

TÜRKİYE’ DE MEME KANSERİ: EKONOMİK ETKİNLİK ve MALİYET ETKİLİLİK

Uzm. Dr. Nuray YAZIHAN*
Dr. Hakkı Hakan YILMAZ**

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Moleküler Biyoloji Araştırma ve
Geliştirme Birimi*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İktisat Bölümü**

Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü**

Teorik Çerçeve: Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Etkinlik

Sağlık harcamaları özellikle dışsalıklar nedeniyle büyüme ve verimliliği doğrudan etkileyen harcamalar olarak değerlendirilmektedir. Sağlık harcamalarının sunum düzeyi ve kalitesi insan yaşamının süresini uzatması yanında özellikle koruyucu sağlık hizmetleri yoluyla negatif dışsalıkları azaltması nedeniyle de büyümeyi pozitif etkilediği genel kabul görmektedir (Yılmaz 2007).

Sağlık hizmetinin diğer mal ve hizmetlerden farklılığı devletin sağlık hizmetlerinin sunumu ve finansmanına yönelik piyasaya müdahalesi konusundaki tartışmalar üzerinde de belirleyici olmaktadır.¹ Yapılan tartışmalarda gelinen orta nokta herkesin asgari düzeyde sağlık hizmetine ulaşma konusunda bir hakka sahip olmasıdır. Bu yaklaşım beraberinde çok temel bir soruyu da gündeme getirmektedir; “ **Herkesin belli bir asgari düzeyde tedavi hizmetinden faydalanmasını sağlamanın alternatif yöntemlerinin ekonomik etkinliği nedir peki ?** ” (Stiglitz, 1988).

Sağlık hizmetleri kapsamında erdemli mal ve hizmetler tanımı içinde ele aldığımız koruyucu sağlık hizmetlerinin sunumu kamu otoritesinin temel sorumluluk alanı içinde kabul edilmektedir. Kamunun sağlıkta harcama önceliğinin tedavi edici sağlık hizmetleri yerine koruyucu sağlık

¹ Bu konuda bkz: FUCHS, V.R. (1975), “Who Shall Live? Health Economics and Social Choice”, Basic Books; FUCHS, V.R. (1986), “From Bismarck to Woodcock: The Irrational Pursuit of National Health Insurance”, Harvard University Press; STIGLITZ, J. (1988), “Economics of the Public Sector”, W.W. Norton&Company, Second Edition

hizmetleri olması kamu kaynaklarının tahsis edilmesi sürecinde temel bir öncelik parametresi haline gelmektedir. Kaynakların tahsis edilmesi sonrasında kullanımı yine bu bağlamda bir etkinlik sorunu olarak gündeme gelmektedir.

Sağlık harcamalarının büyümeye katkısı ve kalitesi konusunda değerlendirilmesi gereken bir husus bizzat bu sektörün içindeki önceliklendirme meselesidir. Özellikle önleyici ve temel sağlık hizmetleri ile daha yüksek maliyetli tedavi edici sağlık hizmetleri arasındaki tercih, birincisinin sosyal faydasının maliyetinden daha yüksek olmasının beklendiği bir ortamda daha bir önem kazanmaktadır (Emil ve diğerleri 2003).

Sağlık harcamaları yukarıda belirttiğimiz şekilde diğer kamusal harcamalardan farklı olarak öncelikle sadece bir maliyet kalemi olarak düşünülmemektedir. Sağlık harcamalarının toplumdaki bireylerin yaşam sürelerini ve yaşam kalitelerini doğrudan etkilemesi ve önemli düzeyde dışsal etkiye sahip olması sağlığı diğerlerinden farklı bir yere koymaktadır. Bu tespitin devamında ise özellikle kamu parası (vergi mükellefinin) kullanılırken sağlık hizmetlerinin kendi içinde önceliklendirme sorunu çok daha önemli bir konu haline gelmektedir. Bu çerçevede, koruyucu nitelikteki sağlık hizmetleri ile daha yüksek maliyetli olan tedavi edici sağlık hizmetleri arasındaki kamusal tercih, birincisinin sosyal faydasının maliyetinden daha yüksek olmasının beklendiği bir ortamda daha bir önem kazanmaktadır .

Koruyucu sağlık hizmetleri yoluyla bireylerin yaşam sürelerinin ve yaşam kalitesinin uzaması yanında hastalıkların önceden tespit edilmesi yoluyla tedavi maliyetleri de önemli düzeylerde düşmektedir. Bu tespit özellikle kanser gibi yüksek tedavi ve ilaç maliyetleri olan hastalıklarda çok daha doğru hale gelmektedir.

Maliyet etkililik analizi sağlığa ayrılan kaynakların kendi içinde önceliklendirilmesinde kullanılan bir diğer yöntemdir. Politika kararlarının sağlık üzerine etkileri maliyet etkililik oranı diye adlandırılan ortak bir ölçüm ile değerlendirilebilmekte ve çeşitli politikaların sonuçlarının karşılaştırmasını yapmak mümkün olmaktadır. Bu ise politika kararlarının alınmasında karar alıcılar açısından önemli bir araç olarak görülmektedir.

Maliyet etkililik analizi, tek bir oranda etkilere sahip bir politikanın maliyetini göstermektedir: Maliyet-etkililik oranı = (bir politikayı yerine getirmenin net maliyeti) / (yeni politika ile elde edilen sağlıktaki gelişim). Bu nedenle, maliyet etkililik yalnızca bir müdahalenin maliyetini değil, bunun yanı sıra kendi maliyetine bölünen o müdahalenin sonucunu da göstermektedir. Maliyet etkililik analizinde, yukarıda belirtilen formül ile elde edilen oran kullanılmaktadır. Bu formülasyon, maliyet etkililik hesaplaması yapmış birçok araştırmacı tarafından kullanılmıştır. Örneğin,

Cowley ve diğerleri maliyet etkililiği şu şekilde tanımlamaktadır: “Bir sağlık hizmetinin maliyetinin o sağlık hizmetinden kurtarılan Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yıllarına (DALY) bölünmesidir”. Bütün maliyet etkililik hesaplamaları ve yaklaşımları Dünya Bankası yayını olan Gelişmekte olan Ülkelerde Hastalık Kontrol Öncelikleri isimli çalışmada bir araya toplanmıştır. Son zamanlarda, Dünya Sağlık Örgütü maliyet-etkililiği hesaplamasının yeni bir yaklaşımını yayınlamış, ancak sağlık müdahalelerinin maliyet etkililiğini belirleyen genel formül, müdahale maliyetinin sağlık çıktısına (vakadaki sağlıklı yaşam yılındaki değişim) bölünmesi olarak aynı şekilde kalmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet-Etkililik Çalışması 2004).

Maliyet etkililik analizi bu analizin olmadığı durumlara göre yönetimlerin karar süreçlerinin kalitesinin artmasına yol açmaktadır. Kaynakların tahsisinde kullanılan ortak bir dil olarak karar alıcıya yön gösteren bir niteliği vardır. Bunun dışında doğrudan karar sürecini belirleyen veya kısıtlayan bir nitelikte görülmemelidir.²

Türkiye’de Sağlık Harcamalarının Yapısı ve Gelişimine Kısa Bir Bakış

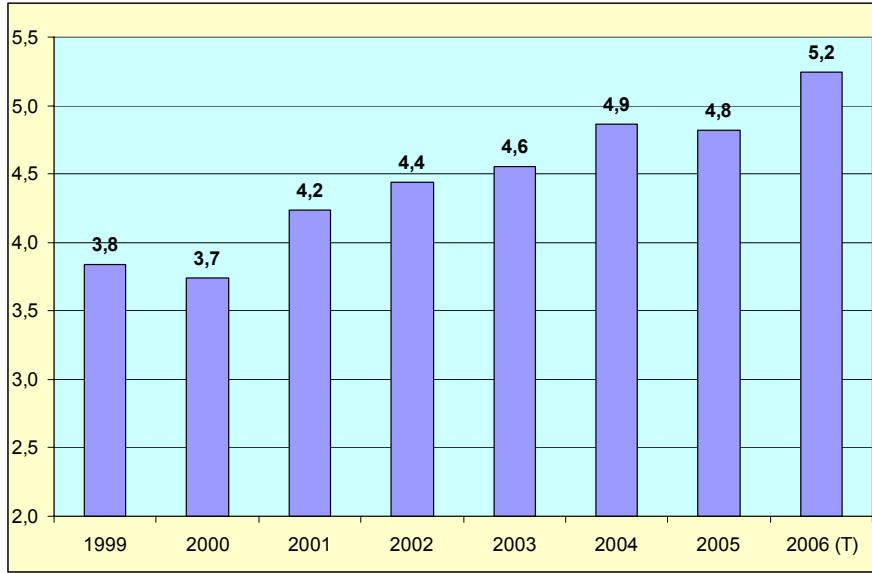
Türkiye’de sağlık harcamaları özellikle son 10 yıllık dönemde hızla artmaktadır. 1999 yılında Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya (GSYH) oran olarak % 6,1 düzeyinde olan toplam sağlık harcamaları, 2006 yılı sonunda önemli bir artışla % 7,5’e çıkmıştır.³ Bu gelişme, Türkiye’nin sağlık harcamalarında OECD ortalamasına oldukça yaklaşmasına (% 8,6) ve bir çok ülkeden daha fazla sağlığa kaynak ayıran ülke konumuna gelmesine yol açmıştır.⁴

Sağlık harcamalarındaki artışı esas olarak kamu sağlık harcamalarındaki artıştan kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Kamu sağlık harcamaları 1999 yılında GSYH’ya oran olarak % 3,8’den (7,1 milyar ABD doları), 2006 yılı sonunda % 5,2’ye çıkmıştır (20,9 milyar ABD doları).

² Bu konuda daha ayrıntılı değerlendirmeler için bkz; BRENZEL, L. (1993), “Selecting an Essential Health Package of Health Services Using Cost-Effectiveness Analysis: A Manuel for Developing Countries”

³ Mali raporlara yansıtılmayan kamu sağlık harcamaları eklendiğinde bu oran % 7,7’ye çıkmaktadır. Bu konuda ayrıntılı değerlendirme için bakınız; YILMAZ, H. Hakan (2007), “İstikrar Programlarında Mali Uyumda Kalite Sorunu: 2000 Sonrası Dönem Türkiye Deneyimi”, TEPAV Yayını

⁴ Kamu sağlık harcamaları yıllık bazda hesaplanmıştır. Özel sağlık harcamaları ise ulusal sağlık hesapları çalışmasından hareketle 2006 yılı için tahmin edilmiştir.



**Şekil.1. Kamu Sağlık Harcamalarının Gelişimi (% , GSYH)
(Yılmaz (2007))**

İstikrar programının uygulandığı bir dönemde sağlık harcamalarının bu düzeyde artması önemlidir. Hedeflenen faiz dışı fazlaya ulaşmak için kamu harcamalarında ciddi tasarruflara gidildiği bir dönemde sağlık harcamalarındaki bu artış eğitim, güvenlik, adalet, savunma gibi diğer kamusal hizmetler üzerinde ayrıca bir mali baskı yaratmaktadır. Yine bu artış özellikle Genel Sağlık Sigortası uygulamasına geçilen bir dönemde de sektör açısından iyi okunması gereken bir durum olarak görülmelidir. Toplam sağlık harcamalarının yaklaşık % 60-65'inin kamu tarafından finanse edildiği bir ortamda bu tespit daha önemli hale gelmektedir. Türkiye gibi bazı gelişmekte olan ülkeler açısından kamunun sağlık harcamalarının önemi belirttiğimiz gibi nüfusun önemli bir bölümünün sağlık harcamalarının kamu tarafından finanse edilmesidir. Nüfusun önemli bir bölümünün kamu tarafından yönetilen ve finanse edilen sosyal güvenlik kurumlarının sağlık şemsiyesi altında bulunması ekonomiyi fiyat oluşumuna kamunun müdahalesi nedeniyle etkilemektedir (Yılmaz 2007).

Bu tespitler aslında kamu sağlık harcamalarına yönelik ekonomik etkinlik, maliyet etkinlik, mali etkililik gibi çalışmaların neden önemli hale geldiğini de aslında ortaya koymaktadır. Bu çalışma da bu amaca yönelik olarak hazırlanmıştır.

Türkiye Örneğinde Meme Kanseri ve Ekonomik Etkinlik

Meme kanseri özellikle gelişmiş ülkelerde kadınlarda görülme sıklığı en yüksek olan kanserdir. Bu durum Türkiye için de geçerlidir. Üreme çağındaki kadınlarda; meme kanseri insidansı yaşla pozitif korele olarak artmaktadır. Amerika'da 2005 yılı itibari ile yaklaşık 211.240 kadının invaziv meme kanseri tanısı almış ve aynı yıl içinde 40.410 kadın meme kanserinden ölmüştür. Şu an ABD' de 2 milyondan fazla kadın meme kanseri nedeniyle tedavi görmektedir. (Cancer Facts and Figures, American Cancer Society, 2005). Türkiye' de tüm ölüm nedenlerine baktığımızda; kanserlerin hem erkeklerde hem de kadınlarda sırasıyla % 15.04 ve 10.74 oranlarıyla ikinci sırada yer aldığını görmekteyiz. Türkiye' de 2000 yılı itibariyle 21.174 kadının ölüm nedeni kanser olarak görülmektedir (Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet-Etkililik Projesi 2004). Ülkemizde meme kanseri kadınlarda en sık ölüme neden olan 20 hastalık içinde % 2.1' lik oranla 8. sırada yer almaktadır (Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet-Etkililik Projesi 2004). Bu oranla Türkiye' de meme kanserinden ölüm hızı ABD' ye göre daha yüksek görülmektedir.

Meme kanseri progresif bir hastalıktır, erken dönem tanıda tedavi edilme ihtimali daha yüksek olduğu için yaşam beklentisi fazladır. Tümörün palpabl olmadan önce tanısının konulması hayati önem taşımaktadır. Erken tanı ve tedavi yöntemleri ile gelişmiş ülkelerde meme kanseri tanısı alan hastalarda 5 yıllık survival % 80 iken bu oran gelişmekte olan ülkelerde % 40-60 civarındadır. (Cancer Facts and Figures, American Cancer Society, 2005, Sankaranarayanan ve diğerleri 1998). Meme kanseri tarama yöntemleri ile meme kanseri tanılarının % 63.7 si erken lokalize dönemde konulabilmektedir. Bu dönemde yakalanan hastaların 5 yıllık yaşam beklentileri % 97.9 dur (Cancer Facts and Figures, American Cancer Society, 2006)

T.C. Sağlık Bakanlığı'nın yürütmüş olduğu hastalık yüğü çalışmasının verilerine göre Türkiye'de meme kanseri insidansı kadınlarda 24.4/100.000, prevalansı ise % 0.3' dür. Meme kanseri, Türkiye' de kadınlarda en sık görülen kanser türüdür bu nedenle erken tanı ve tedaviye yönelik çalışmalar önem taşımaktadır. Epidemiyolojik çalışmalarla risk faktörleri belirlenmeye çalışılmakta, tarama yöntemleri uygulanarak erken dönemde meme kanseri tanısını konulmaya çalışılmaktadır. Genel olarak tüm dünyada yaşa bağımlı olarak çevresel faktörler, genetik yatkınlık, aile hikayesi, yaşam stili, hormon kullanımı ve menarş yaşı meme kanseri riskini belirleyen en önemli faktörler olarak tanımlanmaktadır. Türkiye' de meme kanseri insidansı ve risk faktörlerinin belirlemeye yönelik çalışmaların sayısı çok azdır ve kısıtlı sayıda hasta kullanılarak yapılmıştır. (Ceber ve diğerleri 2005, Oran ve diğerleri 2004).

Meme kanseri uzun seyirli, sinsi ilerleyen ve heterojen karakter gösteren bir tümördür. Bu kadar yaygın olarak karşılaşılan bir kanserin erken evrede yakalanabilmesi için düzenli taramaların yapılması gereklidir. Erken dönemde tanı; prognozu iyi yönde etkileyebileceği gibi morbidite ve mortaliteyi de azaltır. Uygun olgularda meme koruyucu cerrahiyi de mümkün kılar. Kanserde koruyucu yaklaşım aşu uygulamalarından farklı olarak doğrudan kişinin hayatını etkileyici tarzdadır. Ancak meme kanseri olguları kadının 40 lı yaşlarda görülme sıklığı artan bir hastalık olması nedeniyle sadece kişi değil aile ve toplum da üretken çağdaki bir elemanın iş gücünü kaybetmeme ve tedavi masraflarının azalması gibi dolaylı etkilerle taramalardan mutlak yararlanım sağlamaktadır.

Kanser taramalarında uygulanacak yöntem kolay uygulanabilir, ucuz, maliyet etkinliği yüksek, güvenilir, kolay ulaşılabilir olmalıdır. Yapılan tarama yöntemlerinin etkinliği, elde edilen sonuçların doğruluğu önemlidir. Mamografi, meme kanserinin erken tespit edilmesinde kullanılan yöntemlerin en önemlisidir. Mamografi yanı sıra kadınların eğitimi, kendi kendine muayene, fizik muayene ve ultrasonografi en sık kullanılan diğer yöntemlerdir. Bu yöntemlerin iki veya üçünün beraber kullanılması taramaların etkinliğini artırır. Mamografinin sensitivitesi % 75-90, spesifitesi ise % 90-95 civarındadır. Mamografinin positif prediktif değeri 50 yaş altı kadınlarda % 20 civarında iken 50-70 yaş grubunda % 60-80 civarındadır (Elwood ve diğerleri 2004, Straatman ve diğerleri 1997). Bu durum 50 yaş öncesi meme dokusunun dens yapısı nedeniyle mamografi taramaların güvenilirliği ve etkinliğinin azalmasına da bağlanmaktadır.

Meme kanserinin büyüme hızının hesaplama yöntemi tümör çapının 2 katına çıkma süresi olarak kabul edilmektedir, bu tümör hacminde 8 kat artış demektir. Eksponensiyel büyüme modellerinde kanserli hücrelerin sabit bir hızla çoğalmaya devam ettiği kabul edilir. Yayınlarla göre bu iki katına çıkma süresi skirroz karsinomda 205 gündür. Papillotübüler karsinomda ise 252 gündür. Tümör büyüme hızının artması prognozun kötüleşmesi demektir. Çalışmalarda meme kanserinde tümörün ikilenme zamanı kabaca 80-100 gün kabul edilmektedir. Bu durumda başlangıçtan itibaren primer bir tümörün tek bir hücreden 1 cm çapa ulaşması yaklaşık 8 yıl olarak hesaplanabilmektedir (Kuroishi ve diğerleri 1990). Tümör çapında ikilenme süresi ve düzeyi; tedavi cevap değerlendirmelerinde ve tarama çalışmalarına baz olarak kullanılmaktadır. Mamografi taramalarında daha erken dönemlerde tanı konabilirken hasta normal seyrine bırakıldığında hastalığın bulgu vererek hastanın polikliniğe başvurma süresi 1,5-2,5 yıl arasında gecikme göstermektedir (Kuroishi ve diğerleri 1990, Walter ve Day 1983).

Kanser hastalarının prognozu, uygulanacak tedavi şekli hastalığın evresine göre değişmektedir. Tümör türü, hormon reseptör pozitifliği, genetik belirteçlerin varlığı, lenf tutulumu, metastaz varlığı ve tümör boyutu prognozu belirleyen en önemli özelliklerdir. Bu parametrelerden bazıları değiştirilemez olsa da erken tanı ile erken evre ve daha küçük tümörler lenfatik, vasküler invazyon ve metastaz yapmadan yakalanabilmektedir. Bu nedenle kanserin erken tanısı hastalığın morbiditesi, mortalitesinin azalması açısından önemlidir. Kuzey Amerika’ da yapılan bir çalışmada tarama sonucu tanı alan ve bulgu vererek polikliniğe başvuran hastaların evrelerinin farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bu çalışmada tarama sonucu meme kanseri tanısı alan hastaların dağılımının daha çok erken evrelerde yani evre I-II de olduğu ve evre III ve IV hasta sayılarının çok az olduğu görülmektedir. Oysa tarama yapılmayan bölgelerde doğrudan polikliniğe semptom vererek başvuran hastaların tanı evrelerinin evre 3 ağırlıklı olmak üzere ileri evreleri de kapsayacak şekilde dağılmış oldukları gözlenmiştir. Bu poliklinik hastalarında hastalığın prognozu, tedavi protokolü, yaşam süresi ve yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen lenfatik invazyon ve metastaz oranları da tarama hastalarına göre daha fazla bulunmuştur (Shen ve diğerleri 2005).

Randomize klinik çalışmalarda, yıllık veya 2 yılda bir mamografi ile yapılan meme kanseri taramalarının mortaliteyi % 30 azalttığı görülmüştür (Swedish Organised Service Screening Evaluation Group, 2007). İsviçre’ de 1958-1977 yılları arasında mamografi taramasından geçen 20-70 yaşları arasındaki 210.000 kadın 20 yıl sonra (1978-1997) yeniden taramaya alınarak meme kanseri gelişme insidansı ve meme kanserinden ölüm oranları değerlendirilmiştir. Bu dönemde daha önce taramaya alınmamış kadınların insidans ve oranlarıyla karşılaştırıldığında 40-69 yaşları arasındaki kadınlarda mortalitede % 44, tüm yaş gruplarında da % 41 azalma görülmüştür. İlk kez tarama yapılanların izlemlerinde ise mortalitede 40-69 yaş grubunda % 16, 20-39 yaş grubunda ise % 27 azalma gözlenmiştir (Tabar ve diğerleri, 2003). İngiltere’ de gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise gene mamografi taraması sonucu meme kanseri tanısı almış hastaların 10 yıllık izlemi sonucunda tarama ile tanı alan meme kanseri olgularında mortalitenin % 17 daha az olduğu görülmüştür (Moss ve diğerleri 2005).

Bu çalışmada meme kanseri taramasında erken teşhis ve tedavide çok önemli rolü olan mamografi taramalarının orta ve uzun dönemde kaynak kullanımında ekonomik etkinlik ile maliyet etkililiğinin ve hasta tanı evrelerine etkisinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Metodoloji

Bu çalışma T.C. Sağlık Bakanlığı Kansere Savaş Dairesi Başkanlığınca kurulmuş Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ahmet Andıçen Semt Polikliniği, Balıkesir Devlet Hastanesi, Giresun Prof. Dr. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi ve İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tülay Aktaş Kansere Erken Tanı ve Tarama Merkezlerinde yürütülmekte olan Toplum Bazlı Meme Kanseri Tarama Programı kapsamında 2005-2006 yıllarında farklı zamanlarda ilk kez taranmış olan 50-69 yaş grubu 12020 kadının verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu tarama programı kapsamında 81 meme kanseri olgusu yakalanmış, bu vakaların sadece 20 tanesinin kanser evresine ulaşılmıştır.

Semptom vererek herhangi bir sağlık polikliniğine başvuran ve meme kanseri tanısı alan hastaların evre dağılımını belirlemek amacıyla T.C. Sağlık Bakanlığı, Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Hastanesi Ahmet Andıçen Kansere Erken Teşhis ve Tarama Merkezi ve T.C. Sağlık Bakanlığı Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Polikliniğiyle Ankara Üniversitesi Moleküler Biyoloji Araştırma ve Geliştirme Birimi' nin beraber yürütmekte olduğu çalışma kapsamında 2000 yılından bugüne kadar takip edilen farklı zamanlarda meme kanseri tanısı almış 134 hastanın tanı anındaki evreleri kullanılmıştır.

Meme kanseri tanısı alan hastaların evrelere göre tedavi ve izlem maliyetleri T.C. Sağlık Bakanlığı Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkoloji Kliniği kayıtlarına göre yapılmıştır. Farklı zamanlarda polikliniğe başvuran hastalardan farklı evrelere denk gelenler arasından dosyalarına ayrıntılı şekilde ulaşılabilen örnekler rastgele seçilmiş 14 adet evre I, 6 adet evre II, 9 adet evre III, 6 adet evre IV hastalarının 14-57 aylık izlemleri kullanılmıştır.

Meme kanseri tarama maliyetleri T.C. Sağlık Bakanlığı, Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Hastanesi Ahmet Andıçen, Balıkesir Devlet Hastanesi, Giresun Prof. Dr. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tülay Aktaş Kansere Erken Tanı ve Tarama Merkezlerinden alınan veriler T.C. Sağlık Bakanlığı, Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Hastanesi Ahmet Andıçen Kansere Erken Teşhis ve Tarama Merkezi' nde standardize edilerek hesaplanmıştır.

Meme Kanseri Toplam Kadın Sayısının Hesaplanması

T.C. Sağlık Bakanlığı Ulusal Hastalık Yüku ve Maliyet Etkililik Çalışması (2004) kapsamında tanımlanan tedavi edilecek vaka toplamı 16.883 olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte aynı çalışmada bu sayının

prevalans ya da insidans olduğunu söylemenin mümkün olmadığı da ifade edilmiştir. Bizim çalışmamızda tarama sonuçlarından elde edilen meme kanseri vaka sayıları kullanılarak Türkiye genelinde toplam 50+ yaş grubu kadınlarda muhtemel meme kanseri vaka sayısı hesaplanmıştır. Bu kapsamda 2007 yılı 50+ yaş grubu kadın nüfusu 6.6 milyon kabul edilmiştir. Gene bu rakamdan yola çıkılarak Sayın Yar. Doç. Şeref Hoşgör' ün nüfus projeksiyonu çalışmasında elde ettiği 2007-2012 yılları arasındaki olası kadın nüfusu kullanılmıştır.

Hasta Başına Tarama Maliyetinin Hesaplanması

Hasta başına tarama maliyetleri Kanser Erken Teşhis ve Tarama Merkezlerinin (KETEM) maliyet yapıları ayrıntılı bir şekilde incelenerek hesaplanmıştır. Bu kapsamda öncelikle merkezlerden talep edilen detaylı harcama bilgileri personel, mal ve hizmet alımları, bakım onarım giderleri ve sermaye giderleri şeklinde sınıflandırılmıştır. Yatırım giderleri içinde yer alan mamografi, ultrason, bilgisayar ve eğitim amaçlı çeşitli makine ve teçhizatların ekonomik ömürleri tespit edilerek yıllık bazda maliyetleri (amortismanı) hesaplanmıştır. Bununla birlikte çalışmada KETEM lerin ultrason ve kısmen patoloji dahil toplam maliyetleri üzerinden değil kapsamlı bir tarama programı uygulaması durumunda yüklenilecek toplam maliyetler üzerinden hesaplama yapılması yoluna gidilmiştir. Bu kapsamda maliyetler tarama bazına çekilmiş ve hesaplamalar bu şekilde düzeltilmiştir. Tarama programlarının maliyetinin hesaplamasında, muayene ve mamografi odaklı bir tarama programı uygulanması öngörülmüştür. Ultrason ve patolojik nitelikteki müdahaleler burada dikkate alınmamıştır.

Meme Kanseri Tedavi Maliyetleri

Meme kanseri evrelemesinde TNM sınıflandırması kullanılmıştır. Hastalar tümör büyüklüğü, nodal katılım ve metastaz değerlendirmeleri yapılarak evre I, II, III ve IV olarak değerlendirilmiştir.

Meme kanseri tanısı alan hastaların evrelere göre tedavi ve izlem maliyetleri T.C. Sağlık Bakanlığı Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkoloji Kliniği kayıtlarına göre yapılmıştır. Farklı zamanlarda polikliniğe başvuran hastalardan farklı evrelere denk gelenler arasından dosyalarına ayrıntılı şekilde ulaşılabilen örnekler rastgele seçilmiş 14 adet evre I , 6 adet evre II , 9 adet evre III , 6 adet evre IV hastanın 14-57 aylık izlemleri süresince uygulanmış cerrahi operasyon, radyoterapi ve ilaç tedavileri, tanı ve izlemde kullanılan laboratuvar testlerinin maliyeti, hastaneye yatış masrafları hariç olmak üzere 2007 fiyatlarına uyarlanarak

hesaplanmış ve her bir evredeki hasta için tedavi ve takip maliyetleri ortalama yıllık maliyet olarak çıkarılmıştır.

Çalışmanın Bulguları

Çalışma kapsamında; meme kanseri tarama verilerinden yola çıkarak yakalanan kanser olgusu sayısı Türkiye 50+ yaş grubu nüfusuna oranlanarak 2007 yılı itibariyle olası meme kanser sayısı tahmin edildiğinde bu sayının aslında 44.253 olduğu bulunmuştur. Oysa bu rakam 2004 Ulusal Hastalık Yüku ve Maliyet Etkililik raporunda 16.883 olarak belirtilmiştir. Bu durumda meme kanseri tedavisine girme potansiyelinde olan halihazırda meme kanseri gelişmiş fakat tanı almamış 27.370 vaka mevcuttur. Bu vakalar bulgu verdikleri evrelere göre ileri dönemlerde meme kanseri hastası olarak karşımıza çıkacaklardır. Bunu poliklinik hasta tanı evreleri de desteklemektedir.

Bu çalışmada, polikliniğe farklı semptomlar ve/veya kanser şüphesiyle başvuran 134 hastanın 17' si evre I, 72' si evre II, 41' i evre III, 4 tanesi evre IV bulunmuştur. Evre dağılım yüzdeleri sırasıyla % 12.7, 53.7, 30.6, 3 dür. Türkiye' nin farklı 4 KETEM merkezinde (Ankara, Balıkesir, Giresun, İzmir) 2005-2006 yılları arasında farklı zamanlarda gerçekleştirilmiş 12020 hasta taraması sonucu 81 meme kanseri vakası yakalanmıştır. Bu vakaların 20 tanesinin evrelerine ulaşılmıştır. Mamografi taraması sırasında tanı konulan hastaların evre dağılım yüzdeleri evre I ve II % 45, evre III % 10 bulunmuştur. Mamografi taramaları sırasında yakalan vakalar eğer doğal seyirlerine bırakılmış olsaydı bu oranlar ilerleyen evrelerde yoğunlaşarak karşımıza çıkacağı görülmektedir.

Evrelere göre uygulanan tedavi protokollerine baktığımızda meme kanserinin erken evre tedavilerinde (evre I ve II) multimodalite tedavi uygulandığını görmekteyiz. Bu tedavi cerrahi, radyoterapi ve sistemik ilaç uygulamalarıdır. Sistemik tedavi uygulamalarında lenf nodu katılımı, tümör büyüklüğü, invazyon özellikleri önemlidir. Bunun yanı sıra östrojen ve progesteron reseptör pozitifliğine göre tamoksifen gibi hormonal etkileşim gösteren tedavi protokolleri de tedaviye eklenmektedir. Uygulanan cerrahi, meme koruyucu cerrahisinden mastektomiye veya daha ileri aksiller diseksiyonu kapsayabilen radikal cerrahi yöntemlerine değişebilmektedir. Uygulanan cerrahi yöntem hastanın operasyon sırasında hastanede yatış süresini ve daha sonraki süreçteki yaşam kalitesini etkileyebilmektedir.

Kanser vakalarının erken dönemde yakalanması orta ve uzun dönemde tedavi maliyetlerini düşürmektedir. Tablo. 4 de gösterildiği gibi evreler ilerledikçe tedavi masrafları da artmaktadır. Tarama programları kanser teşhisinde erken tanıda çok önemlidir. Sadece toplumun eğitimi ve

bilgilendirilmesi bile bulguların erken teşhisine faydalı olabilmektedir. Nitekim ocak 2006-şubat 2007 tarihleri arasında yapılan meme kanseri kontrol programı çerçevesinde Bartın ilinde 15-49 yaş grubundaki (n=25462+9705) ve 50 yaş üzeri (n=7418+2213) bireylere verilen eğitim sürecinde 548 şüpheli vaka gözlenmiştir. Bunların 99' u klinik muayene sonrasında da şüpheli bulunarak ileri tetkiklere yönlendirilmiş ve bu vakaların 11 tanesinde kanser teşhisi konulmuş, 52 vaka da takibe alınmıştır. Bartın ilinde toplam 41 vaka sayısı olan meme kanseri olgularının 28 tanesi gene meme kanseri kontrol programı kapsamındaki kendi kendine meme muayenesi eğitimi izlemleri sırasında saptanmıştır. Bu program sırasında ayrıca meme kanseri dışında 8 farklı kanser vakası yakalanmıştır. Belli bir alt yapı kurulduktan sonra neredeyse sıfır maliyeti olan eğitim faaliyetleri dahi kanser vakalarının erken teşhisinde son derece önemli görülmektedir.

Ekonomik Etkinlik

Çalışma kapsamında ekonomik etkinlik analizi ile koruyucu sağlık hizmeti anlamında tarama faaliyetlerinin artırılması sonucunda meme kanseri tedavi maliyetlerinde orta ve uzun vadeli bir dönemde ne düzeyde tasarruf yapılacağı hesaplanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda altı yıllık dönem ele alınmış, tedavi maliyetleri ve tarama sonrası tedavi maliyetleri karşılaştırılmış, net etki (tasarruf) ortaya konmuştur.

Bu hesaplamayı yapabilmek için ilk aşamada 2007-2012 yılları için 50+ yaş grubunun nüfusundaki gelişme kullanılmıştır. Çalışma kapsamında kullanılan nüfus projeksiyonuna göre gelecek 6 yıl için kadın nüfusundaki gelişme dikkate alınmıştır.

Tablo 1. Nüfus Projeksiyonu (1000 kişi, kadın)

Yaş Grupları	2007	2008	2009	2010	2011	2012
30-39	6.021	6.175	6.305	6.410	6.486	6.542
40-49	4.462	4.578	4.700	4.834	4.977	5.128
50-59	3.126	3.258	3.384	3.505	3.623	3.736
60-69	1.947	1.984	2.039	2.115	2.187	2.270
70+	1.494	1.539	1.582	1.623	1.669	1.709
50+	6.567	6.781	7.005	7.243	7.479	7.715

Kaynak: Şeref Hoşgör, 2005

Yukarıdaki nüfus projeksiyonu çerçevesinde meme kanseri kapsamındaki toplam kadın nüfusu tarama merkezlerinden gelen sonuçlara göre yeniden hesaplanmıştır. Türkiye'de 2007-2012 döneminde aynı şartlar ve çevre koşulları devam ettiğinde meme kanser tanısı alma ihtimali olan toplam kadın nüfusu aşağıdaki tabloda gösterildiği şekilde tahmin edilmiştir.

Tablo 2. Toplam Meme Kanseri Sayısı (Kadın)

Yıllar	Meme Kanseri Sayısı
2007	44.253
2008	45.696
2009	47.205
2010	48.809
2011	50.399
2012	51.990

Çalışmanın ikinci aşamasında tarama programları için hasta başına ortalama maliyetler hesaplanmıştır. Muayene ve mamografi odaklı taramalarda hasta başına ortalama maliyet 15,2 YTL düzeyinde belirlenmiştir. Toplam harcamaların yaklaşık % 50'si personel giderlerinden oluşurken, personel harcamalarını % 33,8 ile işletme giderleri izlemiştir. Bakım onarım dahil olmak üzere makine teçhizat giderleri ise yaklaşık % 17 oranında tahmin edilmiştir.

Tablo 3. Tarama Bazlı Merkezlerde Hasta Başına Ortalama Maliyet ve Harcamaların % Dağılımı

Tarama	
<i>(2007 Fiyatlarıyla, YTL)</i>	
Hasta Başına Maliyet	15,2
Harcamaların Dağılımı (%)	
Toplam	100,0
Personel	49,1
İşletme Giderleri	33,8
Bakım Gideri	2,4
Makine-Techizat	14,7

Risk altındaki 50+ yaş üzeri tüm kadın nüfusunun Türkiye' de uygulanan tarama programına göre iki yılda bir taranacağı varsayımıyla yola çıkarak aşağıdaki formülasyon kullanılmak suretiyle 2007, 2009 ve 2011 yılları için toplam tarama maliyetleri hesaplanmıştır.

Toplam Tarama Maliyeti= Risk Altındaki Nüfus * Ortalama Tarama Maliyeti

Sonraki aşamada ise 2007-2012 yıllarını kapsayan altı yıl için tüm nüfusu kapsayan bir toplumsal tabanlı tarama yapılmamış olsaydı olası tedavi maliyeti hesaplanmıştır. Burada yıllar bazında artan risk altındaki nüfus sayısına göre maliyetler her tarama dönemine göre her yıl için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Tablo 4 kapsamında sağda yer alan ilk altı tablo tarama yapılmamış olması durumuna göre olası toplam tedavi giderini göstermektedir.

Bu hesaplamanın devamında, 2007, 2009 ve 2011 yıllarında iki yıl arayla üç defa risk altındaki tüm kadın nüfusunun taramasının yapıldığı öngörülmüştür. İlk tarama sonuçları poliklinik verilerinden farklı olarak KETEM bünyesinde yapılan taramalar sonucunda bulunan evrelere göre tekrar dağıtılmış ve toplam tedavi maliyeti yeni yapıya göre yeniden hesaplanmıştır. İkinci ve üçüncü tarama sonucunda tedavi gören evreler literatürdeki çalışmalar çerçevesinde I ve II inci evrelere çekilmiştir (Tabar ve diğerleri, 2003). Altı yıl için yeni tedavi maliyetleri ile tarama olmamasına göre olası tedavi maliyetleri arasındaki farka bakılmak suretiyle tedavi harcamalarından yapılacak tasarruf miktarı bulunmuştur.

Bu işlemler sonucunda 2007-2012 yıllarını kapsayan dönemde tarama yapılması sonucunda kaynak kullanımında ekonomik etkinlik hesaplanmıştır. Buna göre izleyen tablodan da görüleceği üzere eğer risk altındaki toplam kadın nüfusunun her iki yılda bir taranması sonucunda tedavi giderlerinden yapılan tasarruf altı yıl için 217,78 milyon YTL düzeyinde olmaktadır. Bu ise bu dönem içinde yaklaşık olarak bir yıllık tedavi gideri toplamına karşılık gelmektedir.

Tablo 5. Taramanın Toplam Tedavi Maliyetleri Üzerinde Tasarruf Etkisi

2007 Fiy., YTL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Toplam
Toplam Maliyet (Tarama Var)	261.843.377	167.500.786	252.719.763	151.421.719	259.298.489	150.435.509	1.243.219.644
Tedavi Maliyetleri	162.214.667	167.500.786	146.446.106	151.421.719	145.833.723	150.435.509	923.852.511
Tarama Maliyetleri	99.628.709		106.273.658		113.464.766		319.367.133
Toplam Tedavi Maliyeti (Tarama Yok)	224.220.401	231.527.111	239.175.257	247.301.411	255.359.278	263.417.146	1.461.000.604
Net Etki	-37.622.976	64.026.326	-13.544.507	95.879.692	-3.939.211	112.981.636	217.780.961

Tarama dönemi iki yılda bir olarak belirlenmekle birlikte yaklaşık 41 merkezde faaliyetini sürdüren KETEM merkezlerinde sürdürülecek çalışmalar ile ayrıca her yıl yaklaşık 125-150 bir hastanın ultrasonografi ve kısmi patoloji muayenesi özellikle risk bölgeleri ve grupları itibarıyla da devam ettirilecektir. Buna göre altı yıl boyunca ayrıca yaklaşık 750-900 bin hastanın kontrolü de gerçekleştirilmiş olacaktır.

Maliyet Etkililik Analizi

Tarama sonucunda meme kanseri hastalarının daha erken evrelerde yakalanması orta ve uzun vadede tedavi giderlerinde ciddi bir tasarruf sağladığı kadar kurtarılan DALYs'de artırmaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet-Etkililik çalışmasına göre meme kanserli hasta sayısı 16.883 yerine bizim çalışmamızda 44253-51990 arasında tahmin edilmiştir. Hasta sayısının artması tedavisiz durumlarda DALYs sayısının artmasına dolayısıyla tedavi sonucu kurtarılacak DALYs sayısının da artmasına yol açmaktadır.

Tablo 6. Meme Kanseri Teşhis ve Tedavisi (Kadın)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Tedavi edilecek vakalar	44.253	45.696	47.205	48.809	50.399	51.990
Ölümler	10.597	10.943	11.304	11.688	12.069	12.450
YLL	128.603	132.794	137.181	141.842	146.463	151.085
YLD	44.723	46.180	47.706	49.326	50.934	52.541
Hedef Mortalite (Tedavi olmadığı Durumlarda Ölümlerin %'si)	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Tedavi olmadığı durumda ölenlerin sayısı	24.339	25.133	25.963	26.845	27.720	28.594
YLL-Tedavisiz Durumlarda	295.366	304.991	315.066	325.771	336.385	347.000
YLD- Tedavisiz Durumlarda	20.125	20.781	21.468	22.197	22.920	23.643
DALYs-Tedavisiz Durumlarda	315.491	325.772	336.534	347.968	359.306	370.643
Dışsalılık Faktörü	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Diagnostik Doğruluk	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Etki	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Etkililik	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SHE	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
DALYs-Kurtarılan	170.365	175.917	181.728	187.903	194.025	200.147
Maliyet/Vaka (YTL)	5.067,0	5.067,0	5.067,0	5.067,0	5.067,0	5.067,0
Toplam Maliyet (YTL)	224.232.455	231.539.558	239.188.114	247.314.706	255.373.006	263.431.307
Kurtarılan DALY başına maliyet (YTL)	1.316	1.316	1.316	1.316	1.316	1.316

Bu tabloda hesaplanan maliyet sadece tedavi maliyetlerini içermektedir. Bu kapsamda iş kaybı, yol masrafı gibi maliyet kalemleri toplam içinde yer almamaktadır.

Tablo 6 sonuçları bize çok çarpıcı bir şekilde etkin bir tarama ve sonrasında tedavi hizmeti sunulduğunda önemli düzeye ulaşan bir DALYs kurtarıldığını ortaya koymaktadır. Bu ise kadın nüfusu açısından Türkiye’de sağlıklı bir yaşam sürme anlamında oldukça önemli bir sonuca karşılık gelmektedir.

Sonuç:

Toplumsal tabanlı meme kanseri taramasında mamografi kullanımı hasta tanı evrelerinde belirgin iyileşme sağlamaktadır.

Meme kanseri tanılarının erken evrelerde konulması evreyle korele olarak yükselen tedavi maliyetlerini azaltmaktadır. Nitekim bu çalışma kapsamında yapılan hesaplamada 6 yıllık dönem sonunda tedavi maliyetleri tarama sonrasında belirgin bir şekilde düşmüştür. Bu durum mutlaka hasta yaşam süresini ve kalitesini de etkileyecektir. DALY hesaplamaları da bu durumu desteklemektedir.

Mamografi tarama programlarından daha etkin bir sonuç alınabilmesi için yeni tarama merkezleri eklenerek ve mevcut tarama merkezlerinin kapasitesi güçlendirilerek risk grubu olarak tanımlanan 50+ yaş grubu kadınlarda tüm ülke genelinde daha yaygın bir tarama faaliyeti başlatılmalıdır.

Tarama faaliyetleri kapsamında Türkiye’de risk gruplarının da belirlenmesi daha sonraki dönemlerde yapılacak olan tarama popülasyonunun kısıtlı tutulabilmesini veya bu gruplarda farklı bir tarama programı uygulanmasını sağlayabilecektir.

Kaynaklar:

1. BRENZEL, L. (1993), “Selecting an Essential Health Package of Health Services Using Cost-Effectiveness Analysis: A Manuel for Developing Countries”
2. CANCER FACTS AND FIGURES, AMERICAN CANCER SOCIETY,2005(<http://www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2005f4PWSecured.pdf>)
3. CEBER E, SOGUKPINAR N, MERMER G, AYDEMİR G,(2005). Nutrition, lifestyle, and breast cancer risk among Turkish women. Nutr Cancer;53(2):152-9.
4. ELWOOD JM, COX B, RICHARDSON AK. (1993) The effectiveness of breast cancer screening by mammography in younger women. Online J Clin Trials;2:Doc no 32.
5. EMİL, FERHAT, H. HAKAN YILMAZ (2003), “Kamu Borçlanması İstikrar Programları ve Uygulanan Maliye Politikasının Kalitesi”, METU ERC Working Paper 03/07

6. FUCHS, V.R. (1975), "Who Shall Live? Health Economics and Social Choice", Basic Books
7. FUCHS, V.R. (1986), "From Bismarck to Woodcock: The Irrational Pursuit of National Health Insurance", Harvard University Press
8. KUROISHI T, TOMINAGA S, MORIMOTO T, TASHIRO H, ITOH S, WATANABE H, FUKUDA M, OTA J, HORINO T, ISHIDA T, ET AL. (1990). Tumor growth rate and prognosis of breast cancer mainly detected by mass screening. *Jpn J Cancer Res.*; 81(5):454-62.
9. MOSS S, WALLER M, ANDERSON TJ, CUCKLE H; TRIAL MANAGEMENT GROUP. (2005) Effect of mammographic screening from age 40 years on breast cancer mortality at 10 years' follow-up: a randomised controlled trial. *Br J Cancer.*; 14;92(5):955-60.
10. ORAN B, CELIK I, ERMAN M, BALTALI E, ZENGİN N, DEMIRKAZIK F, TEZCAN S. (2004) Analysis of menstrual, reproductive, and life-style factors for breast cancer risk in Turkish women: a case-control study. *Med Oncol.*;21(1):31-40.
11. SANKARANARAYANAN R, BLACK RJ, SWAMINATHAN R, PARKIN DM. (1998); An overview of cancer survival in developing countries. *IARC Sci Publ.* (145):135-73.
12. SHEN Y, YANG Y, INOUE LY, MUNSELL MF, MILLER AB, BERRY DA (2005). Role of Detection Method in Predicting Breast Cancer Survival: Analysis of Randomized Screening Trials. *J Natl Cancer Inst.*; 17;97(16):1195-203.
13. STIGLITZ, J. (1988), "Economics of the Public Sector", W.W. Norton&Company, Second Edition
14. STRAATMAN H, PEER PG, VERBEEK AL. (1997) Estimating lead time and sensitivity in a screening program without estimating the incidence in the screened group. *Biometrics.*;53(1):217-29.
15. SWEDISH ORGANISED SERVICE SCREENING EVALUATION GROUP. (2007) Effect of Mammographic Service Screening on Stage at Presentation of Breast Cancers in Sweden. *Cancer*;109:2205–12.
16. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi, Ulusal Hastalık Yüğü Ve Maliyet-Etkililik Projesi 2004.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı, Ankara Onkoloji Hastanesi Ahmet Andiçen, Kanser Erken Tanı ve Tarama Merkezi verileri
18. T.C. Sağlık Bakanlığı, Balıkesir Devlet Hastanesi, Kanser Erken Tanı ve Tarama Merkezi verileri
19. T.C. Sağlık Bakanlığı, Giresun Prof. Dr. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi, Kanser Erken Tanı ve Tarama Merkezi verileri
20. T.C. Sağlık Bakanlığı, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tülay Aktaş Kanser Erken Tanı ve Tarama Merkezi verileri
21. T.C. Sağlık Bakanlığı, Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı verileri
22. T.C. Sağlık Bakanlığı Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği verileri
23. T.C. Sağlık Bakanlığı Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkoloji Kliniği verileri
24. TABAR L, YEN MF, VITAK B, CHEN HH, SMITH RA, DUFFY SW. (2003) Mammography service screening and mortality in breast cancer patients: 20-year follow-up before and after introduction of screening. *Lancet.*; 26;361(9367):1405-10.
25. WALTER SD, DAY NE (1983); Estimation of the duration of a pre-clinical disease state using screening data. *Am J Epidemiol.* 118(6):865-86.
26. YILMAZ, H. HAKAN (2007), "İstikrar Programlarında Mali Uyumda Kalite Sorunu: 2000 Sonrası Dönem Türkiye Deneyimi", TEPAV Yayını