

Sistemantik Derleme

Türkiye’de kalp ve damar hastalıkları sıklıklarındaki değişimin değerlendirilmesi

Ceyda Şahan^a, Kaan Sözmen^b, Sinem Doğanay^c, Belgin Ünal^d

^a Araş.Gör.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir

^b Yrd. Doç.Dr., Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir

^c Uzm.Dr., Gaziemir Toplum Sağlığı Merkezi, İzmir

^d Prof.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir

Geliş tarihi: 26.03.2014, Kabul tarihi: 01.12.2014

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı koroner kalp hastalığı ve inme sıklığı ile ilgili Türkiye’de yapılan toplum tabanlı araştırmaların saptanması, bu araştırmaların yöntem bakımından uygunluğunun eleştirel olarak değerlendirilmesi ve karşılaştırılabilir verisi olanların sonuçlarını kullanarak yıllar içindeki değişimin incelenmesidir. **Yöntem:** Bu sistemantik derlemede 1966-2012 yılları arasında yayımlanmış çalışmalar MEDLINE, ULAKBİM, YÖK Tez veri tabanları, kongre özet kitapları taranarak ve elle tarama yapılarak seçilmiştir. Her bir çalışmanın derlemeye alınması için gereken koşullar; 1) Türkiye’de yapılmış olması, 2) toplum tabanlı ve kesitsel olması, 3) koroner kalp hastalığı (KKH) veya serebrovasküler hastalıkla (SVH) ilgili en az bir morbidite (prevalans veya insidans) verisi sunmuş olması, 4) hastane veya huzurevi tabanlı olmamasıdır. Toplam 23 çalışma eleştirel değerlendirme için seçilmiş ve oluşturulan kontrol listeleri yardımıyla iki araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Yaşa ve cinsiyete göre KKH ve SVH sıklığı verilmiş olan ve hastalık tanımları birbirine benzeyen beş çalışmanın verileri kullanılarak oluşturulan regresyon eşitliğine göre 2008 yılı için öngörülen 35 yaş üstü KKH sıklığı erkeklerde %10.7, kadınlarda %12.7 iken, 2012 yılında erkeklerde %6.6, kadınlarda %7.0 olmuştur. 2008 yılında SVH için öngörülen 35 yaş üstü sıklıklar ise erkeklerde %1.6, kadınlarda %2.0 iken, 2012 yılında erkeklerde ve kadınlarda %1.3 olmuştur. **Sonuç:** Türkiye’de kalp damar hastalıklarının epidemiyolojisini incelemek için yapılan çalışmaların çoğu bölgeseldir veya uygun yöntemle yapılmadığı için karşılaştırılabilir veri sunmamaktadır. Çalışmaların ulusal düzeyde, tüm bölgeleri temsil eden, karşılaştırılabilir ve geçerli tanım yöntemleri kullanılarak yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Prevalans, sıklık, değişim, koroner kalp hastalığı, serebrovasküler hastalık.

Sorumlu Yazar: Ceyda Şahan, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir E-mail: ceyda_sahan@hotmail.com, Tel: 0232 4124001 Faks: 0232 4124023

The assessment of changes in cardiovascular diseases trend in Turkey

Abstract

Objective: The aims of this study are to determine the community-based studies on coronary heart disease (CHD) and cerebrovascular disease (CVD) prevalence in Turkey, critical appraisal of methodological appropriateness of these studies, and analyze the yearly trends using the research findings which have comparable data. **Methods:** The studies in this systematic review were selected by searching MEDLINE, ULAKBIM, Higher Education Thesis databases. The inclusion criteria were; to be 1) conducted in Turkey and 2) community-based, and cross-sectional, 3) providing at least one morbidity (prevalence or incidence) rate of either coronary heart disease or cerebrovascular disease, 4) not to be conducted in hospital or nursing setting. A total of 23 studies were selected for critical evaluation, two researchers evaluated the studies using checklists. **Results:** According to the regression equations created by using five study data that had the same definition for the diseases, and provided CHD and CVD prevalence by age and sex, the estimated prevalence of CHD in 2008, for above the age of 35 was 10.7% in men, 12.7% in women while in 2012 it was 6.6% in men, 7.0% in women. In 2008, the estimated prevalence of CVD in men over the age 35 was 1.6%, 2.0% in women, while it was 1.3 in men and women in 2012, respectively. **Conclusions:** Most of the studies examining cardiovascular disease epidemiology in Turkey are either regional or do not provide comparable data as an appropriate method has not been used. Further studies should be nationwide, represent all regions, provide comparable data, and be conducted using valid diagnostic methods.

Key Words: Prevalence, frequency, trend, coronary heart disease, cerebrovascular disease.

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü’ne göre 2008 yılında dünyada olan 57 milyon ölümün 7.3 milyonu koroner kalp hastalığı (KKH), 6.2 milyonunun ise inme ve diğer serebrovasküler hastalıklar (SVH) nedeniyle meydana geldiği öngörülmektedir.¹ Türkiye İstatistik Kurumu 2010 verilerine göre, her iki cinsiyette en sık görülen ölüm nedenlerinin başında kalp-damar hastalıkları gelmektedir.² Türkiye’de 2000 yılında yapılan Ulusal Hastalık Yüklü-Maliyet Etkinlik (UHY-ME) çalışmasına göre KKH ve SVH, ölümlülük yükü en fazla olan üç hastalık içinde yer almaktadır. Buna göre Engelliliğe Uyarlanmış Yaşam Yılı (Disability-Adjusted Life Year) oluşturan ilk 10 hastalık içinde iskemik kalp hastalıkları erkeklerde (%8.9) birinci, kadınlarda ikinci (%6.9) sırada gelmektedir.

Serebrovasküler hastalıklar, erkek (%6.3) ve kadınlarda (%5.5) üçüncü sırada yer almaktadır. Ulusal hastalık yükünün %10’u kardiyovasküler hastalıklara atfedilmektedir.³

KKH ve inme, bulaşıcı olmayan ve önlenbilir hastalıklardır. Bu hastalıkların oluşumunda bugüne kadar yapılan birçok çalışmaya dayanarak saptanan en önemli risk etmenleri sigara kullanma, yüksek kolesterol, hipertansiyon, düşük düzeyde sebze ve meyve tüketimi, yetersiz fiziksel aktivite ve bunlara bağlı oluşan obezitedir.² Risk etmenlerinin çoğu toplum eğitimi, yaşam tarzı değişikliği ve sosyoekonomik düzeyin iyileştirilmesi gibi toplum tabanlı birincil koruma önlemleriyle ortadan kaldırılabilecek sorunlardır. Birçok ülkede bulaşıcı olmayan hastalıkların salgın haline geldiği ve

önlenmesi gerektiği kabul edilmekte, önleme-kontrol programları geliştirilmektedir. Programların etkililiğini değerlendirmek için ulusal morbidite verilerine gereksinim bulunmaktadır. Bazı gelişmiş ülkelerin bu konuda düzenli olarak yürüttüğü kapsamlı çalışmalar vardır. Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan ulusal çalışmalarda 20 yaş üzerindeki KKH prevalansı kadınlarda %6.1, erkeklerde %8.3; SVH prevalansı kadınlarda %3.3, erkeklerde %2.7’dir. Bu çalışmalarda rasgele tabakalı örnekleme yöntemi kullanılarak evlerden ve hastanelerden anket formu aracılığıyla veri toplanarak çalışmaların ülkeyi temsil etmesi sağlanmıştır.^{4,5} İngiltere’de yapılan ulusal bir çalışmada, 2006 yılında 16 yaş üzerindeki popülasyonda hekim tarafından tanı konulan anjina prevalansı kadınlarda %3.3, erkeklerde %4.8; SVH prevalansı kadınlarda %2.2, erkeklerde %2.4 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada da ülkeyi temsil eden bir örneklem seçilmiş ve evlere gidilerek veriler anket formu ile elde edilmiştir.⁶ Bu çalışmalar, ulusal düzeyde, standart yöntemlerle ve belli aralıklarla yapılan çalışmalar olmaları bakımından değerlidir.

Hastalıkların morbiditesinin saptanması, mortalitesinin saptanmasından daha zordur. Sürveyans sisteminin kullanılarak morbidite göstergelerinin hesaplanması mümkün olmakla birlikte, bunun için sağlık sisteminin ülkeyi kapsayacak şekilde düzenlenmiş ve entegre olması, kayıtların da doğru ve düzenli tutulması gereklidir. Tüm bunları sağlamak birçok gelişmekte olan ülkede mümkün olmamaktadır. Gelişmiş ve sağlık sistemleri yerleşmiş ülkelerde bile, hastaların hastalıklarının farkında olmaması ya da hastalıklarının kesin olarak ne zaman başladığını bilememesi gibi sorunlar, morbidite hızlarının saptanmasını zorlaştırmaktadır.⁶

Ülkemizde KVH’a yönelik ulusal bir kontrol programı hazırlanmıştır.⁷ Kontrol programlarının etkililiği, hastalıkların görülme sıklığının zaman içindeki değişimi ve seçilen göstergelerdeki değişim ile

değerlendirilebilir. Prevalans ve insidans hızları bu amaçla kullanılacak en önemli göstergelerdendir. Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye’de bu konuda yapılan ulusal çalışmalar olmasının yanında, geliştirilmesi gereken birçok şeyin olduğu da düşünülmektedir.

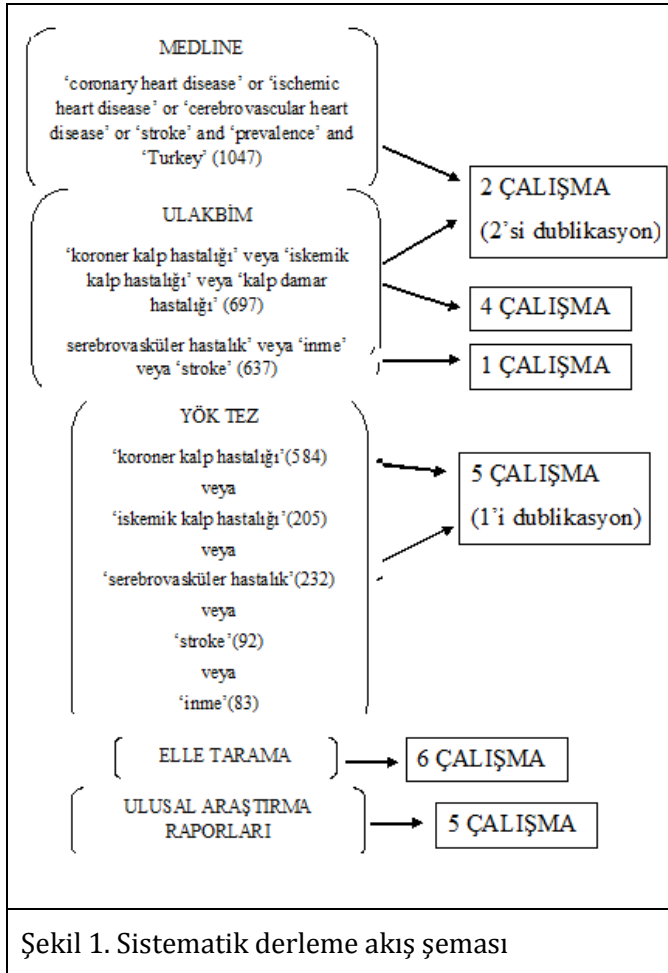
Bu çalışmanın amacı, koroner kalp hastalığı ve inme sıklığı ile ilgili olarak Türkiye’de yapılan toplum tabanlı araştırmaların belirlenmesi, bu araştırmaların yöntem bakımından uygunluğunun eleştirel olarak değerlendirilmesi ve karşılaştırılabilir verisi olan çalışmaların sonuçları kullanılarak söz konusu hastalıkların yıllar içindeki değişimini incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Bu sistematik derlemede yer verilen çalışmalar, uluslararası ve ulusal elektronik veri tabanları taranarak seçilmiştir. Her bir çalışmanın derlemeye alınması için gereken koşullar; 1) Türkiye’de yapılmış olması, 2) toplum tabanlı ve kesitsel olması, 3) koroner kalp hastalığı veya serebrovasküler hastalıkla ilgili en az bir morbidite (prevalans veya insidans) verisi sunmuş olması ve 4) hastane veya huzurevi tabanlı olmamasıdır.

MEDLINE’da “coronary heart disease” “ischemic heart disease” “cerebrovascular disease” “stroke” “prevalence” ve “Turkey” anahtar sözcükleriyle 1966-2013 yılları arasında yayımlanmış olan çalışmaların taranması ile elde edilen 1047 çalışmadan ikisinin, toplum tabanlı ve kesitsel olduğu, ayrıca morbidite verisi sunduğu saptanmıştır. ULAKBİM veri tabanında aynı anahtar sözcüklerle taranan çalışmalardan ikisinin Medline’da da bulunduğu belirlenmiş ve çalışmaya alınma kriterlerine uygun beş çalışma daha bulunmuştur. Yüksek Öğretim Kurumu’nun tez veri tabanında, tarama seçeneklerinin kısıtlı olması nedeniyle anahtar sözcükler tek tek taranmış ve çalışma kapsamına alınması uygun olan yedi çalışma olduğu belirlenmiştir. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı kütüphanesinde bulunan ulusal halk sağlığı,

kardiyoloji ve nöroloji kongre bildiri özeti kitapları, basılı tezler ve araştırma raporları da taranmış ve uygun olan altı çalışma bulunmuştur. Ayrıca ulusal araştırma raporları incelenmiş, Ulusal Hane halkı Araştırması 2003⁸, TÜİK Sağlık Araştırması 2008⁹, TÜİK Sağlık Araştırması 2010¹⁰, Sağlık Bakanlığı Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörlerinin Sıklığı Çalışması 2011¹¹ ve TÜİK Sağlık Araştırması 2012¹² de çalışmaya dahil edilmiştir. Türkiye’de yapılan toplum tabanlı, kesitsel, koroner kalp hastalığı veya serebrovasküler hastalıkla ilgili en az bir morbidite verisi sunan toplam 23 çalışma eleştirel değerlendirme için seçilmiştir. Çalışmanın akış şeması (sistematiği) Şekil 1’de gösterilmiştir.



Sistematik derlemelerde araştırmaların eleştirel değerlendirilmesinde yardımcı olması amacıyla rehberler kullanılmaktadır. Bu çalışmada da seçilen araştırmaların eleştirel değerlendirilmesinde PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ve STROBE (STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology) rehberlerinden yararlanılarak oluşturulan kontrol listesi kullanılmıştır.¹³⁻¹⁴ Her bir çalışma eleştirel değerlendirme için oluşturulan kontrol listesi yardımıyla iki araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirmede araştırmanın tipi, nerede yapıldığı, katılımcıların yaş ve cinsiyet özellikleri, ulusal ve bölgesel olması, örnek büyüklüğü, örnek seçimi, katılım oranı, kalp hastalığı ve serebrovasküler hastalık tanımları, araştırmalarda sunulduğu şekliyle morbidite verileri ve araştırmaların güçlü ve zayıf yönleri incelenmiştir.

Türkiye’de yıllara göre KKH ve SVH sıklığındaki değişimi incelemek için daha önce yapılan benzer çalışmalarda¹⁵⁻¹⁸ olduğu gibi, gözlenen ortalama yıllık değişimin değerlendirilmesinde basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Bunun için yaş gruplarına ve cinsiyete özel sıklıklar kullanılmış, yıllar bağımsız değişken, KKH ve SVH sıklıkları bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir. KKH ve SVH sıklığındaki değişimi değerlendirilirken regresyon eşitliğine alınması için gereken koşullar; 1) kesitsel olması, 2) yaş ve cinsiyete göre KKH ve/veya SVH prevalanslarının bilinmesi, 3) örnek seçimi ve büyüklüğünün uygun olması, 4) KKH ve SVH tanımlarının aile hekimi ya da klinisyen bir hekim tarafından konmuş olmasıdır.

Çalışmalarda 35 yaş üzerindeki populasyonda KKH ve SVH sıklıklarındaki yıllık değişim, 2012 yılı nüfusunun yaş ve cinsiyet dağılımına göre standardize edilerek değerlendirilmiştir. Microsoft Excel programında oluşturulan regresyon eşitlikleri kullanılarak 2015 yılına kadar olan dönemde öngörülen sıklıklar ve %95 güven aralıkları hesaplanmıştır.

Bulgular

KKH epidemiyolojisi ile ilgili verisi olan 6, SVH epidemiyolojisi ile ilgili verisi olan 5 ulusal çalışma bulunmuştur. Bunlardan Türkiye genelinde KKH prevalansını belirlemeye yönelik olan ilk çalışma Onat ve ark.ları tarafından 1991’de yapılmıştır.¹⁹ Bu çalışmada 20 yaş üstündeki 3,689 kişinin, 7 coğrafi bölgede 59 yerleşim biriminde cins, yaş, yerleşim birimlerinin büyüklükleri ve kent-kır özellikleri göz önüne alınarak rasgele örnekleme yöntemine göre seçildiği, o gün için yeterli sayıda kişinin taramaya alınmadığı durumlarda bir işyeri ya da kahvehaneye gidilerek istenen sayıda kişiyi tamamlamak için birkaç kişinin rasgele çalışmaya alındığı belirtilmiştir. Ayrıca tarama için başvuran gönüllülerden bilinen kalp-damar hastalığı olmayanlar da çalışmaya alınmıştır. Ulaşılması gereken en az örnek büyüklüğü hesaplanmamıştır. Katılım oranı belirtilmemiştir. Çalışmadaki KKH’nın kesin tanı kriterleri; kesin anjina pektoris bulunup bu durumun aort kapak hastalığı, hipertrofik kardiyomiyopati gibi durumlarla ilişkili olmaması, kesin anjina pektoris ve hipertansif kalp hastalığının bulunması, anamnez ve elektrokardiyografide geçirilmiş miyokard enfarktüsü kanıtlarının olması, kalp yetersizliğinin klinik belirti ve bulgularının bulunup, konjenital, valvüler ya da hipertansif etyolojinin saptanmamasıdır. Şüpheli anjina pektoris olanlar, 40 yaş üstü anjinası olmayan, EKG’inde sol dal bloğu ya da iskemik tipte ST ya da T değişiklikleri olup, bundan sorumlu başka hastalığı olmayanlar ile 60 yaş üstü normotansif ve EKG’inde sol ventrikül hipertrofisi olanlar şüpheli KKH olarak tanımlanmıştır.¹⁹ Kesin anjina tanı kriterlerini sağlamayan ya da şüpheli anjina kriterlerini sağlayan kişiler yarım puanla değerlendirilerek anjina şüphesi bulunan iki kişi bir koroner kalp hastası olarak tanımlanmıştır.¹⁹ Buna göre hesaplanan KKH prevalanslarının yaşa, cinsiyete ve bölgelere göre dağılımı verilmiştir (Ek 1).

Ulusal Hanehalkı Araştırması 2003⁸, Türkiye’de tüm yaş gruplarında anjina pektoris ve SVH prevalanslarını içermektedir.

48057 hanehalkı, yaşa ve cinsiyete göre tabakalı listeleme yöntemi ile beş bölgenin (Batı, güney, orta, kuzey ve doğu bölgeleri) kır ve kentinden seçilmiştir. Ulaşılması gereken en az örnek büyüklüğü hesaplanmamıştır. Katılım oranı %94’tür. Kişilerin kendi bildirimlerine göre hekim tarafından tanı konmuş anjina pektoris ve serebrovasküler hastalıklarının olma durumları sorgulanmıştır. Anjina pektoris ve SVH prevalansları kır-kent ve cinse göre verilmiştir (Ek 1).

Bu konuda yapılan ulusal çalışmalardan biri olan Türkiye İstatistik Kurumu Sağlık Araştırması 2008⁹, 2010¹⁰ ve 2012¹² sırasıyla 15 yaş ve üzeri 14655, 14447 ve 28055 kişi de yapılmıştır. Örneklem kırsal-kentsel yerleşim yerine göre, tabakalı ve küme örnekleme yöntemleri kullanılarak seçilmiştir. Ulaşılması gereken minimum örnek büyüklüğü belirtilmemiştir. TÜİK Sağlık Araştırması 2008⁹ ve 2012¹²’de katılım oranları bildirilmemiştir. TÜİK Sağlık Araştırması 2010¹⁰’da ise katılım oranı %83’tür. Hekim tarafından KKH ve SVH tanısı konma durumu sorgulanmış; ilgili hastalık prevalanslarının kır-kent ve cinsiyete göre dağılımı verilmiştir (Ek 1).

Sağlık Bakanlığı Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörlerinin Sıklığı Çalışması 2012, örneklemin Aile Hekimliği Bilgi Sistemi’nin (AHBS) elektronik veri tabanı kullanılarak belirlenmiş olması yönünden bir ilk olup, 15 ve yaş üstü 18477 kişiye ulaşılmıştır. Ulaşılması gereken en az örnek büyüklüğü 16622 olarak hesaplanmıştır. Evren, AHBS’ne kayıtlı 73.7 milyon kişiden oluşmaktadır. Örneklem belirlendiği sırada görev yapan 20044 aile hekiminin, kendi listesinden 2 kişiyle görüşmesine karar verilmiştir. TÜİK tarafından, her aile hekimi listesinden iki kişi rastgele belirlenmiştir. Katılım oranı %47.5’tir. Hekim tarafından KKH ve SVH tanısı konma durumu sorgulanmış; KKH ve SVH prevalanslarının dağılımı kır-kent ve cinsiyete göre verilmiştir (Ek 1).

Bölgesel çalışmalardan 9’u İzmir²¹⁻²⁵, 27-29, 2’si Ankara^{30,31}, diğerleri de sırasıyla

Antalya, Elazığ, İstanbul, Sivas, Afyon ve Denizli³²⁻³⁷ illerinde gerçekleştirilmiştir. Birçok araştırmada^{21-24, 26, 28-31, 33,34} 30 veya 35 yaş ve üzerindeki kişiler, bir çalışmada³⁶ 18 yaş üstü, iki çalışmada^{24,27} 20 yaş üstü, bir çalışmada³⁷ 45 yaş üstü, bir çalışmada³² 60 yaş üstü, 2 çalışmada^{25,35} ise 65 yaş üstü kişiler değerlendirilmiştir. Çalışmaların 3’ü dışında tümünde, olasılıklı örnekleme yöntemleri kullanılarak örneklem seçilmiş, 5’inde ulaşılması gereken en az örnek büyüklüğü hesaplanmıştır. Örneklem seçiminde, genellikle Ev Halkı Tespit Fişleri kullanılmıştır. Örnek büyüklüğünün hesaplamasında, bazı araştırmalarda hangi hastalıkların görülme sıklığının dikkate alındığı belirtilmemişken, KKH ve SVH sıklığının ikincil olarak değerlendirildiği çalışmalarda^{21,23,24} başka kronik hastalıkların (Hipertansiyon, diabetes mellitus) prevalanslarının dikkate alındığı görülmüştür. Çalışmaların 9’unda katılım oranları belirtilmiştir (Ek 1). Bu çalışmaların tümünde yüz yüze görüşülerek anket formu ile veri toplanmıştır. Bölgesel çalışmalardan 11’i sadece KKH’nın, 1’i serebrovasküler hastalıkların, 5’i ise her ikisinin prevalansını sunmaktadır. Tüm çalışmalarda prevalans hızları, iki çalışmada ayrıca insidans hızları da verilmiştir. İki çalışmada yaş, cinsiyet, kent-kır ayrımı yapılmaksızın toplam prevalans verilirken, bir çalışmada sadece kadınlardaki prevalans hızı verilmiştir. Altı çalışmada yaşa ve cinsiyete göre prevalanslar verilirken, 9 çalışmada, sadece cinsiyete göre prevalanslar verilmiştir. KKH tanısı, 5 çalışmada kişilere anket uygulanarak, sistemik muayene yapılarak ve EKG bulguları değerlendirilerek^{19, 22, 26, 30, 31} 12 çalışmada ise kişilerin kendi bildirimlerine göre öyküleri sorgulanarak konmuştur. SVH tanısı, 9 çalışmada^{8-12,23-25,28} kişilerin kendi bildirimlerine göre öyküleri sorgulanarak, 1 çalışmada³⁷ ise anket sorularına göre şüpheli olanlara nörolojik muayene, kraniyal görüntüleme yapılarak ve hastane kayıtlarına ulaşılarak tanı konmuştur (Ek 1).

Çalışmaya seçilen tüm araştırmalar değerlendirildiğinde, 1997 ve 2007 yılları arasında yapılan çalışmalarda 30 yaş ve

üzerindeki KKH prevalansı toplamda %4.4-%10.9, erkeklerde %5.1-%17.4, kadınlarda ise %3.7-%8.3 arasında değişmektedir. Birçok çalışmada KKH prevalansı erkeklerde kadınlardan fazladır. 2003 yılında yapılan UHHA çalışmasında⁸, KKH sıklığı 18 yaş ve üzerindeki erkeklerde %5.4, kadınlarda %5.7 ve toplamda %5.6 olarak bulunmuştur. TÜİK Sağlık Araştırması 2008⁹ verilerine göre 15 yaş ve üzerindeki erkeklerde %4.6 ve kadınlarda %5.5 olan KKH sıklığı, 2010¹⁰ yılında erkeklerde ve kadınlarda %4.2, 2012¹² yılında erkeklerde %4.0 ve kadınlarda %4.2 olarak bulunmuştur. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması’nda¹¹ ise 2011 yılında KKH sıklığı erkeklerde %4.0, kadınlarda ise %2.3’tür (Tablo 1).

Çalışmaya seçilen araştırmalardan 6’sında erkeklerde, 2’sinde ise SVH prevalansının kadınlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır. 2001 ve 2007 yıllarında yapılan çalışmalarda^{23,28} SVH prevalansı 30 yaş üstü erkeklerde %1.7-%2.8, kadınlarda %1.1-%2.1 arasında değişmektedir. 2003 yılında yapılan UHHA çalışmasında, SVH sıklığı 18 yaş ve üzerindeki erkeklerde %1.5, kadınlarda %1.8 ve toplamda %1.7 olarak bulunmuştur. TÜİK Sağlık Araştırması 2008⁹ verilerine göre erkekler ve kadınlarda %1.1 olan SVH sıklığı, 2010¹⁰ yılında erkeklerde %1.2 ve kadınlarda %1.0 olarak saptanmıştır. TÜİK Sağlık Araştırması 2012’de¹² ise SVH sıklığı erkeklerde ve kadınlarda %0.9 bulunmuştur. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması’nda¹¹ ise 2012 yılı için sıklıklar erkeklerde %1.8, kadınlarda %2.2’dir (Tablo 2).

Yaşa ve cinsiyete göre KKH ve SVH sıklığı verilmiş olan ve hastalık tanımları birbirine benzeyen dört çalışmanın verileri kullanılarak oluşturulan regresyon eşitliğine göre 2008 yılı için öngörülen 35 yaş üstü KKH sıklığı erkeklerde %10.7, kadınlarda %12.7 iken, 2012 yılında erkeklerde %6.6, kadınlarda %7.0 olmuştur. 2008 yılında SVH için öngörülen 35 yaş üstü sıklıklar ise erkeklerde %1.6, kadınlarda %2.0 iken, 2012 yılında erkeklerde ve kadınlarda %1.3 olmuştur (Tablo 3). İncelenen çalışmalar

arasında, yaşa ve cinsiyete göre KKH ve SVH sıklığı verilmiş olan ve hastalık tanımları birbirine benzeyen 4 çalışmanın⁹⁻¹² verileri kullanılmıştır. Buna göre oluşturulan regresyon eşitliğinde 2008 yılı için öngörülen

35 yaş üstü KKH sıklığı erkeklerde %10.7 kadınlarda %12.7 iken, sırasıyla yılda 0.51 ve 0.96 azalarak 2012 yılında erkeklerde %6.6’ya, kadınlarda %7.0’a gerilemiştir.

Tablo 1. Türkiye’de cinsiyete göre KKH sıklığı

Araştırma	Yapıldığı yer, yıl	Yaş Grubu, Kişi Sayısı	Erkek (%)	Kadın (%)	Toplam (%)
Saltık, 1981 ³⁰	Ankara, Etimesgut, 1981	34 yaş üstü, 455 kişi	18.8	12.2	14.9
Onat,1991 ¹⁹	Ulusal Çalışma, 1990	20 yaş üstü, 3689 kişi	4.1	3.5	3.8
Dönmez, 1996 ³²	Antalya, 1996	60 yaş üstü, 1000 kişi	11.1	11.0	11.0
Açık, 1994 ³³	Elazığ, Baskil, 1993	35 yaş üstü, 356 kişi	3.9	1.3	2.8
Bertan, 1997 ³¹	Ankara, Gülveren, 1997	30 yaş üstü, 459 kişi	17.4	7.9	10.9
Aslan, 1999 ²²	İzmir, Güzelbahçe, 1997	30 yaş üstü, 343 kişi	8.9	7.7	8.2
Akalın, 2002 ²³	İzmir, Balçova, 2001	30 yaş üstü, 404 kişi	15.0	8.3	10.6
Yıldız, 2002 ²⁴	İzmir, Menemen, 2001	35-64 yaş, 362 kişi	9.6	21.7	15.5
UHHA, 2003 ⁸	Ulusal Çalışma, 2000	18 yaş üstü,11204 kişi	5.4	5.7	5.6
Keskinoğlu, 2003 ²⁵	İzmir, Çamdibi, 2001	65 yaş üstü, 227 kişi	17.3	11.8	29.1
Özdemir, 2005 ³⁵	Sivas, 2005	65 yaş üstü, 750 kişi	19.8	25.4	-
Demiral, 2006 ²⁷	İzmir, Konak, 2006	20 yaş üstü, 607 kişi	8.3	13.9	-
TÜİK Sağ. Arş. 2008 ⁹	Ulusal Çalışma, 2008	15 yaş üstü, 14655 kişi	4.6	5.5	5.1
TÜİK Sağ. Arş. 2010 ¹⁰	Ulusal Çalışma, 2010	15 yaş üstü, 14447 kişi	4.2	4.2	4.2
Ergör, 2011 ²⁸	İzmir, Balçova, 2007	30 yaş üstü, 16080 kişi	5.1	3.7	4.4
TKrHRF, 2011 ¹¹	Ulusal Çalışma, 2011	15 yaş üstü, 18477 kişi	4.0	2.3	3.1
Doğan, 2012 ³⁶	Afyon, 2005-2006	18 yaş üstü, 2035 kişi	-	-	6.6
TÜİK Sağ. Arş., 2012 ¹²	Ulusal Çalışma, 2012	15 yaş üstü, 28055 kişi	4.0	4.2	4.1

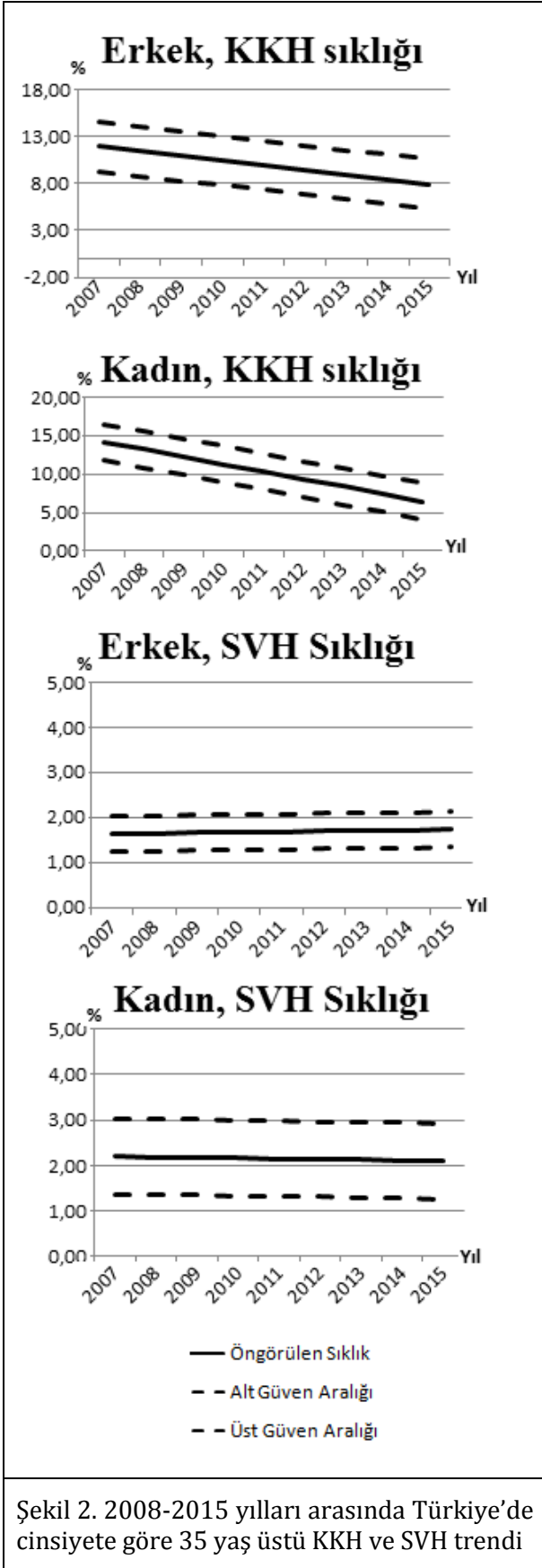
Tablo 2. Türkiye’de cinsiyete göre SVH sıklığı

Araştırma	Yapıldığı yer, yıl	Yaş Grubu, Kişi Sayısı	Erkek	Kadın	Toplam
			(%)	(%)	(%)
Akalın, 2002 ²³	İzmir, Balçova, 2001	30 yaş üstü, 404 kişi	2.8	1.1	1.7
Yıldız, 2002 ²⁴	İzmir, Menemen, 2001	35-64 yaş, 362 kişi	2.1	1.1	1.7
UHHA, 2003 ⁸	Ulusal Çalışma, 2000	18 yaş üstü, 11204 kişi	1.5	1.8	1.7
Keskinoglu, 2003 ²⁵	İzmir, Çamdibi, 2001	65 yaş üstü, 227 kişi	8.2	4.1	12.3
TÜİK Sağ. Arş, 2008 ⁹	Ulusal Çalışma, 2008	15 yaş üstü, 14655 kişi	1.1	1.1	1.1
TÜİK Sağ. Arş, 2010 ¹⁰	Ulusal Çalışma, 2010	15 yaş üstü, 14447 kişi	1.2	1.0	1.1
Ergör, 2011 ²⁸	İzmir, Balçova, 2007	30 yaş üstü, 16080 kişi	1.7	2.1	1.9
TKrHRF, 2011 ¹¹	Ulusal Çalışma, 2011	15 yaş üstü, 18477 kişi	1.8	2.2	1.9
Tokgöz, 2012 ³⁷	Denizli, 2010-2011	45 yaş üstü, 2441 kişi	0.7	0.1	0.9
TÜİK Sağ. Arş, 2012 ¹²	Ulusal Çalışma, 2012	15 yaş üstü, 28055 kişi	0.9	0.9	0.9

Tablo 3. Türkiye’de cinsiyete göre 35 yaş ve üzerinde KKH ve SVH sıklığı

Araştırma, yapıldığı yılı	KKH*		SVH*	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
TÜİK Sağ. Arş, 2008 ⁹	10.7	12.7	1.6	2.0
TÜİK Sağ. Arş, 2010 ¹⁰	9.8	10.3	1.5	1.9
TKrHRF, 2011 ¹¹	14.1	14.1	2.3	3.5
TÜİK Sağ. Arş, 2012 ¹²	6.6	7.0	1.3	1.3

*2012 yılı Türkiye nüfusuna göre standardize edilmiş sıklıklar (%)



Şekil 2. 2008-2015 yılları arasında Türkiye’de cinsiyete göre 35 yaş üstü KKH ve SVH trendi

2008 yılında SVH için öngörülen sıklıklar ise erkeklerde %1.6 iken yıllık 0.01 artarak 2012 yılında 1.3, kadınlarda %2.0 iken, yıllık 0.01 azalarak 2012 yılında %1.3 olmuştur.

Tartışma

Bu çalışmada Türkiye’de KKH ve SVH epidemiyolojisi ile ilgili yapılan araştırmalar sistematik olarak değerlendirilmiştir. Sistematik derlemelerde, araştırmaların eleştirel değerlendirilmesi için kullanılan STROBE¹³ ve PRISMA¹⁴ isimli rehberlerden yararlanılarak kontrol listesi oluşturulmuştur. Bu rehberler yapılan gözlemsel çalışmaların yeterliliğini ve kalitesini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bir grup araştırmacı ve editör tarafından standart ve kanıta dayalı olarak hazırlanmışlardır ve çalışmaların yöntemleri ile ilgili birçok madde içermektedirler.^{13,14} Buna göre yapılan değerlendirmelerde KKH ve SVH epidemiyolojisiyle ilgili çalışmaların daha çok bölgesel olduğu ve Ege Bölgesi’nde yapıldığı belirlenmiştir. Analizlerde farklı yöntemler kullanıldığı için, elde edilen sonuçların karşılaştırılması oldukça zordur. Bunun başlıca nedeni, örneklem seçiminin uygun yapılmamış olması ve yaş gruplarının farklılık göstermesidir. Ayrıca çalışmalarda, tanı koyma kriterlerinde de farklılık görülmektedir. En çok kullanılan yöntem, kişinin bildirimine göre “doktor tarafından tanı konmuş hastalık” varlığının sorgulanmasıyla KKH ve SVH varlığının belirlenmesidir. Bu yöntem, genellikle hastane kayıtlarının yeterli tutulmadığı ve ulusal hastalık verilerinin düzenli toplanmadığı sağlık sistemlerinde zorunlu olarak seçilmektedir.

Zaman içinde aynı ülkede morbidite değişimlerini değerlendirirken ya da farklı ülkelerdeki morbiditeleri birbirleriyle karşılaştırırken veri kalitesinin, veri toplama şeklinin ve hastalık tanımlarının farklı olması değerlendirme yapmayı oldukça zorlaştırmaktadır.⁶ DSÖ, kronik hastalıklar ve risk etmenleri konusunda ülkelerarası

karşılaştırılabilir verilerin elde edilmesi için STEPS (STEPwise approach to surveillance) adlı bir rehber geliştirmiştir.¹³ Buna göre araştırmaların planlanmasında, bazı standart basamakların olması gerektiği vurgulanmaktadır. Özellikle çalışmaların planlama ve örneklem seçimi aşamalarının belli kurallara göre yapılandırılması önerilmektedir. Hastalık ve risk faktörlerinin saptanmasında kullanılacak anket örnekleri bu rehberde sunulmuştur. Ülkelerin olanakları çerçevesinde bildirim, ölçüme ve laboratuvara dayalı veri toplama yöntemlerinin seçilebileceği belirtilmektedir.¹³ Türkiye’de yapılan ulusal morbidite araştırmaları, geçmiş yıllara göre düzenli aralıklarla yapılmaya başlansa da yöntem olarak geliştirilmesi gereken yönlerinin fazla olduğu açıktır. Özellikle veri toplama şekli ve hastalık tanımlarının dünyadaki örneklerle uygun olarak düzenlenmesi ve hastalık epidemiyolojilerinin, sağlığın geliştirilmesi kapsamında yapılan davranış değişiklikleri ile ilişkisi değerlendirilmelidir.

Ülkemizde kardiyovasküler hastalıklarla ilgili yeni olgular hakkındaki veriler de kısıtlıdır. İnsidans verisi sunan çalışmalar, belli bir zaman dilimi boyunca izlem gerektirdiği için daha az yapılmaktadır. Hastalık kayıtları ve ölüm raporları uygun olarak tutulmadığı için, yeni olguların tanımlanması ve zaman içindeki değişimlerinin analiz edilmesi güçleşmektedir. Ancak Yunanistan’da yapılan ATTICA, İtalya’da yapılan Progetto Cuore çalışması, Japonya’da Osaka’da yapılan çalışma gibi, kayıtların düzgün tutulduğu, tüm nüfusu kapsayan, uzun süreli izlem çalışmalarına gereksinim vardır.³⁸⁻⁴⁰ Bu nedenle insidans verisi elde etmek için kapsamlı, çok merkezli ve titiz çalışmalar yapılmalı ve bu çalışmalar kamu tarafından desteklenmelidir.

Sürveyans sistemi gelişmiş olan ülkelerde hastalıklar, risk faktörleri ve hastalığa özel mortalite konusunda güncel verilere ulaşılabilmektedir. Amerikan Kalp Birliği tarafından yayınlanan Kalp Damar

Hastalıkları (KDH) İstatistikleri için ülkedeki ulusal çalışma verilerinden yararlanılmıştır.⁴¹ Kardiyovasküler hastalık prevalansları için Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması verileri kullanılmıştır. Bu araştırmada tabakalı örnekleme yöntemi ile örneklem seçilmiş ve anjina pektoris tanısının konulmasında Rose anketi kullanılmıştır.⁵

Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) 2005 yılında Davranışsal Risk Faktörü Sürveyans çalışmasında seçilen örnekleme çıkan 18 yaş ve üzerindeki kişilerle telefonla görüşülerek şimdiye kadar hekim tarafından tanı konmuş KKH ya da inme varlığı sorulmuştur.⁴¹ Bu çalışmaya göre, ABD’de KKH prevalansı 2006 yılından 2010 yılına kadar erkeklerde %8.5’ten %7.8’e, kadınlarda %5.2’den %4.6’ya; inme prevalansı 2006 yılından 2010 yılına kadar erkeklerde %2.8’den %2.7’ye düşmüş; kadınlarda %2.5’ten %2.6’ya çıkmıştır.⁴¹⁻⁴³ Çalışmamıza göre Türkiye’de de KKH prevalansı kadın ve erkekte azalırken, SVH prevalansı erkeklerde azalma, kadınlarda ise artma eğiliminde bulunmuştur.

Bir ülkede farklı kaynaklardan toplanan sağlık verileri, hastalık trendini izlemek için kullanılabilir. Örneğin İngiltere’de yapılan bir çalışmada, yapılan ulusal çalışmalar, benzer sonuçlara ulaşmayı sağladığı için, KKH morbiditesinin yıllar içindeki değişimi, Ulusal Morbidite Araştırmaları ve İngiltere Sağlık Araştırmaları’nın verileri kullanılarak değerlendirilmiştir.⁴⁴ Ulusal Morbidite Araştırmaları’nda pratisyen hekimler arasından örnek seçilerek bir yılda kaç kişiye kesin tanı konduğu sorulmuş ve bulgular değerlendirilerek prevalanslar hesaplanmıştır.

İngiltere Sağlık Araştırması’nda ise olasılıklı örnekleme yöntemi kullanılmış, 15 yaş üzerindeki popülasyonu temsil eder bir örnekleme yer alan kişilere hekim tarafından kesin tanı konan hastalıklar sorulmuş ve bulgular değerlendirilerek prevalanslar verilmiştir. Çalışmaların birinin sağlık kurumu tabanlı, diğerinin ise toplum tabanlı planlanmış olması nedeniyle veriler

doğrudan karşılaştırılamasa da çalışmaların yapıldıkları dönemlerdeki hastalık trendi incelenmiştir.⁴⁴ İngiltere Sağlık Araştırması’na göre KKH prevalansı 1994-1998 yılları arasında (erkeklerde %7.1, kadınlarda %4.6) en yüksek iken, 2011 yılında erkeklerde %5.7, kadınlarda %3.5’e düşmüştür.⁴¹ Aynı araştırmada kadınlarda inme prevalansı 1994-1998 yılları arasında %1.6’dan %2.1’e değişirken 2011 yılında %2.1 olarak devam etmiştir. Erkeklerde ise inme prevalansı hızla artarak 1994’te %1.8 iken 2011 yılında %2.7 olmuştur.⁴⁵ ABD’de serebrovasküler hastalık prevalansının çok fazla değişiklik göstermemesinin yanında⁴³, İngiltere’de artış trendi göstermesinin nedeni halen tartışılmaktadır.⁴⁵

Sağlık Bakanlığı’nın Türkiye Kalp ve Damar Hastalıklarını Önleme ve Kontrol Programı dahilinde onaylanan Avrupa Kalp Sağlığı Sözleşmesi Madde 17’ye göre kalp ve damar hastalık yükünü azaltmak için toplumsal ve bireysel düzeyde sağlanan ilerlemeyi ölçebilmek için düzenli aralıklarla yapılacak çalışmalarla kalp ve damar sağlığında mevcut durumun (risk etkeni yaygınlığı dahil) belirlenmesi gerekmektedir.⁷

Türkiye’nin epidemiyolojik dönüşüm bakımından gelişmiş ülkelere benzer şekilde, kronik hastalıkların risk faktörlerini önlemek adına yapılan toplumsal girişimlerle azaltılabildiği 5.evrede⁴⁶ olmaya daha yakın olduğu gözlenmiştir. Türkiye’de “Sağlık politikalarının belirlenmesi, izlenmesi, değerlendirilmesi, ülkenin sağlık düzeyinin yükseltilmesi ve sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine yönelik ihtiyaç duyulan alanlarda araştırmalar yapmak veya yaptırmak” amacıyla 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname’ye dayanarak Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Bu sayede yapılan araştırmaların sürekli ve standart olması, araştırma sonuçlarının sağlık politikalarını belirlemede etkili olması amaçlanmaktadır. Bu araştırmaların düzenli şekilde yapılması kanıta dayalı politikaların üretilmesini ve öncelikli risk faktörlerine

müdahale yapılarak hastalık prevalanslarının azalmasını sağlayacaktır.

Bu çalışma, Türkiye’de KVH sıklığı trendini inceleyen ilk çalışma olması bakımından önemlidir. Türkiye’de KVH morbiditesini inceleyerek bundan sonraki araştırmalar için dikkat edilmesi gereken yönleri belirtmiştir. Yeterli sayıda ve uygun nitelikte araştırma bulunamaması nedeniyle KVH sıklığı trendinin 2008 yılından başlayarak incelenmesi çalışmanın kısıtlılığıdır.

Türkiye’de kalp damar hastalıklarının morbiditesini değerlendirmek ve değişimi izlemek açısından yapılan çalışmalar sayı, nitelik, toplumu temsiliyet açısından kısıtlıdır. Çalışmaların çoğu bölgeseldir veya uygun yöntemle yapılmadığı için karşılaştırılabilir veri sunmamaktadır. Sonuç olarak bundan sonra yapılacak çalışmaların ulusal düzeyde, tüm bölgeleri temsil eden, karşılaştırılabilir yöntem ve geçerli tanımlar kullanılarak yapılması gerekmektedir.

Kaynaklar

1. WHO. World Health Organization. The top 10 causes of death, 2011 (online). Erişim adresi: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310.pdf>. Erişim tarihi: 03/01/2012.
2. TÜİK. Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye İstatistik Yıllığı 2010 (online). Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=1. Erişim tarihi: 30/01/2012.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi. Ulusal hastalık yükü ve maliyet etkililik projesi. 1.baskı. Ankara: Aydoğdu Ofset; 2007: 1-12.
4. Minino AM, Xu J, Kochanek KD. Deaths: Preliminary Data for 2008. National Vital Statistics Reports, Vol 59, No 2 (online). Erişim adresi: http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr59/nvsr59_02.pdf. Erişim tarihi: 20/10/2012.

5. Mensah GA, Brown DW, Croft JB, Greenlund KJ. Major coronary risk factors and death from coronary heart disease: baseline and follow-up mortality data from the Second National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES II). *Am J Prev Med* 2005; 29(1):68-74.

6. NatCen. National Centre For Social Research. Health Survey for England 2006 (online). Erişim adresi:

<http://www.ic.nhs.uk/webfiles/publications/HSE06/HSE%2006%20report%20VOL%201%20v2.pdf>. Erişim tarihi: 20/10/2012.

7. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Kalp ve Damar Hastalıklarını Önleme ve Kontrol Programı (online). Erişim adresi: <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-39047/h/plan1.pdf>. Erişim tarihi: 12/06/2012.

8. TÜİK. Türkiye İstatistik Kurumu. Ulusal Hanehalkı Araştırması. Ankara; 2003. Erişim adresi:

http://ekutuphane.tusak.gov.tr/kitaplar/turkiye_hastalik_yuku_calismasi.pdf Erişim tarihi: 12/06/2012.

9. TÜİK. Türkiye İstatistik Kurumu. Sağlık Araştırması. Ankara; 2008. Erişim adresi: <http://www.ozelrastaneler.org.tr/images/Documents/sanal%20k%C3%BCt%C3%BCphan e/SA%C4%9ELIK%20ARA%C5%9ETIRMASI%202008%20%28T%C3%9C%C4%B0K%29.pdf> Erişim tarihi: 12/06/2012.

10. TÜİK. Türkiye İstatistik Kurumu. Sağlık Araştırması. Ankara; 2010. Erişim adresi: http://www.who.int/fctc/reporting/party_reports/turkey_annex2_turkish_health_survey_2010.pdf Erişim tarihi: 12/06/2012.

11. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörlerinin Sıklığı Çalışması. Ankara: 2013. Erişim adresi: <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf> Erişim tarihi: 12/12/2013.

12. TÜİK. Türkiye İstatistik Kurumu. Sağlık Araştırması. Ankara; 2012. Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=1&KITAP_ID=223

Erişim tarihi: 12/12/2013.

13. STROBE Statement: Available checklists. Erişim adresi: http://www.strobe-statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/checklists/STROBE_checklist_v4_cross-sectional.pdf Erişim tarihi: 01.09.2014

14. Sistematik derleme ve meta-analizlerin raporlanması. (PRISMA). Erişim adresi: <http://www.prisma-statement.org/> Erişim tarihi: 01.09.2014

15. Wang Y, Beydoun MA. The obesity epidemic in the United States--gender, age, socioeconomic, racial/ethnic, and geographic characteristics: a systematic review and meta-regression analysis. *Epidemiol Rev* 2007;29(1):6-28.

16. Wang Y, Beydoun MA, Liang L, Caballero B, Kumanyika SK. Will all Americans become overweight or obese? estimating the progression and cost of the US obesity epidemic. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16(10):2323-2330.

17. Huffman MD, Capewell S, Ning H, Shay CM, Ford ES, Lloyd-Jones DM. Cardiovascular health behavior and health factor changes (1988-2008) and projections to 2020: results from the National Health and Nutrition Examination Surveys. *Circulation* 2012;125(21):2595-2602.

18. Tolonen H, Mahonen M, Asplund K, et al. Do trends in population levels of blood pressure and other cardiovascular risk factors explain trends in stroke event rates? Comparisons of 15 populations in 9 countries within the WHO MONICA Stroke Project. *World Health Organization Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease. Stroke* 2002;33(10):2367-2375.

19. Onat A, Şurdum Avcı G, Şenocak M ve ark. Türkiye’de erişkinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri sıklığı taraması: 3. Kalp Hastalıkları Prevalansı. *Türk Kardiyol Dern Arş* 1991; 19:26-33.

20. Onat A, Şurdum Avcı G, Şenocak M, Örnek E, Özcan R. Türkiye’de erişkinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri sıklığı taraması:

- 1.Yöntemin Tarifi. Türk Kardiyol Dern Arş 1991;19:9-15.
21. Vatansever K. Özkanlar Sağlık Ocağı bölgesinde 20 yaş üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansı ve risk faktörleri, İzmir. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Programı; 1998.
22. Aslan B. Güzelbahçe Sağlık Ocağı bölgesinde 30 yaş üzeri popülasyonda koroner kalp hastalığı sıklığı ve kalp-damar hastalığı risk faktörleri ile ilişkisi, İzmir. Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Programı; 1998.
23. İlhan Akalın S, Değirmenci H. Kentsel bir bölgede kardiyovasküler hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıkların oluşumunda etkili olan önlenabilir risk faktörlerinin sıklığı. 8.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Diyarbakır; 2002: 657-661.
24. Yıldız B. Menemen ilçesinde 35-64 yaş grubunda koroner kalp hastalıkları risk faktörleri sıklığının araştırılması, İzmir. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Programı; 2002.
25. Keskinoglu P, Bilgiç N, Pıçakçıefe M, Uçku R. İzmir Çamdibi-1 Nolu Sağlık Ocağı Bölgesi yaşlılarında yetersizlik ve kronik hastalık prevalansı. Türk Geriatri Dergisi 2003;6(1): 27-30.
26. Badıllıoğlu O, Ünal Toğrul B, Uçku R. İzmir, Güzelbahçe’de koroner kalp hastalığı beş yıllık insidansı ve risk faktörleri ile ilişkisi. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi 2011; 9(3):129-138.
27. Demiral Y, Soysal A, Kılıç B ve ark. İzmir Konak İlçesinde 20 yaş ve üzeri nüfusta sosyoekonomik göstergeler ve koroner kalp hastalığı ilişkisi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2007;6(1):27-40.
28. Ergör G, Soysal A, Sözmen K, et all. Balcova heart study: rationale and methodology of the Turkish cohort. Int J Public Health 2012;57(3):535-542.
29. Şimşek H. Sosyal eşitsizliklerin koroner kalp hastalığı risk etmenlerine etkisi, İzmir. Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Programı; 2011.
30. Saltık A. Yapracık Sağlık Ocağı bölgesinde beş köyde yapılan koroner kalp hastalıkları izleme araştırması, Ankara. İstanbul Üniversitesi, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Programı; 1981.
31. Bertan M, Tezcan S, Sauerborn R. Prevalence of CVD and risk factors a pilot study in Gülveren District, Ankara: 1997.
32. Dönmez L, Aktekin M, Erengin H. Antalya kent merkezindeki yaşlıların sağlık sorunları ve günlük yaşam aktiviteleri. 5.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, İstanbul; 1996: 645-651.
33. Açık Y. Baskil ilçe merkezinde 35 ve üstü yaş grubunda koroner kalp hastalığı risk faktörleri taraması, Elazığ. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Programı; 1994.
34. Karahan A, Save D. Ümraniye Atatürk Mahallesindeki 30 yaş üstü kadınların önlenabilir koroner kalp hastalığı risk faktörleri açısından değerlendirilmesi. 9.Ulusal Halk Sağlığı Günleri-GATA- Bildiri Kitabı, Ankara; 2005: 397.
35. Özdemir L, Koçoğlu G, Sümer H ve ark. Sivas il merkezinde yaşlı nüfusta bazı kronik hastalıkların prevalansı ve risk faktörleri. Cumhuriyet Tıp Derg 2005;27(3):89-94.
36. Doğan N, Toprak D, Demir S. Hypertension prevalence and risk factors among adult population in Afyonkarahisar region: a cross-sectional research. Anadolu Kardiyol Derg 2012;12:47-52.
37. Tokgöz F, Öncel Ç, Bozkurt İ, Erdoğan Ç. Denizli il merkezinde serebrovasküler hastalık prevalansı. 6.Ulusal Beyin Damar Hastalıkları Kongresi 2012;18(1):36.
38. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, et al. Five-year Incidence of Cardiovascular Disease and Its Predictors in Greece: The ATTICA Study. Vasc Med 2008;13(2):113-121.
39. Palmieri L, Donfrancesco C, Giampaoli S, et al. Favorable cardiovascular risk profile

and 10-year coronary heart disease incidence in women and men: results from the Progetto CUORE. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2006;13(4):562-570.

40. Kitamura A, Iso H, Iida M, et al. Trends in the incidence of coronary heart disease and stroke and the prevalence of cardiovascular risk factors among Japanese men from 1963 to 1994. Am J Med 2002;112(2):104-109.

41. Heart Disease and Stroke Statistics--2011 Update : A Report From the American Heart Association (online). Erişim adresi: <http://circ.ahajournals.org/content/123/4/e18.full>. Erişim tarihi: 10/06/2012.

42. CDC. Prevalence of Coronary Heart Disease. United States, 2006-2010. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2011;60(40):1377-1381. Erişim adresi:<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6040a1.htm> Erişim tarihi: 10/06/2012.

43. CDC. Prevalence of Stroke. United States, 2006-2010. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2012;61(20):379-382. Erişim adresi:

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6120a5.htm>

Erişim tarihi: 10/06/2012.

44. British Heart Foundation. Trends in coronary heart disease, 1961-2011 (online). Erişim adresi:

<http://www.bhf.org.uk/plugins/PublicationsSearchResults/DownloadFile.aspx?docid=2cc83960-2173-4fd4-a46c-0fb43c22baa4&version=-1&title=Trends+in+coronary+heart+disease+%2C+1961-2011&resource=M129>. Erişim tarihi: 10/06/2012.

45. Health Survey For England 2011 (online). Erişim adresi:

[https://catalogue.ic.nhs.uk/publications/public-health/surveys/heal-survey-eng-2011-](https://catalogue.ic.nhs.uk/publications/public-health/surveys/heal-survey-eng-2011-tren-tabl/HSE2011-Trend-commentary.pdf)

[tren-tabl/HSE2011-Trend-commentary.pdf](https://catalogue.ic.nhs.uk/publications/public-health/surveys/heal-survey-eng-2011-tren-tabl/HSE2011-Trend-commentary.pdf). Erişim tarihi: 30/06/2013.

46. Gersh BJ, Sliwa K, Mayosi BM, Yusuf S. The epidemic of cardiovascular disease in the developing world: global implications. European Heart Journal 2010;31(6):642-648.

Ek 1. Derlemeye alınan çalışmalar ve özellikleri

<i>Soyadı, yayınlanma yılı</i>	<i>Araştırma tipi veri toplama zamanı, yeri, kimlerde yapıldığı</i>	<i>Örnek büyüklüğü, seçme yöntemi, katılma oranı</i>	<i>Kalp hastalığının tanımı</i>	<i>Serebrovasküler hastalığın tanımı</i>
<i>Saltık, 1981³⁰</i>	Kesitsel, 1981, Etimesgut, 34 yaş üstü 455 kişi	Örnek seçimi yapılmamıştır. Etimesgut Sağlık Ocağına bağlı beş köydeki 34 yaş üstü herkese (455 kişi) ulaşılmıştır.	Kişilere anket uygulayarak, sistemik muayene yaparak ve EKG bulgularını değerlendirerek İskemik kalp hastalığı tanısı konmuştur.	
<i>Onat,1991¹⁹</i>	Kesitsel, 1990, Türkiye, 41 il, 59 yerleşim birimi, 20 yaş üstü 3689 kişi	Cinsiyet, yaş, kırsal-kentsel kesim ve coğrafi bölgeler dağılımı dikkate alınarak randomize örnekleme seçilen toplam 3689 kişi. Katılmaoranı %80'in üzerinde olarak rapor edilmiştir.	Kişilere anket, sistemik muayene ve EKG uygulanarak kesin ve şüpheli tanı ölçütlerine göre tanı konmuştur.	
<i>Dönmez, 1996³²</i>	Kesitsel, 1996, Antalya, 60 yaş üstü 443 erkek, 557 kadın 1000 kişi	Örnek büyüklüğü hesaplanmış, olasılıklı(küme, rasgele) örnekleme yöntemleriyle örnek seçilmiştir.	Kişinin kendi bildirimine göre kalp hastalığı varlığı sorgulanmıştır.	
<i>Açık, 1994³³</i>	Kesitsel, 1993, Baskil, Elazığ, 35 yaş üstü 150 erkek, 256 kadın 356 kişi	Örnek seçilirken sağlık ocağı ETF kayıtlarından yararlanılarak oluşturulan isim listesinden Rasgele Sayılar Tablosuna göre 388 kişi seçilmiştir. Seçilen kişiler sağlık ocağına davet edilmiş, gelenlere tetkik yapılmış ve yüzyüze görüşme yöntemiyle anket doldurulmuştur. Katılım oranı % 91.8'dir.	Doktor tarafından KKH tanısı konmuş olma durumu sorgulanmıştır.	
<i>Bertan, 1997³¹</i>	Kesitsel, 1997, Gülveren, Ankara, 30 yaş üstü 144 erkek, 315 kadın 459 kişi	459 kişi sağlık merkezini ziyaret ederek çalışmada yer almış. En az örnek büyüklüğü 692 kişi olarak hesaplanmış, tabakalı rasgele örnekleme yöntemi kullanılarak örnek seçilmiştir.	Anjina pektoris varlığı, Miyokard İnfarktüsü öyküsü,EKG'de MI ve iskemi bulgusu varlığına göre tanı konmuştur.	
<i>Vatansever, 1998²¹</i>	Kesitsel, 1996, İzmir, Bornova, Özkanlar, 20 yaş üstü 165 erkek, 173 kadın 338 kişi	En az örnek büyüklüğü HT prevalansı % 20 alınarak, 385 kişi olarak hesaplanmış. Örnekleme seçimi yaş grubu ve cinse göre tabakalanmış, Ev tespit fişlerinden yararlanılarak kişiler rasgele sayılar tablosuna göre seçilmiştir. Katılım oranı % 87,8'dir.	Kendi bildirimine göre kalp hastası olma durumu sorgulanmıştır (Kalp hastalıkları arasında koroner yetmezlik ve mitral darlık yer almaktadır).	

<i>Aslan,1999²²</i>	Kesitsel, 1997, İzmir, Güzelbahçe, 30 yaş üstü 135 erkek, 208 kadın 343 kişi	Örnek seçimi tabakalı-küme örnekleme yöntemine göre yapılmıştır, en az örnek büyüklüğü 408 kişi olarak hesaplanmıştır. Katılım oranı %84'tür.	Kişinin öyküsünde geçirilmiş MI, by-pass veya PTCA olması; çekilen EKG'sinde Minnesota koduna göre 1.1, 1.2, 4.1, 4.2, 5.1 ve 5.2 kodlarına göre iskemi varlığı; Rose anketine göre anjina pektoris varlığına göre tanı konmuştur.	
<i>Akalin, 2002²³</i>	Kesitsel, 2001, İzmir, Balçova, Korutürk SO Bölgesi, 30 yaş üstü 140 erkek, 264 kadın 404 kişi	2001 yılı ETF kayıtları kullanılarak tabakalı küme örnekleme yöntemiyle örnek seçilmiştir. En az örnek büyüklüğü bölgedeki başka bir çalışmanın en kötü kabul edilebilir diabet sıklığı % 2, 5 kabul edilerek 391 kişi olarak hesaplanmıştır. Rasgele yöntemle seçilen kümelerden belirli sayıda kişi randevu verilerek değerlendirmeye alınmıştır.	Kişinin öyküsünde KKH varlığı, geçirilmiş MI, By-pass operasyonu, Anjioplasti, Anjina Pektoris sorgulanmıştır.	Kişinin öyküsünde inme varlığı sorgulanmıştır.
<i>Yıldız , 2002²⁴</i>	Kesitsel, 2001, Menemen, 35-64 yaş grubunda 187 erkek, 175 kadın 362 kişi	ETF kayıtlarına bakılarak ve Hipertansiyon prevalansı %30 alınarak örneklem hesaplanmıştır. Tabakalı rasgele yöntemle örneklem seçilmiştir.	Anjina pektoris tanısında kullanılan Rose anketinin soruları sorulmuş ve tanıya karar verilmiştir.	Kendi bildirimine göre felç geçirme öyküsü sorgulanmıştır.
<i>Ulusal Hanehalkı Araştırması,2003⁸</i>	Kesitsel, 2000, Türkiye(70 il), tüm yaş gruplarında 23548 erkek, 24509 kadın 48057 kişi	Hanehalkı anketi kullanılarak tespit edilmiş, yüz yüze görüşme yapılarak veri toplanmıştır. Örnek beş bölge, kıy-kent, yaş ve cinse göre tabakalı listeleme yöntemi ile seçilmiştir.	Hekim tarafından anjina pektoris tanısı konma durumu sorgulanmıştır.	Hekim tarafından inme/felç tanısı konma durumu sorgulanmıştır.
<i>Keskinoğlu, 2003²⁵</i>	Kesitsel, 2001, İzmir, Çamdibi, 65 yaş üstü 107 erkek, 120 kadın 227 kişi	2000 yılı ev halkı tespit fişine dayanan verilerden Çamdibi 1 Nolu Sağlık Ocağı yıl ortası 65 yaş üstü nüfusa göre örnek seçilmiştir. En az örnek büyüklüğü günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik prevalansı %25 kabul edilerek 232 kişi olarak hesaplanmıştır. Küme örnekleme yöntemine göre seçilen ebe bölgesindeki toplam 242 yaşlı örneği oluşturmuştur. Katılım oranı %93,8'dir.	Tanı konmuş kronik hastalık varlığı sorgulanırken kardiyovasküler hastalık varlığı olarak sınıflanmıştır.	Tanı konmuş kronik hastalık varlığı sorgulanırken serebrovasküler hastalık varlığı olarak sınıflanmıştır.

<i>Badıhoğlu, 2003</i> ²⁶	Kesitsel ve ileriye yönelik, 2002, Güzelbahçe, 30 yaş üstü 126 erkek, 217 kadın 343 kişi	Örnek seçimi tabakalı-küme örnekleme yöntemine göre yapılmıştır. 1997 yılında yapılan ilk çalışmada KKH tanısı alanlar çıkarıldıktan sonra kalan 315 kişi ileriye yönelik izlenmiştir. 315 kişiden %14,9'una göç nedeniyle ulaşılamamıştır. Katılım oranı %85,1'dir.	Kişinin öyküsünde geçirilmiş MI, by-pass veya PTCA olması; çekilen EKG'sinde Minnesota koduna göre 1.1, 1.2, 4.1, 4.2, 5.1 ve 5.2 kodlarına göre iskemi varlığı; Rose anketine göre anjina pektoris varlığına göre tanı konmuştur.	
<i>Karahan, 2005</i> ³⁴	Kesitsel, 2000, İstanbul, Ümraniye, 30 yaş üstü 175 kadın	Örnek randomize küme örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Anket yapılarak veri toplanmıştır.	Kişilerin kendi bildirimlerine göre KKH tanısı sorgulanmıştır.	
<i>Özdemir, 2005</i> ³⁵	Kesitsel, 2005, Sivas, 65 yaş üstü 750 kişi	368 erkek, 382 kadın olmak üzere 750 kişi, sağlık ocağı ETF'lerinden sistematik örnekleme ile örnek seçilmiş, katılım oranı %90,6'dır.	KKH şüphesi olan kişileri tespit etmek için DSÖ'nün bir anketi kullanılmış, sonuçta KKH şüphesi olan kişilerin sıklığı bulunmuştur.	
<i>Demiral, 2006</i> ²⁷	Kesitsel, 2006, İzmir, Konak(Gültepe), 20 yaş üstü 218 erkek, 389 kadın 607 kişi	Ulaşılması gereken kişi sayısı; % 5 sıklık, % 1,5 hata payı ve %95 güven düzeyinde 799 olarak hesaplanmıştır. Sağlık Ocağı ETF'lerinden yararlanılarak rasgele sayılar tablosu kullanılarak seçilmiş sokaklardaki 20 yaş ve üzeri kişiler sağlık ocağına çağırılmış, gelenler çalışmaya alınmıştır. Katılım oranı % 76'dır. Anket yapılarak veri toplanmıştır.	Daha önce doktor tarafından KKH tanısı almış olanlar ve /veya EKG bulgusu olanlar(EKG değerlendirmesi Minnesota ölçütlerine göre kardiyolog tarafından yapılmıştır) KKH kabul edilmiştir.	
<i>TÜİK Sağlık Araştırması, 2008</i> ⁹	Kesitsel, 2008, Türkiye, 15 yaş üstü 6662 erkek, 7993 kadın 14655 kişi	Tabakalı iki aşamalı küme örnekleme yöntemi kullanılmış. Kır-kent ayrımı yapılmış. Birinci aşama örnekleme birimi ortalama 100 hanehalkından oluşan bloklar, ikinci aşama örnekleme birimi ise her bloktan sistematik olarak seçilen hanehalklarıdır. Ulusal adres veritabanı kullanılmış, nüfusu 133'ün altında olan yerleşim yerleri dahil edilmemiştir. Kentte 5580, kırdaki 2330 hane olmak üzere 7910 hane örnek olarak seçilmiştir. Katılım oranı belirtilmemiştir.	KKH, hekim tarafından teşhis edilen hastalık/sağlık sorunları (anjina, göğüs ağrısı, spazm) olarak tanımlanmıştır.	SVH, hekim tarafından teşhis edilen hastalık/sağlık sorunları (inme, felç, beyin kanaması, serebral tromboz) olarak tanımlanmıştır.

TÜİK Sağlık Araştırması, 2010 ¹⁰	Kesitsel, 2010, Türkiye, 15 yaş üstü 6287 erkek, 8160 kadın 14447 kişi	Tabakalı iki aşamalı küme örnekleme yöntemi kullanılmış. Kır-kent ayrımı yapılmış. Birinci aşama örnekleme birimi ortalama 100 hanehalkından oluşan bloklar, ikinci aşama örnekleme birimi ise her bloktan sistematik olarak seçilen hanehalklarıdır. Ulusal adres veritabanı kullanılmış, nüfusu 133’ün altında olan yerleşim yerleri dahil edilmemiştir. Kentte 5696, kırdan 2190 olmak üzere 7886 hane örnek seçilmiştir. Katılım oranı % 83’tür.	KKH, hekim tarafından teşhis edilen hastalık/sağlık sorunları (anjina, göğüs ağrısı, spazm) olarak tanımlanmıştır.	SVH, hekim tarafından teşhis edilen hastalık/sağlık sorunları (inme, felç, beyin kanaması, serebral tromboz) olarak tanımlanmıştır.
TKHRF, 2011 ¹¹	Kesitsel, 2012, Türkiye, 15 yaş üstü 8748 erkek, 9715 kadın 18477 kişi	Örnekleme büyüklüğü %1 lik bir prevalansı %0.15 lik bir sapma ile belirleyebilmek için hesaplanmıştır. Bu durumda en küçük örnek büyüklüğü 16 622 olarak belirlenmiştir. Örnekleme çerçevesini oluşturacak liste Aile Hekimliği Bilgi Sistemi’ne kayıtlı 73,7 milyon kişiyi kapsamaktadır. Örnekleme belirlendiği sırada görev yapan 20044 aile hekiminin kendi listesinden 2 kişiyle görüşmesine karar verilmiştir. TÜİK, her aile hekimi listesinden ikişer kişiyi rastgele yöntemle belirlemiştir. Ayrıca aile hekimlerinin adreslerine göre seçilen kişilerin yanına 1. düzey (12 bölge) ve 2. düzey (26 bölge) NUTS bölge kodları eklenmiştir. Katılım oranı %47.5’tir.	Akut miyokard infarktüsü (AMI), “Doktorun tanı koyduğu kalp krizi ya da miyokard infarktüsü geçirdiniz mi?” şeklinde sorulmuştur. Ek olarak koroner By-pass ameliyatı ya da balon anjioplasti olup olmadıkları sorulmuştur. Öyküsünde AMI, koroner by-pass ameliyatı ya da balon anjioplasti bulunan kişiler “koroner kalp hastası” olarak kabul edilmiştir.	İnme için “vücudunuzun bir tarafında 24 saatten uzun süren ani gelişen güçsüzlük, uyuşma, konuşma bozukluğu, görme bozukluğu, dengesizlik, göz hareketlerinde bozukluk oldu mu?” sorusu sorulmuştur. “Evet” yanıtı verenler inme geçirmiş olarak kabul edilmiştir. Geçici İnme/felç için “vücudunuzun bir tarafında 24 saatten kısa süren ani gelişen güçsüzlük, uyuşma, konuşma bozukluğu, görme bozukluğu, dengesizlik, göz hareketlerinde bozukluk oldu mu?” sorusu sorulmuştur. İnme veya geçici inme öyküsüne olumlu yanıt verenler serebrovasküler hastalık var olarak kabul edilmiştir.

<i>Ergör,2011²⁸</i>	Kesitsel, 2007, İzmir, Balçova, 30 yaş üstü 5552 erkek, 10528 kadın 16080 kişi	Örnek seçimi yapılmamış, Balçova'daki tüm evlere gidilerek çalışmaya davet edilmiş. Evde olmayanlar için ise semtevine başvurmaları için davet mektubu bırakılmış. Ulaşılan herkes çalışmaya alınmıştır.	Kendi bildirimlerine göre doktor tarafından koroner kalp hastalığı tanısı konma durumu sorgulanmıştır.	Kendi bildirimlerine göre doktor tarafından inme tanısı konma durumu sorgulanmıştır.
<i>Doğan, 2012³⁶</i>	Kesitsel, 2005-2006, Afyon, 18 kent ve 57 kırsal olmak üzere 75 bölge, 18 yaş üstü 841 erkek, 1194 kadın 2035 kişi	Yaş ve cins dağılımına göre tabakalı örnek seçilmiştir. Prevalansın %50 olduğu düşünülerek en az örnek büyüklüğü 2387 olarak hesaplanmıştır. Ev halkı tespit fişlerinden kişilerin kimlik bilgilerine ulaşılmıştır. Yüz yüze görüşmeyle anket doldurularak veri toplanmıştır. Bir evden yalnızca bir kişi çalışmaya alınmıştır.	Kendi bildirimine göre koroner arter hastalığı tanısı alma durumu sorgulanmıştır.	
<i>Tokgöz, 2012³⁷</i>	Kesitsel, 2010-2011, Denizli, 45 yaş üstü 1184 erkek, 1257 kadın 2441 kişi	Denizli il merkezinde ulaşılmıştır. Küme örnekleme yöntemi ile en az örnek büyüklüğü 1209 kişi olarak belirlenmiş, desen etkisi nedeniyle 2418 kişi örnek büyüklüğü hesaplanmış. Yüz yüze görüşmeyle SVH bulgularının yer aldığı anket soruları sorulmuştur.		SVH anket sorularına göre şüpheli olanlara nörolojik muayene ve kraniyal görüntüleme yapılmış, ayrıca hastane kayıtlarına ulaşılmıştır.
<i>TÜİK SağlıkAraştırması, 2012¹²</i>	Kesitsel, 2012, Türkiye, 15 yaş üstü12925 erkek, 15130 kadın 28055 kişi	Tabakalı iki aşamalı küme örnekleme yöntemi kullanılmış. Kır-kent ayrımı yapılmış. Birinci aşama örnekleme birimi ortalama 100 hanehalkından oluşan bloklar, ikinci aşama örnekleme birimi ise her bloktan sistematik olarak seçilen hanehalklarıdır. Ulusal adres veritabanı kullanılmış, nüfusu 133'ün altında olan yerleşim yerleri dahil edilmemiştir. Kentte 10656, kırdaki 3744 olmak üzere 14400 hane örnek seçilmiştir. Katılım oranı belirtilmemiştir.	KKH, hekim tarafından teşhis edilen hastalık/sağlık sorunları (anjina, göğüs ağrısı, spazm) olarak tanımlanmıştır.	SVH, hekim tarafından teşhis edilen hastalık/sağlık sorunları (inme, felç, beyin kanaması, serebral tromboz) olarak tanımlanmıştır.