandığı senaryo, en yüksek değer olarak ise doğrulama yapılmaksızın hekim tanısının doğru kabul edildiği senaryo olmuştur. Bu değerlerin en düşük ve en yüksek olduğu senaryolar 35 yaş ve üstü için de aynıdır.

AMİ ve SVO için insidans hızları hesaplanırken 2011 yılı Manisa ili merkez ilçedeki herhangi bir aile hekimine kayıtlı bireyler paydada kullanılmıştır. Manisa ili merkez ilçenin TÜİK tarafından belirlenen nüfusu ile çalışmanın evreni olarak kullanılan AHBS sisteminde merkez ilçede kayıtlı olanların nüfusu arasında yaklaşık 12,000 kişilik fark bulunmaktadır. İlk kez AMİ ve SVO geçirmiş olan olguların sayıları kullanılarak hesaplanan insidans hızlarının gelişmişlik düzeyi benzer birçok ülkedeki çalışmalardaki insidans hızlarına göre düşük bulunmasının TÜİK ve AHBS nüfusları arasında bulunan farktan da kaynaklanabileceğini düşündürmüştür. Ancak cinsiyet ve yaş gruplarına göre nüfuslar karşılaştırıldığında arada bu düşüklüğü açıklayacak büyüklükte farklılıklar olmadığı saptanmıştır(Ek Tablo 15).

Çalışmanın sonuçları karar vermede nasıl kullanılabilir?

Çalışmanın sonuçları ilgilenilen hastalıklarla ilgili toplumda durum saptaması yapmıştır. Öncelikli sağlık sorunlarının belirlenmesinde, sağlık hizmeti planlamada ve kullanımında bu durum saptaması kullanılacaktır.

İnsidans hesaplanırken bu yöntem kullanılabilir mi?

İnsidans hızlarının hesaplanmasında kullanılan payı yeni olgu sayıları, paydayı risk altındaki nüfus oluşturmaktadır. Yeni olguların belirlenmesi ve insidans hızlarının hesaplanmasında sonuçları kullanılan araştırma yöntemleri ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile değişebilmektedir. İnsidans hızını belirlemede kullanılan ileriye yönelik araştırmalarda paydayı oluşturan örnekte yer alan bireyler belirlenen tarihten önce ilgilenilen hastalığı geçirmemiş olanlardan oluşmaktadır. Ülkemizde olduğu gibi kohort çalışmalarının yapılamadığı durumlarda; 2011 yılında Manisa ili merkez ilçesinde yeni olguların belirlenmesinde kullanılan her basamaktaki sağlık kurumu başvurularından 2011 yılında ilk kez tanı alanların belirlenmesi ve var olan hekim tanılarının doğrulanması uygulanabilir bir yöntemdir. Paydada kullanılan risk altındaki nüfusun belirlenmesinde araştırma bölgesinde yaşayan nüfusun sağlık hizmeti kullanım kayıtlarının ulaşılabilir olması önemlidir. Geri ödeme kurumunca sörveyans verisinin düzenli ve nitelikli olarak toplanması, geçmişte ilgilenilen hastalık tanısı alanların belirlenerek gerçek insidans hızlarının hesaplanmasını olanaklı kılacaktır.

Veri bağlantılandırma neler yapılmalı?

Sağlık Bakanlığı ve bağlı kuruluşlarca Sağlık.NET 2 sistemi kullanılmaya başlanmıştır. Bu sistem birçok ülkenin kullandığı veri bağlantılandırma sistemlerine benzerlik göstermektedir. Sağlık.NET 2 ile ulaşılmaya çalışılacak tüm veri tabanlarını birleştirme amacı Manisa insidans çalışması aşamalarında yapılmıştır. Sürveyans verisinin toplanmasında bireyler için tek olan TC no kullanılmıştır. Yeni sistemle Sağlık Bakanlığı'nın iznine bağlı olan TC no kullanılarak verinin elde edilmesi Bakanlık eliyle yapılacaktır. Sağlık.NET 2 sistemi kullanılarak bireye ait tüm sağlık hizmeti kullanımını raporlanabilecektir(49).

Verinin iyileştirilmesi için neler yapılabilir?

Sağlık.NET 2 sisteminin tüm sağlık kurumlarından veri akışının olmasını sağlayacak biçimde yapılandırılması kayıp veri olmasını engelinecektir. Tanı doğrulamasında bireye ait tüm epikrizlerin incelenmiş olması hastanelerin veri tabanında yer alan tanılarda ön tanı ve geçerli son tanı olarak yer almadan tanı olarak yer alması kısıtlılığının aşılmasını sağlamıştır. Ancak tanı doğrulamasının yapılmadan ilgili hastalıklarda belirlenen yıl için yeni olgu sayısının belirlenmesinde hastalıkların geçerli tanılarının da yer alması zorunluluk olması gerekmektedir.

Defin ruhsatlarının tamamının aile hekimlerince yazılması sağlanmalıdır. Ölüm nedenlerinin belirlenmesi eğitimleri sıklaştırılmalı böylece temel, ara, son ve diğer nedenlerin tamamının doğru olarak doldurulması sağlanmalıdır.

Adres ve iletişim bilgilerinin güncellenmesi düzenli olarak yapılmalıdır. Bireylerin defin ruhsatı olmadan gömülememesi verinin olmasını sağlamakta ancak yakınına ait verilerin doğru olmamasına neden olabilmektedir. Ölümden hemen sonra verilen defin ruhsatlarının aile hekimlerince en fazla bir hafta içinde yenilenerek ya da düzeltilerek kayıt altına alınması verinin nitelikli, düzenli tam olarak gerçeği yansıtmasını sağlayacaktır.

Tanı kodlarının doğru bir biçimde yazılıp kaydedilmesi için mezuniyet öncesi ve sonrasında sürekli eğitimin aktif çalışmasının sağlanmasıyla hem epikrizlere hem de defin ruhsatlarına doğru tanı kodlarının girilebilmesi sağlanabilecektir.

Hizmet değerlendirme

Araştırmada veriye ulaşmak için kullanılan yöntemler dışında verinin kalitesi sorgulanmalıdır. Sözel otopsi uygulamasında 2011 yılında ilk kez AMİ ve SVO geçirip ölenlerden AMİ tanısı doğrulanların oranı %19.3 (Tablo 4.1) gibi çok dşuk rakamlarda kalmıştır. SVO için doğrulama oranı %48.8 (Tablo 4.4) olmuştur. 2009 yılında eğitimleri yapılan ve uygulamaya geçen ölüm bildirim sistemi ile evde ölümlerde defin ruhsatı bireyin aile hekimince ya da vefat ettiği hastanedeki sorumlu hekim tarafından elektronik ortamda doldurulmaktadır. Ölüm nedenlerinin ayrıntılı olarak yazılabildiği bu sisteme rağmen hekimlerce ill-defined kodlar olarak bilinen kodları kullanma eğiliminin sürdüğü saptanmıştır. AMİ kaynaklı olduğu kayıtlara geçmiş her 5 ölümden yalnızca birinin gerçekten AMİ nedeni olması, hekim tanısıyla SVO kaynaklı olduğu kayıtlara geçmiş her iki ölümden de birinin gerçekten SVO nedeni olması hekimlerde kodlama ile ilgili bir sorun olduğunu düşündürmektedir.

Hastanelerden sağlık hizmeti kullanımında AMİ ve SVO için kişi başına iki başvuru olmuştur. Hastane başvurularında 3. basamak olan niversite hastanesine başvuru %18 iken her iki başvurudan biri özel hastanelere olmuştur. Hizmet kullanımında özel hastanelerin kullanımı oldukça fazladır. Hasta epikrizlerinin değerlendirilmesi aşamasında özel hastanelerin koroner anjiyografi uygulamalarının olmasının devlet hastanelerinden dahi sevklerin bu kurumlara olmasına neden olduğu saptanmıştır.

Elektronik kayıtların insidans hesabında kullanımı nerisi

Manisa'da yapılan araştırmada kullanılan yöntem Ağustos 2012'de hizmete giren Sağlık.NET 2 sistemiyle amaçlanan 1, 2 ve 3. basamak sağlık kurumlarından veri akışıyla sağlanacak veri bağlantılandırmayı alanda yapmıştır. İlk iki aşamasında nitelikli verinin sağlanması ve kayıp verinin engellenmesi sonucunda veri iyileştirmesi sağlanabilecektir. Sağlık hizmeti sunan tüm kaynaklardan nitelikli ve sürekli sağlanacak veri akışı ile yeni olgular belirlenebilecektir. Kullanılan bu yöntemle hekimlerce konulan tanılara doğrulama yapılmasına gereksinim duyulmadan çok kısa zaman dilimleri içinde raporlama yapılmasını ve güncel veriye ulaşımı sağlayacaktır.

9 SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada Manisa ili merkez ilçede 2011 yılında yaşamı boyunca ilk kez geçirenlerde akut miyokard infarktüsü insidans hızı yüzbinde 56, serebrovasküler olay insidans hızı yüzbinde 28.1 olarak saptanmıştır. Tüm yaş grupları ve 35 yaş ve üstü grupta AMİ insidans hızları erkeklerde daha yüksek bulunmuştur. SVO insidans hızı tüm yaş gruplarında kadınlarda yüksekken 35 yaş ve üstü için hesaplandığında erkeklerde daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmada il dışı sağlık hizmet kullanım oranı, risk altındaki nüfus verisi ve yatış epikrizlerine ulaşma kısıtlılıkları ve doğrulama yapılmaksızın hekim tanısının doğru kabul edildiği olası senaryoların kullanıldığı duyarlılık analizleri sonucunda tüm yaş gruplarında sırasıyla AMİ ve SVO için hesaplanan en düşük ve en yüksek insidans hızları yüzbinde 59.3-91.6 ve 28.6-40.6'dır. 35 yaş ve üstü için ise sırasıyla yüzbinde 140.1-209.8 ve 62.2-79.6 olarak hesaplanmıştır.

Sağlık.NET 2 sistemi ile bütün sağlık kurum ve kuruluşlarından veri akışının sağlanıp veri bağlantılandırma altyapısının kurulmasının hedeflenmesi kalıcı bir sürveyans sistemi oluşturulması adına olumlu bir gelişmedir. Sistemin doğru bilgiyi üretmesi sisteme doğru verinin gelmesi ile sağlanabilecektir. Ancak Manisa'da yapılan araştırma tanı kodlama ve nitelikli veride ve veriye ulaşmada sorunlar olduğunu göstermektedir.

Hastaya doğru tanı kodunun girilmesi ve nitelikli poliklinik notu ve yatış epikrizlerine ulaşma dışında, sağlık hizmeti maliyetlerinin tanı kodları üzerinden hesaplanmasında sisteme doğru veri akışının önünde bir engeldir. Doğru tanı kodlarının girilmesi ve nitelikli verinin sağlanması için ICD-10 kodlama sisteminin mezuniyet öncesinde eğitim ve öğretim programlarında yer alması, mezuniyet sonrasında ise hizmetiçi eğitimlerle düzenli olarak tekrarlanmalıdır.

Sağlık Bakanlığı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı arasında yapılan protokolün iptal edilerek devlet hastanelerinin de üniversite ve özel hastanelerin faturalarına uygulandığı gibi denetime açık duruma getirilmelidir.

Defin ruhsatı yalnızca ölen bireyin bağlı olduğu aile hekimince verilmelidir.

Bilimsel araştırmalar kapsamında etik kurul onayı alınmış çalışmalarda Sağlık.NET 2 sistemini oluşturan uygulamalardaki sağlık verisinin kullanımı sağlanmalıdır.

10 KAYNAKLAR

1. World Health Organisation. Global Status Report On Noncommunicable Diseases 2010. Geneva, 2011.
2. World Health Organisation. Noncommunicable diseases factsheet. Geneva, 2011.
3. World Health Organisation. The Global Burden of Disease: 2004 update. Geneva, 2008
4. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. Ulusal Hastalık Yükü Çalışması. Ankara, 2004.
5. World Health Organisation. Cardiovascular diseases (CVDs) factsheet no:317. Geneva, 2012
6. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye’de Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri ile Mücadele Politikaları, Anıl Matbaası, Ankara, 2011.
7. Onat A, Sansoy V, Erer B, Başar Ö. TEKHARF Çalışması 2001 Yılı Takibi Kısmi Sonuçları: Koroner Ölüm ve Olaylar. Türk Kardiyoloji Derneği 2001;10(29):633-6.
8. Badıllıoğlu O, Ünal Toğrul B, Uçku ŞR. İzmir Güzelbahçe’de koroner kalp hastalığı beş yıllık insidansı ve risk faktörleri ile ilişkisi. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi. 2011;9(3).
9. Falk E. Pathogenesis of Atherosclerosis Journal of the American College of Cardiology. 2006;47(8):C7-C12.
10. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. 2011 Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2012.
11. Allender S, Scarborough P, Peto V, Rayner M. European cardiovascular disease statistics 2008 edition,. 2008.
12. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Sağlık Bilimlerinde Araştırma Yöntemleri. Hatipoğlu Yayınları, Şahin Matbaası, 5. baskı, Ankara, 2004
13. Woodward M. Epidemiology Study Design and Data Analysis. Second edition ed. Bradley P. Carlin CC, Martin Tanner, Jim Zidek, editor. Florida: A CRC Press Company; 2005.
14. Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T. Temel Epidemiyoloji, Dünya Sağlık Örgütü, Cenevre, 1998.
15. Azarpazhooh MR, Etemadi MM, Donnan GA, Mokhber N. 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 Jan;41(1):e3-e10.

16. Holman CD, Bass AJ, Rosman DL, Smith MB. A decade of data linkage in Western Australia: strategic design, applications and benefits of the WA data linkage system. *Aust Health Rev.* 2008 Nov;32(4):766-77.
17. Dunn HL. Record linkage. *Am J Public Health Nations Health.* 1946 Dec;36(12):1412-6.
18. Hobbs MS, McCall MG. Health statistics and record linkage in Australia. *J Chronic Dis.* 1970 Nov;23(5):375-81.
19. Data Linkage Western Australia. 2012 [cited 2012 27 Oct]; Available from: <http://www.datalinkage-wa.org/data-linkage>.
20. Garenne M, Fauveau V. Potential and limits of verbal autopsies. *Bull World Health Organ.* 2006 Mar;84(3):164.
21. Reeves BC, Quigley M. A review of data-derived methods for assigning causes of death from verbal autopsy data. *Int J Epidemiol.* 1997 Oct;26(5):1080-9.
22. Quigley MA CD, Setel P, Binka F, Rodrigues LC. Validity of data-derived algorithms for ascertaining causes of adult death in two African sites using verbal autopsy. *Trop Med Int Health.* 2000 january 2000;5(1):33-9.
23. Snow RW, Armstrong JR, Forster D, Winstanley MT, Marsh VM, Newton CR, et al. Childhood deaths in Africa: uses and limitations of verbal autopsies. *Lancet.* 1992 Aug 8;340(8815):351-5.
24. Anker M, Black RE, Coldham C, Kalter HD. A Standard Verbal Autopsy Method for Investigating Causes of Death in Infants and Children. WHO, The Johns Hopkins School of Hygiene and Public Health, The London School of Hygiene and Tropical Medicine. 1996.
25. Hill K. Making deaths count. *Bull World Health Organ.* 2006 Mar;84(3):162.
26. Badıllıoğlu O. İzmir, Güzelbahçe’de Koroner Kalp Hastalığı İnsidansı Ve Risk Faktörleri İle İlişkisi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2003.
27. Akduman CS, Sozmen K, Doganay S, Unal B. Kalp Damar Hastalıkları Morbiditesi. Halk Sağlığı Uzmanları Derneği, Türkiye Sağlık Raporu 2012. Ankara, 2012. In: B U, editor. p. 236-46.
28. Veronique LR, Alan SG, Donald M. Emelia JB, Heart Disease and Stroke Statistics—2012 Update A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2012;125:e2-e220.
29. Rothwell PM, Coull AJ, Giles MF, Howard SC. Change in stroke incidence, mortality, case-fatality, severity, and risk factors in Oxfordshire, UK from 1981 to 2004 (Oxford Vascular Study). *Lancet.* 2004 Jun 12;363(9425):1925-33.

30. Sapna ES, Unnikrishnan JP, Sukumaran S, Sylaja PN. Incidence, Types, Risk Factors and Outcome of Stroke in a Developing Country : The Trivandrum Stroke Registry. *stroke*. 2009;40:1212-8.
31. Kulesh SD, Filina NA, Frantava NM, ZhytkoNL. Incidence and Case-Fatality of Stroke on the East Border of the European Union : The Grodno Stroke Study. *stroke*. 2010;41:2726-30.
32. Björn Hallström A-CJ, Christina Nerbrand, Bo Norrving and Arne Lindgren. Stroke Incidence and Survival in the Beginning of the 21st Century in Southern Sweden : Comparisons With the Late 20th Century and Projections Into the Future. *stroke*. 2008;39:10-5.
33. Vemmos KN, Bots ML, Tsibouris PK, Zis VP. Stroke Incidence and Case Fatality in Southern Greece : The Arcadia Stroke Registry. *Stroke*. 1999;30:363-70.
34. Palm F, Urbanek C, Rose S, Buggle F. Stroke Incidence and Survival in Ludwigshafen am Rhein, Germany : The Ludwigshafen Stroke Study (LuSSt). *Stroke*. 2010;41:1865-70.
35. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Biyoistatistik. Ankara: Hatiboğlu yayınları; 2002.
36. World Health Organisation. The International Classification of Diseases 10th version. WHO; 2012; Available from: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en>.
37. Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. Kırsal Kalkınma Planı 2010-2013, Ankara, 2009.
38. Senter S, Francis GS. A new, precise definition of acute myocardial infarction. *Cleve Clin J Med*. 2009 Mar;76(3):159-66.
39. H. Michael Bolooki AA. Acute Myocardial Infarction *Cleveland clinic med*. 2010.
40. Serebrovasküler Hastalıklar. 3 ed. Balkan S, editor. Ankara: Güneş Tıp Kitap Evleri; 2009.
41. World Health Organisation. Verbal autopsy standards, Ascertaining and attributing cause of death, France, 2007.
42. Khoury SA, Massad D, Fardous T. Mortality and causes of death in Jordan 1995-96: assessment by verbal autopsy. *Bull World Health Organ*. 1999;77(8):641-50.
43. Aksakoğlu G. Sağlıkta Araştırma ve Çözümleme. 2 ed. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2006.
44. Ahmad OA, Boschi-Pinto C, Lopez AD, Murray CJL. Age Standardization Of Rates: A New Who Standard. WHO; 2001 [cited 2012 17.11.2012]; Available from: www.who.int/healthinfo/paper31.pdf.
45. Kirkwood BR. Essentials of medical statistics. Oxford: Blackwell Science ltd; 2001.

46. Briggs AH, Gray AM. Handling uncertainty in economic evaluations of healthcare interventions. *BMJ*. 1999 Sep 4;319(7210):635-8.
47. Türkiye İstatistik Kurumu. Ulusal Hanehalkı Araştırması, Ankara, 2003.
48. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Bilgilendirme Toplantısı Sunumları. Ankara [cited 2012 20.12.2012]; Available from: <http://www.e-saglik.gov.tr/>.
49. Türkiye Cumhuriyeti, Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname. Ankara2011; Available from: <http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/11/20111102m1.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/11/20111102m1.htm>

11 EKLER

11.1 Ek Tablolar

Ek Tablo 1. Aile Hekimliği Bilgi Sistemi üzerinden akut miyokard infarktüsü başvuru ve kişi sayıları, Manisa 2011

Başvuru süzme aşamaları*		Sayı (n)
Tüm KKH başvuruları	Başvuru sayısı	263,495
	Başvuran sayısı	103,531
Tüm AMİ başvuruları	Başvuru sayısı	7,015
	Başvuran sayısı	3,549
2011 yılında ilk kez AMİ tanısı alıp Manisa ili merkez ilçesinde oturanlar	Başvuran sayısı	119

*Aile hekimliği ve devlet hastaneleri acil poliklinik kayıtları

Ek Tablo 2. Aile Hekimliği Bilgi Sistemi üzerinden ilk kez akut miyokard infarktüsü tanısı aldığı saptanan olguların tanımlayıcı özellikleri

	Erkek(n=82)		Kadın(n=37)		Toplam(n=119)	
	n	%*	n	%*	n	%*
Yaş(ort±S) (En küçük- En büyük)	52.22 ±16.93 (14-87)		62.54±17,94 (24-89)		55.90±17.75 (14-89)	
Yaş grubu						
0-14	1	1.2	0	0	1	0.8
15-24	4	4.9	2	5.4	6	5.0
25-34	7	8.5	1	2.7	8	6.7
35-44	11	13.4	4	10.8	15	12.6
45-54	20	24.4	4	10.8	24	20.2
55-64	20	24.4	6	16.2	26	21.8
65-74	9	11.0	7	18.9	16	13.4
75-84	8	9.8	11	29.7	19	16.0
85+	2	2.4	2	5.4	4	3.4
Yerleşim yeri						
Kırsal	14	17.1	6	16.2	20	16.8
Kentsel	68	82.9	31	83.2	99	83.2
Toplam**	82	68.9	37	31.1	119	100.0

*sütun yüzdesi

**sattır yüzdesi

Ek Tablo 3. Manisa İli'nde akut miyokard infarktüsü nedenli hastane başvurularının olgulara göre dağılımı

Hastane adı	Hastane kodu	Tüm AMİ olgu sayısı*	AMİ olgu tek TC no**	AMİ olgu süzölmüş ***	
Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi	900132	408	327	77	
Manisa Devlet Hastanesi	2117	314	190	56	
Merkez Efendi Devlet Hastanesi	177478	376	243	75	
Universal Hastanesi	500920	541	349	51	
8 Eylül Hastanesi	503853	1816	819	104	
Grand Medical Hastanesi	533561	214	151	49	
Hastaneler Toplam		3670	2080	412	367****

*Hastane başvuru sayıları

**Hastanelere kişi bazlı başvuru sayıları

***2011 yılında Manisa ili merkez ilçedeki aile hekimliklerine kayıtlı olanların tüm hastanelere kişi bazlı başvuru sayıları(birden fazla hastaneye başvuru sayıları)

****2011 yılında Manisa ili merkez ilçe aile hekimliğine kayıtlı tüm hastanelere kişi bazlı başvuru sayısı

Ek Tablo 4. Hastane başvurusunda İlk kez akut miyokard infarktüsü tanısı almış olguların tanımlayıcı özellikleri

	Erkek(n=255)		Kadın(n=112)		Toplam(n=367)	
	n	%*	n	%*	n	%*
Yaş(ort±S) (En küçük- En büyük)	56.35±14.58 (14-89)		63.35±14.73 (24-91)		58.49±14.96 (14-91)	
Yaş grubu*						
0-14	1	0.4	0	0	1	0.3
15-24	5	2.0	2	1.8	7	1.9
25-34	12	4.7	1	0.9	13	3.5
35-44	30	11.8	12	10.7	42	11.4
45-54	63	24.7	14	12.5	77	21.0
55-64	71	27.8	22	19.6	93	25.3
65-74	42	16.5	32	28.6	74	20.2
75-84	24	9.4	26	23.2	50	13.6
85+	7	2.7	3	2.7	10	2.7
Yerleşim yeri*						
Kırsal	44	17.2	21	18.7	65	17.7
Kentsel	211	82.8	91	81.3	302	82.3
Toplam**	255	69.5	112	30.5	367	100.0

*sütun yüzdesi

**sattır yüzdesi

Ek Tablo 5. Akut miyokard infarktüsü sözel otopsi olgularının tanımlayıcı özellikleri

	Erkek(n=127)		Kadın(n=122)		Toplam(n=249)	
	n	%*	n	%*	n	%*
Yaş(ort±S) (En küçük-En büyük)	69.28±13.37 (23-90)		74.14±15.44 (1-97)		71.66±14.60 (1-97)	
Yaş grubu*						
0-14	0	0	1	0.8	1	0.4
15-24	1	0.8	1	0.8	2	0.8
25-34	1	0.8	1	0.8	2	0.8
35-44	2	1.6	3	2.5	5	2.0
45-54	12	9.4	7	5.7	19	7.6
55-64	29	22.8	13	10.7	42	16.9
65-74	29	22.8	20	16.4	49	19.7
75-84	36	28.3	46	37.7	82	32.9
85+	17	13.4	30	24.6	47	18.9
Yerleşim yeri*						
Kırsal	40	31.4	28	22.9	68	27.3
Kentsel	87	68.6	94	77.1	181	72.7
Toplam**	127	51.0	122	49.0	249	100.0

*sütun yüzdesi

**sattır yüzdesi

Ek Tablo 6. Akut miyokard infarktüsü tüm olgu ve ölenler tanımlayıcı özellikleri

	Erkek(n=359)		Kadın(n=223)		Toplam(n=582)	
	n	%*	n	%*	n	%*
Yaş(ort±S) (En küçük-En büyük)	60.47±15.52 (14-90)		69.01±16.32 (1-97)		63.74±16.35 (1-97)	
Yaş grubu*						
0-14	1	0.3	1	0.4	2	0.3
15-24	5	1.4	3	1.3	8	1.4
25-34	14	3.9	3	1.3	17	2.9
35-44	31	8.6	14	6.3	45	7.7
45-54	73	20.3	18	8.1	91	15.6
55-64	91	25.3	35	15.7	126	21.6
65-74	67	18.7	49	22.0	116	19.9
75-84	55	15.3	66	29.6	121	20.8
85+	22	6.1	34	15.2	56	9.6
Yerleşim yeri*						
Kırsal	68	18.9	47	21.0	115	19.8
Kentsel	291	81.1	176	79.0	467	80.2
Toplam**	359	61.7	223	38.3	582	100.0

*sütun yüzdesi

**satur yüzdesi

Ek Tablo 7. İlk kez akut miyokard infarktüsü geçirdiği doğrulanan olguların veri kaynaklarına göre dağılımı

Veri kaynağı	n	%
AHBS	4	2.1
Hastaneler	142	75.1
Sözel Otopsi	43	22.7
Toplam	189	100.0

Ek Tablo 8. Aile Hekimliği Bilgi Sistemi üzerinden serebrovasküler olay başvuru ve kişi sayıları, Manisa 2011

Başvuru süzme aşamaları*	Sayı (n)	
Tüm SVH başvuruları	Başvuru sayısı	102,497
	Başvuran sayısı	42,894
Tüm SVO başvuruları	Başvuru sayısı	5,060
	Başvuran sayısı	2,865
2011 yılında ilk kez SVO tanısı alıp Manisa ili merkez ilçesinde oturan lar	Başvuran sayısı	55

*Aile hekimliği ve devlet hastaneleri acil poliklinik kayıtları

Ek Tablo 9. Aile Hekimliği Bilgi Sistemi üzerinden ilk kez serebrovasküler olay tanısı aldığı saptanan olguların tanımlayıcı özellikleri

	Erkek(n=30)		Kadın(n=25)		Toplam(n=55)	
	n	%*	n	%*	n	%*
Yaş(ort±S) (en küçük-en büyük)	52.23±18.31 (10-86)		43.08±29.14 (2-91)		48.07±24.05 (2-91)	
Yaş grubu*						
0-14	1	3.3	6	24.4	7	12.7
15-24	2	6.7	1	4.0	3	5.5
25-34	2	6.7	4	16.0	6	10.9
35-44	4	13.3	3	12.0	7	12.7
45-54	6	20.0	2	8.0	8	14.5
55-64	8	26.7	1	4.0	9	16.4
65-74	4	13.3	2	8.0	6	10.9
75-84	2	6.7	5	20.0	7	12.7
85+	1	3.3	1	4.0	2	3.6
Yerleşim yeri*						
Kırsal	6	20.0	5	20.0	11	20.0
Kentsel	24	80.0	25	80.0	44	80.0
Toplam**	30	54.5	25	45.5	55	100.0

*sütun yüzdesi

**sadır yüzdesi

Ek Tablo 10. Manisa İli'nde Serebrovasküler Olay nedenli hastane başvurularının olgulara göre dağılımı

Hastane adı	Hastane kodu	Tüm SVO olgu sayısı*	SVO olgu tek TC no**	SVO olgu süzölmüş ***	
Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi	900132	36	26	9	
Manisa Devlet Hastanesi	2117	123	97	30	
Merkez Efendi Devlet Hastanesi	177479	121	78	32	
Universal Hastanesi	500920	14	13	5	
8 Eylül Hastanesi	503853	166	96	27	
Grand Medical Hastanesi	533561	21	17	7	
Toplam		481	327	110	108****

*Hastane başvuru sayıları

**Hastanelere kişi bazlı başvuru sayıları

***2011 yılında Manisa ili merkez ilçedeki aile hekimliklerine kayıtlı olanların tüm hastanelere kişi bazlı başvuru sayıları(birden fazla hastaneye başvuru sayıları)

****2011 yılında Manisa ili merkez ilçe aile hekimliğine kayıtlı tüm hastanelere kişi bazlı başvuru sayısı

Ek Tablo 11. Serebrovasküler Olay hastanelerden gelen olguların tanımlayıcı özellikleri

	Erkek(n=50)		kadın(n=58)		toplam(n=108)	
	n	%*	n	%*	n	%*
Yaş(ort±S)	54.08±19.17		54.20±23.05		54.14±21.25	
(En küçük-En büyük)	(10-87)		(1-86)		(1-87)	
Yaş grubu*						
0-14	1	2.0	4	6.9	5	4.6
15-24	2	4.0	2	3.4	4	3.7
25-34	6	12.0	7	12.1	13	12.0
35-44	7	14.0	6	10.3	13	12.0
45-54	5	10.0	8	13.8	13	12.0
55-64	16	32.0	5	8.6	21	19.4
65-74	5	10.0	13	22.4	18	16.7
75-84	4	8.0	12	20.7	16	14.8
85+	4	8.0	1	1.7	5	4.6
Yerleşim yeri*						
Kırsal	14	28.0	15	25.8	29	26.9
Kentsel	36	72.0	43	74.2	79	73.1
Toplam**	50	46.3	58	53.7	108	100.0

*sütun yüzdesi

**sadır yüzdesi

Ek Tablo 12. Serebrovasküler Olay sözel otopsi olgularının tanımlayıcı özellikleri

	Erkek(n=36)		Kadın(n=44)		Toplam(n=80)	
	n	%*	n	%*	n	%*
Yaş(ort±S) (En küçük-En büyük)	68.86±13.41 (32-89)		76.43±10.60 (42-96)		73.02±12.46 (32-96)	
Yaş grubu*						
0-14	0	0	0	0	0	0
15-24	0	0	0	0	0	0
25-34	1	2.8	0	0	1	1.3
35-44	0	0	1	2.3	1	1.3
45-54	5	13.9	2	4.5	7	8.8
55-64	8	22.2	0	0	8	10.0
65-74	6	16.7	15	34.1	21	26.3
75-84	13	36.1	19	43.2	32	40.0
85+	3	8.3	7	15.9	10	12.5
Yerleşim yeri*						
Kırsal	10	27.7	12	27.2	22	27.5
Kentsel	26	72.3	32	72.8	58	72.5
Toplam**	36	45.0	44	55.0	80	100.0

*sütun yüzdesi

**sadır yüzdesi

Ek Tablo 13. Serebrovasküler Olay tüm olgu ve ölenler tanımlayıcı özellikleri

	Erkek(n=87)		Kadın(n=94)		Toplam(n=181)	
	n	%*	n	%*	n	%*
Yaş(ort±S) (En küçük-En büyük)	60.55±18.17 (10-89)		61.44±24.03 (1-96)		61.06±21.36 (1-96)	
Yaş grubu*						
0-14	1	1.1	7	7.4	8	4.4
15-24	2	2.3	2	2.1	4	2.2
25-34	6	6.9	7	7.4	13	7.2
35-44	7	8.0	6	6.4	13	7.2
45-54	12	13.8	8	8.5	20	11.0
55-64	23	26.4	5	5.3	28	15.5
65-74	12	13.8	25	26.6	37	20.4
75-84	17	19.5	27	28.7	44	24.3
85+	7	8.0	7	7.4	14	7.7
Yerleşim yeri*						
Kırsal	19	27.9	20	21.2	39	21.5
Kentsel	68	72.1	74	78.2	142	78.5
Toplam**	87	48.1	94	51.9	181	100.0

*sütun yüzdesi

**sadır yüzdesi

Ek Tablo 14. İlk kez serebrovasküler olay geçirdiği doğrulan olguların veri kaynaklarına göre dağılımı

Veri kaynağı	n	%
AHBS	10	10.5
Hastaneler	55	57.9
Sözel Otopsi	30	31.5
Toplam	95	100.0

Ek Tablo 15: Manisa ili merkez ilçe 2011 yılı yaş gruplarına ve cinsiyete özel AHBS ve TÜİK nüfusu dağılımı

Manisa ili merkez ilçe 2011 AHBS nüfusu 5'erli yaş grupları							Manisa ili merkez ilçe 2011 TÜİK nüfusu 5'erli yaş grupları						
	Erkek	%	Kadın	%	Toplam	%		Erkek	%	Kadın	%	Toplam	%
0-4 YAŞ	14104	4,18	13260	3,93	27364	8,11	0-4 YAŞ	14330	4,10	13449	3,85	27779	7,95
5-9 YAŞ	13199	3,91	12133	3,60	25332	7,51	5-9 YAŞ	13328	3,82	12399	3,55	25727	7,37
10-14 YAŞ	13978	4,14	13060	3,87	27038	8,02	10-14 YAŞ	14346	4,11	13264	3,80	27610	7,91
15-19 YAŞ	13267	3,93	12738	3,78	26005	7,71	15-19 YAŞ	13497	3,86	13173	3,77	26670	7,64
20-24 YAŞ	13982	4,15	14249	4,22	28231	8,37	20-24 YAŞ	14729	4,22	14692	4,21	29421	8,42
25-29 YAŞ	15696	4,65	15659	4,64	31355	9,30	25-29 YAŞ	16510	4,73	16149	4,62	32659	9,35
30-34 YAŞ	16109	4,78	15277	4,53	31386	9,31	30-34 YAŞ	17133	4,91	16076	4,60	33209	9,51
35-39 YAŞ	13174	3,91	12886	3,82	26060	7,73	35-39 YAŞ	13850	3,97	13379	3,83	27229	7,80
40-44 YAŞ	11184	3,32	11026	3,27	22210	6,59	40-44 YAŞ	11905	3,41	11522	3,30	23427	6,71
45-49 YAŞ	11358	3,37	11150	3,31	22508	6,67	45-49 YAŞ	11747	3,36	11448	3,28	23195	6,64
50-54 YAŞ	9327	2,77	9144	2,71	18471	5,48	50-54 YAŞ	9809	2,81	9448	2,71	19257	5,51
55-59 YAŞ	8177	2,42	8238	2,44	16415	4,87	55-59 YAŞ	8418	2,41	8455	2,42	16873	4,83
60-64 YAŞ	5587	1,66	6014	1,78	11601	3,44	60-64 YAŞ	5933	1,70	6294	1,80	12227	3,50
65-69 YAŞ	3801	1,13	4163	1,23	7964	2,36	65-69 YAŞ	3946	1,13	4276	1,22	8222	2,35
70-74 YAŞ	2744	0,81	3402	1,01	6146	1,82	70-74 YAŞ	2816	0,81	3450	0,99	6266	1,79
75-79 YAŞ	1998	0,59	2763	0,82	4761	1,41	75-79 YAŞ	2030	0,58	2835	0,81	4865	1,39
80-84 YAŞ	1023	0,30	1862	0,55	2885	0,86	80-84 YAŞ	1043	0,30	1902	0,54	2945	0,84
85+ YAŞ	476	0,14	1069	0,32	1545	0,46	85+ YAŞ	519	0,15	1136	0,33	1655	0,47
TOPLAM	169184	50,16	168093	49,84	337277	100,00	TOPLAM	175889	50,36	173347	49,64	349236	100,00

11.2 Akut Miyokard İnfarktüsü İçin Sözel Otopsi Veri Toplama Formu

1. Anket no:

AKUT MİYOKARD ENFARKTÜSÜ İÇİN SÖZEL OTOPSİ SORULARI

Anketör kendini tanıtacak, geliş amacını söyleyecek, sağlık müdürlüğünden bilgi aldığını belirtecek.

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul olur yazısını ve kimliğini görüşme yapılacak kişiye gösterecek.

Araştırmamızda Manisa ili merkez ilçesinde Akut Miyokard Enfarktüsüne bağlı ölümlerin sıklığını saptamaya çalışıyoruz. Sizin yakınınızın 2011 yılında öldüğü bilgisini aldık. Bu konuda sizinle kısa bir görüşme yapmak istiyorum.

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

Sayın.....

Bu araştırma "Manisa Merkez İlçesinde 2011 Yılı Akut Miyokard Enfarktüsü ve Serebro Vasküler Olay İnsidansının Saptanması" başlıklı tıpta uzmanlık tezi kapsamında yürütülmektedir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular sadece bilimsel amaçlara yönelik olarak kullanılacaktır. Formda yeralan bilgiler gizli tutulacak, yalnızca çalışmanın değerlendirilmesi aşamasında kullanılacaktır. Manisa İl Sağlık Müdürlüğü'nün elektronik veri tabanından 2011 yılı içinde Akut Miyokard Enfarktüsü nedeniyle ölümü gerçekleşmiş 288 kişiden biri de sizin yakınınız.....bey/hanım. Aşağıda yer alan ankette yakınınızın geçirdiği hastalıklarla ve ölüm nedeniyle ilgili sorular bulunmaktadır. Size sorulanları en doğru biçimde yanıtlamanız çalışmanın başarısını önemli ölçüde etkileyecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde yakınınızın tıbbi bilgilerine ulaşabilir. Siz de istediğinizde yakınınıza ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz. Size ve yakınınıza ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileri gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileri verilmeyecektir.

Çalışmamıza ilgi gösterdiğiniz ve anketi doldurmak için zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Araştırma ile ilgili ayrıntılı bilgi için: Dr Deniz Utku Altun

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı,

Tel: 0232 4124001-0533 3602760 e-posta: denizaltun@hotmail.com

Katılımcının		Açıklamaları yapan araştırmacının	
Adı-Soyadı:		Adı-Soyadı:	
Adresi:		Görevi:	
Tel.-Faks:		Adresi:	
Tarih		Tel.-Faks:	
İmza:		Tarih ve İmza:	

	1. görüşme	2. görüşme	3. görüşme
2.Görüşme tarihi			
3.Görüşülen kişi adı-soyadı			
4.Görüşülen kişinin telefon numarası (Başında sıfır olmadan ev, iş ya da GSM numarasını yazınız)			
5.Akrabalık durumu			
6.Ölümü sırasında yanında mıydı?			
7.Görüşmeyi yapan kişi			
8.Görüşme sonucu	1.tamamlandı 2. evde değil 3.görüşülecekkişibulunamadı 4.ertelendi 5.reddedildi 6.kısmen tamamlandı 7.diğer.....	1.tamamlandı 2. evde değil 3.görüşülecek kişi bulunamadı 4.ertelendi 5.reddedildi 6.kısmen tamamlandı 7.diğer.....	1.tamamlandı 2. evde değil 3.görüşülecek kişi bulunamadı 4.ertelendi 5.reddedildi 6.kısmen tamamlandı 7.diğer.....

..... bey/hanım 2011 yılı içinde akut miyokard enfarktüsü geçirip geçirmediğini öğrenmek için size yakınınızla ilgili bazı sorular sormak istiyorum:

9..... isim..... ne zaman öldü? Tarih: / / 20

10. Sizce ölüm nedeni neydi?

11. Doktor tarafından belirtilen ölüm nedeni neydi?.....

12. Ölmeden önceki son bir ay içinde doktor tarafından kalp damarlarında darlık ya da koroner kalp hastalığı olduğu söylendi mi?

1. evet Tarih: / / 20

2. hayır

3. bilmiyorum

13. Ölmeden önceki son bir ay içinde kalp damarlarındaki sorun nedeniyle hastanede yatarak tedavi edildi mi?

1. evet Tarih: / / 20

2. hayır

3. bilmiyorum

14. Ölmeden önceki son bir ay içinde kalp damarlarına balon anjioplasti ve/veya stent uygulaması yapıldı mı?

1. evet Tarih: / / 20

2. hayır

3. bilmiyorum

15. Ölmeden önceki son bir ay içinde kalp damarlarındaki sorun nedeniyle hastanede damar açıcı (tpa, streptokinaz, ürokinaz) ilaç kullandı mı?

1. evet Tarih: / / 20

2. hayır

3. bilmiyorum

16. Ölmeden önceki son bir ay içinde kalp damarlarına bypass (yeni damar) ameliyatı uygulandı mı?

1. evet Tarih: / / 20

2. hayır

3. bilmiyorum

17. Ölmeden önceki son bir ay içinde 24 saatten daha az süren, sıkıştırıcı, sol kol ve omza yayılan göğüs ağrısı yaşadı mı/ yaşadığını söyledi mi?

1. evet Tarih: / / 20

2. hayır

3. bilmiyorum

18. Ölmeden önceki son bir ay içinde kalp krizi geçirdi mi?

1. evet Tarih: / / 20

2. hayır

3. bilmiyorum

19. Ölmeden önce hiç çarpıntısı olmuş muydu (bir veya daha fazla saat süren ani hızlı kalp atışları)?

1. evet Tarih: / / 20

2. hayır

3. bilmiyorum

20. Yakınınız nerede öldü?

1. Evde

2. Hastanede

3. Diğer sağlık biriminde

4. Diğer

21. Yakınıızda doktor tarafından tanı konmuş koroner kalp hastalığı var mıydı?

1. yok

2. var

Aşağıdaki bilgiler ölen kişinin kimliğini doğrulama amaçlıdır.

22. TC kimlik no: (Kimlikteki 11 rakam olarak yazınız)

23. Adı:.....(Kimlikteki adını yazınız)

24. Soyadı:.....(Kimlikteki soyadını yazınız)

25. Adres bilgisi: (Harf ve rakam olarak yazınız)

Mahalle:.....Cadde/Sokak:..... Kapı no:.....Apartman no:.....

Ya da (köy adı:.....) ...

26. Cinsiyet: (Doğru olan şıkkı işaretleyiniz)

1. erkek

2. kadın

27. Yaş:.....(2011 yılında bitirdiği yaşı rakamla yazınız.)

.

Bu bölüm araştırmacı tarafından doldurulacaktır:

28. Akut Miyokard İnfarktüsü tanısı:

1. Doğrulandı

2. Doğrulanmadı

3. Yeni neden:.....

11.3 Serebrovasküler Olay İçin Sözel Otopsi Veri Toplama Formu

1. Anket no:

SEREBRO VASKÜLER OLAY İÇİN SÖZEL OTOPSİ SORULARI

Anketör kendini tanıtacak, geliş amacını söyleyecek, sağlık müdürlüğünden bilgi aldığını belirtecek.

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul olur yazısını ve kimliğini görüşme yapılacak kişiye gösterecek.

Araştırmamızda Manisa ili merkez ilçesinde serebrovasküler olaya bağlı ölümlerin sıklığını saptamaya çalışıyoruz. Sizin yakınınızın 2011 yılında öldüğü bilgisini aldık. Bu konuda sizinle kısa bir görüşme yapmak istiyorum.

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

Sayın.....

Bu araştırma "Manisa İli Merkez İlçesi 2011 Yılı Akut Miyokard Enfarktüsü Ve Serebro Vasküler Olay İnsidansının Saptanması" başlıklı tıpta uzmanlık tezi kapsamında yürütülmektedir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular sadece bilimsel amaçlara yönelik olarak kullanılacaktır. Formda yeralan bilgiler gizli tutulacak, yalnızca çalışmanın değerlendirilmesi aşamasında kullanılacaktır. Manisa İl Sağlık Müdürlüğü'nün elektronik veri tabanından 2011 yılı içinde Serebro Vasküler Olay nedeniyle ölümü gerçekleşmiş 108 kişiden biri de sizin yakınınız.....bey/hanım. Aşağıda yer alan ankette yakınınızın geçirdiği hastalıklarla ve ölüm nedeniyle ilgili sorular bulunmaktadır. Size sorulanları en doğru biçimde yanıtalamanız çalışmanın başarısını önemli ölçüde etkileyecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde yakınınızın tıbbi bilgilerine ulaşabilir. Siz de istediğinizde yakınınıza ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz. Size ve yakınınıza ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileri gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileri verilmeyecektir.

Çalışmamıza ilgi gösterdiğiniz ve anketi doldurmak için zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Araştırma ile ilgili ayrıntılı bilgi için: Dr Deniz Utku Altun

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Tel: 0232 4124001-0533 3602760 e-posta:

Katılımcının		Açıklamaları yapan araştırmacının	
Adı-Soyadı:		Adı-Soyadı:	
Adresi:		Görevi:	
Tel.-Faks:		Adresi:	
Tarih		Tel.-Faks:	
İmza:		Tarih ve İmza:	

	1. görüşme	2. görüşme	3. görüşme
2.Görüşme tarihi			
3.Görüşülen kişi adı-soyadı			
4.Görüşülen kişinin telefon numarası (Başında sıfır olmadan ev, iş ya da GSM numarasını yazınız)			

5.Akrabalık durumu			
6.Ölümü sırasında yanında mıydı?			
7.Görüşmeyi yapan kişi			
8.Görüşme sonucu	1.tamamlandı 2. evde değil 3.görüşülecekkişibulunamadı 4.ertelendi 5.reddedildi 6.kısmen tamamlandı 7.diğer.....	1.tamamlandı 2. evde değil 3.görüşülecekkişibulunamadı 4.ertelendi 5.reddedildi 6.kısmen tamamlandı 7.diğer.....	1.tamamlandı 2. evde değil 3.görüşülecekkişibulunamadı 4.ertelendi 5.reddedildi 6.kısmen tamamlandı 7.diğer.....

..... bey/hanım 2011 yılı içinde serebrovasküler olay geçirip geçirmediğini öğrenmek için size yakınınızla ilgili bazı sorular sormak istiyorum.

9..... isim..... ne zaman öldü? Tarih: / /

10. Sizce ölüm nedeni neydi?

11.Doktor tarafından belirtilen ölüm nedeni neydi?.....

12.Ölmeden önceki son bir ay içinde doktor tarafından beyin damarlarında darlık ya da serebrovasküler olay(inme) olduğu söylendi mi?

1. evet Tarih: / /
2. hayır
3. bilmiyorum

13. Ölmeden önceki son bir ay içinde felç geçirdi mi?

1. evet Tarih: / /
2. hayır
3. bilmiyorum

14. (Eğer yanıt evet ise) Felç ani bilinç kaybının ardından ya da bilinç kaybıyla mı ortaya çıktı?

1. evet Tarih: / /
2. hayır
3. bilmiyorum

15. Hiç doktor tarafından tanı konmuş beyin kaynaklı felç(inme) geçirdi mi?

1. evet Tarih: / /
2. hayır
3. bilmiyorum

16. Beyin damarlarına balon ve/veya stent uygulaması yapıldı mı?

1. evet Tarih: / /
2. hayır
3. bilmiyorum

17. Kaza, yaralanma olmaksızın beyin kanaması geçirdi mi?

1. evet Tarih: / /
2. hayır
3. bilmiyorum

18. Ölmeden önceki son bir ay içinde beyin damarlarındaki sorun nedeniyle hastanede damar açıcı (tpa, streptokinaz, ürokinaz) ilaç kullanıldı mı?

1. evet Tarih: / /

2. hayır

3. bilmiyorum

19. Ölmeden önceki son bir ay içinde beyin damarlarındaki sorun nedeniyle hastanede yatarak tedavi edildi mi?

1. evet Tarih: / / 20

2. hayır

3. bilmiyorum

20. Yakınınız nerede öldü?

1. Evde

2. Hastanede

3. Diğer sağlık biriminde

4. Diğer

21. Yakınıızda doktor tarafından tanı konmuş serebro vasküler olay var mıydı?

1. yok

2. var

Aşağıdaki bilgiler ölen kişinin kimliğini doğrulama amaçlıdır.

22. TC kimlik no: (Kimlikteki 11 rakam olarak yazınız.)

23. Adı:.....(Kimlikteki adını yazınız.)

24. Soyadı:.....(Kimlikteki soyadını yazınız.)

25. Adres bilgisi: (Harf ve rakam olarak yazınız.)

Mahalle:.....Cadde/Sokak:..... Kapı no:.....Apartman no:.....

Ya da (köy adı:.....) ...

26. Cinsiyet: (Doğru olan şıkkı işaretleyiniz.)

1. erkek

2. kadın

27. Yaş:.....(2011 yılında öldüğündeki yaşı rakamla yazınız.)

Bu bölüm araştırmacı tarafından doldurulacaktır:



28.Serebrovasküler olay tanısı:

1. Doğrulandı

2. Doğrulanmadı

3. Yeni neden:.....

8.4. Etik Kurul Onay Formu



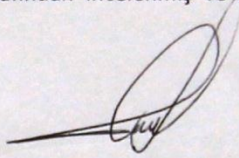
**T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

Sayı : 287
Konu : AraştırmaHakkında

18.08.2011

Prof. Dr. Belgin ÜNAL

"Manisa İli Merkez ilçesi 2011 Yılı Koroner Kalp Hastalığı ve Serebro Vasküler Olay İnsidansının Saptanması " isimli araştırmanız etikkurulumuz tarafından incelenmiş ve etik açıdan uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.


**Prof. Dr. Ercüment ÖLMEZ
Başkan**