

## TÜRKİYE'DE TOPLUM TABANLI MEME KANSERİ TARAMASI PROGRAMI: İLK DEĞERLENDİRME RAPORU

Dr. Serdar Uluşu<sup>1</sup>, Dr. Nejat Özgül<sup>2</sup>, Dr. İsmayil Yılmaz<sup>3</sup>, Dr. İsmail Şalk<sup>4</sup>, Dr. Şeref Kelkit<sup>4</sup>,  
Dr. Murat Gültekin<sup>2</sup>, Dr. Meltem Rüyam Demirkol<sup>1</sup>, Dr. Ziynet Çınar<sup>5</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada toplum tabanlı meme kanseri taramasının uygulanabilirliği ve olası katkıları değerlendirilip, literatür eşliğinde tartışılmıştır. Ayrıca değişik epidemiyolojik risk faktörleri olası bir ilişki açısından mamografik BIRADS skorları ile, ve de kanser teşhisi alan ve almayan hastalar arasında karşılaştırılmıştır.

**Materyal ve Metot:** Sivas Şehrinde bir yıl içerisinde 1382 tane asemptomatik kadın meme kanseri tarama programına dahil edilmiştir. Tüm hastalara katılımcı kayıt formu düzenlenmiş ve meme kanseri gelişiminde olası epidemiyolojik risk faktörleri sorgulanmıştır. Tüm hastalara her iki memeye iki yönlü mamografi yapılmış ve iki bağımsız radyolog tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirme BIRADS kriterlerine göre yapılmıştır. Hastalar BIRADS skor değerlerine ve kanser saptanmasına göre sınıflanarak olası epidemiyolojik farklılıklar için araştırılmıştır.

**Bulgular:** Ortalama hasta yaşı 57.11 idi. BIRADS 4 kategorisindeki 10 hasta biopsi için genel cerrahiye gönderildi ve 5 tanesinde malignite saptandı. BIRADS skorlarına göre kıyaslandığında, yüksek BIRADS skorları açısından önemli bir risk faktörü saptanmadı. Kanserli olgular, kanser olmayanlar ile karşılaştırıldığında, sadece ilk gebelik yaşı anlamlı olarak farklı saptandı.

**Sonuç:** Yüksek BIRADS skorları ile epidemiyolojik bir risk faktörü ilişkilendirilememiştir. Toplum tabanlı meme kanseri tarama programları, ülkemizde de uygulanabilirliği bu çalışma ile gösterilebilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Toplum tabanlı meme tarama, kanser tarama, mamografi, BIRADS.

### ABSTRACT

**Objective:** In the light of the literature, we aimed to evaluate the feasibility and possible effects of public based breast cancer screening programmes in Turkey. And to compare possible epidemiologic factors according to mammographic BIRADS scores and among patients with and without a cancer diagnosis.

**Material and Methods:** One thousand three hundred eighty-two asymptomatic women living in city of Sivas, were invited to breast cancer screening. All the patients were recorded to a cancer database, including the epidemiologic risk factors for the breast cancer. All patients had undergone a two sided mammography and the images were evaluated independently by two radiologists. Mammographies were evaluated by the BIRADS criterias.

**Results:** Mean age of the patients was 57.11. Ten patients with a BIRADS score 4 were admitted to general surgery department for breast biopsy. Among these ten patients, five were found to carry a malignant disease. Comparison of the epidemiologic factors with respect to BIRADS score did not reveal a significant factor. A second comparison of the patients with respect to the presence or absence of breast cancer diagnosis revealed only the first pregnancy age to be significantly different among the groups.

**Conclusion:** High BIRADS scores are not related to epidemiologic risk factors. With this study, it is seen that public based breast cancer screening programmes are feasible also in our country.

**Key Words:** Public based breast cancer screening, cancer screening, mammography, BIRADS.

Geliş tarihi: 10/03/2009

Kabul tarihi: 14/03/2009

<sup>1</sup>Sivas Numune Hastanesi, Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi (KETEM) SİVAS

<sup>2</sup>Sağlık Bakanlığı, Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı ANKARA

<sup>3</sup>Sivas Numune Hastanesi, Cerrahi Bölümü SİVAS

<sup>4</sup>Sivas Numune Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı SİVAS

<sup>5</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Bioistatistik Anabilim Dalı SİVAS

İletişim: Dr. Serdar Uluşu

Sivas Numune Hastanesi, Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi (KETEM) SİVAS

E-posta: serdar.ulusu@hotmail.com

## Giriş

Kanser 21. yüzyılda insan sağlığını ciddi biçimde tehdit eden hastalıklardan biri kabul edilmektedir (1). Elli yaş ve üzeri kadınlarda meme kanseri nedeniyle mortalitenin azaltılmasında mamografik taramanın etkili olabildiğini bildiren bir çok çalışma mevcuttur (2-6). Popülasyona dayalı meme kanseri taramasının kanserin erken saptanması ile ilişkisi; düzenli aralıklarla taramaların yapıldığı bir çok çalışma ile gösterilmiştir (2-6). Bu çalışma ile halkla ilişkiler yaklaşımları kullanarak hedef kitle üzerinde kanser tarama süreçlerinin organizasyonun ülkemizde uygulanabilirliği, mamaografik skorlar ve meme kanseri geliştirilmesi açısından da olası epidemiyolojik risk faktörleri değerlendirilmiştir.

## MATERYAL VE METOT

Tarama programında Sivas İl Merkezinde yaşayan 50-69 yaş grubundaki kadınlar İl Sağlık Müdürlüğü İstatistik Şube Müdürlüğü verilerine göre tespit edildi. Popülasyon kaydı yapma Türkiye de zorunlu olduğundan bu idari veri güvenilir ve geniş kapsamlı bir kaynaktır.

Sivas ilindeki mahallelerden sistematik örnekleme yöntemi ile onbir mahalle çalışmaya alınması için seçilmiştir. Hastaneye gelmesine engel olacak kadar ağır hastalığı olanlar, halen meme kanseri teşhisi almış olanlar tespit edilerek toplam hedef nüfustan çıkarıldı. Son iki yıl içinde mamografi yaptırmış olanlar iki yıllık sürenin bitiminde tekrar davet edilmek üzere kayıt altına alındı. Çalışmaya alınan kadın hastaların seçiminde de basit rast gele örnekleme yöntemi kullanıldı. Araştırmamız tanımlayıcı bir araştırma olup kesitsel özellik taşımaktadır.

Hedef grupta olduğu saptanan kadınların mamografi daveti almalarını sağlamak temel amaçtır. Bu davet kişiye özeldir. Uygulanan davet yönteminde sağlık ocağı görevlileri (ebe veya hemşire), 50-69 yaş grubundaki kadınları ev adreslerinde bire bir ziyaret ederek kısa bir diyalog kurup, meme kanseri hakkında bilgi verdikten sonra tarama programı doğrultusunda mamografi yaptırmalarının kendisine olan faydalarını anlatıp; daveti kabul edenlere mamografi taramasının ücretsiz olduğu belirtilerek Numune Hastanesi Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezine (KETEM) davet edildi.

Davetiyelerin üzerinde meme kanseri ve mamografi tarama programının faydaları konusunda kısa ve eğitici bilgi notları bulunduruldu. Tüm katılımcıların ulaşımı servis aracı ile gerçekleştirildi. Daveti kabul etmeyenlerin ise red etme nedenleri kayıt altına alındı.

Daveti kabul ederek Sivas Numune Hastanesi Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezine (KETEM) gelen 1382 katılımcıya; KETEM eğitim salonunda meme kanseri, meme kanseri risk faktörleri, meme kanserinden korunma, kendi kendine meme muayenesi, mamografi ile tarama programının faydaları ve meme kanserinde erken teşhisin önemi konusunda televizyon görüntüleri eşliğinde eğitim hemşireleri tarafından görsel eğitim verildi. Ayrıca kendi kendine meme muayenesi meme maketleri üzerinde uygulamalı olarak gösterildi. Bu bilgilendirme çalışması sonunda mamografi yaptırmayı kabul edenlerin kimlik bilgileri kayıt altına alındı. Mamografi yaptırmayı kabul eden tüm katılımcılara eğitim hemşireleri tarafından meme kanseri gelişmesinde risk faktörleri olan yaş, boy, kilo, eğitim durumu, meslek, ailede kanser hastası varlığı, birinci derece akrabalarda meme kanseri varlığı, sigara, alkol alışkanlığı, kronik hastalık varlığı, kendi kendine meme muayenesi, ilk adet yaşı, menapoz yaşı, canlı doğum sayısı, ilk gebelik yaşı, kaç çocuğunu emzirdiği, ne kadar süre emzirdiği, menapoz döneminde hormon replasman tedavisi, doğurganlıkta oral kontraseptif kullanımı, diyetin yağdan zengin olması, jinekolojik operasyon öyküsü, geçirilmiş meme hastalığı öyküsünün sorgulandığı katılımcı kayıt formu düzenlendi. Katılımcı kayıt formundaki tüm bilgiler kodlanarak SPSS-14 programında değerlendirilmek üzere kayıt edildi.

Kalite standartları doğrultusunda tüm mamografiler: Mamografi çekimi konusunda sertifika eğitimi almış olan radyoloji teknisyenleri tarafından General Electric Senographe DMR cihazı ile çekildi. Mamografik taramaya katılan tüm kadınlara her iki meme içinde birisi Medyolateral oblik (MLO), öteki kranyokaudal (CC) olmak üzere ikişer poz film çekildi. Tarama filmleri banyo edilip kalite değerlendirilmesi yapıldıktan sonra katılımcıların KETEM' den ayrılmasına izin verildi. Tarama filmleri iki ayrı radyoloji uzmanı tarafından birbirlerinden bağımsız olarak okundu. Özellikle iki radyolog arasında Bİ-RADS 3 ve 4 ayırımında farklı görüş olduğunda Cumhuriyet Üni-

versitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalının görüşü alındı. BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System) skoru mamografik bulgulara göre meme kanseri riskini gösterir bir ölçektir (7-8). BI-RADS kategorileri: (0) Ek tetkik gerektirenler, (1) Normal mamografi, (2) Benign bulgular, (3) Büyük olasılıkla benign, (4) Şüpheli anormallikler (biyopsi yapılması düşünülmelidir), (5) Malign olma olasılığı çok yüksek lezyonlar (gerekli işlemler yapılmalıdır).

BIRADS 4 saptanan olguların toplam sayısı 10 vaka idi. Bunlara yapılan biyopsi sonuçlarına göre 5 vaka malignite tesbit edilmiştir (iki adet invazif duktal karsinom, iki adet duktal karsinoma insitu ve bir adet invazif lobüler karsinom). Beş adet kitle lezyonunun ortalama büyüklüğü 10.2 mm idi. Bu lezyonların postoperatif patolojik inceleme sonucunda kitle büyüklükleri aşağıdaki gibidir:

1382 katılımcı önce BI-RADS skorlarına göre toplu olarak, daha sonra da kanser olanlar ve kanser olmayanlar olarak ayrılıp katılımcı kayıt formundaki meme kanseri risk faktörleri açısından karşılaştırıldı.

**İstatistiksel Yöntem:** Çalışmamızın verileri SPSS-14 (ver: 14,0) programına yüklenerek, verilerin değerlendirilmesinde Kruskal-Wallis testi, Man Whitney U testi ve Khi-kare testi kullanıldı. Verilerimiz tablolarda aritmetik ortalama + - standart sapma şeklinde belirtilip, yanılma düzeyi 0,05 olarak alındı.

## SONUÇLAR

Çalışmaya alınan katılımcıların ortalama hasta yaşı 57.11 idi. Araştırılan epidemiyolojik risk faktörlerinin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

BI-RADS skorlarına göre epidemiyolojik risk faktörlerinin dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. BİRADS'a göre bireylerin yaş gurubu, eğitim düzeyi, ailede kanser öyküsü, birinci derece yakında meme kanseri öyküsü, sigara, alkol, kendi kendine meme muayenesi, kronik hastalık, menapozda HR, doğurganlıkta OKS, diyetin yağdan zengin olması jinekolojik operasyon öyküsü, geçirilmiş meme hastalığı yönünden karşılaştırıldığında farklılık önemsiz bulunmuştur. Sadece ilk gebelik yaşı yönünden gruplar arası farklılık önemli bulunmuştur (P <0,05). BI-RADS değerlerine göre gebelik yaşları ikişerli karşılaştırıldığında; BI-RADS'i 1 olanla 4 olan arası farklılık; BI-RADS'i 2

**Tablo 1**—Epidemiyolojik Risk Faktörlerinin Hastalarımızdaki Dağılımı

Epidemiyolojik Risk Faktörleri	
Yaş (ortalama)	57.11 ± 5.51
Boy (ortalama)	1.55 ± 0.05
Kilo (ortalama)	79.54 ± 13.14
Eğitim Durumu	
Okur-yazar değil	505 (% 36.5)
Okur yazar	27 (% 2)
İlkokul	612 (%44.3)
Ortaokul	84 (% 6.1)
Lise	93 (% 6.7)
Yüksekokul	61 (%4.4)
Ailede kanser hastalığı	
Var	361 (%26.1)
Yok	1021 (%73.9)
Birinci derece akrabada meme kanseri varlığı	
Var	49 (%3.5)
Yok	1333 (%96.5)
Sigara kullananlar	129 (%9.3)
Alkol kullananlar	0 (%0)
Kronik hastalık varlığı	776 (%56.2)
Kendi kendine meme muayenesi yapmış olma	237 (%17.1)
İlk adet yaşı	13.88 ± 1.46
Menapoz yaşı	46.27 ± 5.90
Canlı doğum sayısı	4.06 ± 1.74
İlk gebelik yaşı	19.83 ± 3.66
Emzirilen çocuk sayısı	
0	97 (%7)
1	57 (%4.1)
2	203 (%14.7)
3 ve daha fazla	1025 (%74.2)
Hormon replasman tedavisi alanlar	244 (%17.7)
Oral kontraseptif kullananlar	327 (%23.7)
Yağdan zengin diyeti olanlar	858 (%62.1)
Jinekolojik operasyon öyküsü bulunanlar	298 (%21.6)
Geçirilmiş meme hastalığı öyküsü	84 (%6)
BI-RADS skoru	
I	1050 (%76)
II	288 (%20,8)
III	34 (%2,5)
IV	10 (%0,7)
Meme paternleri	
Lipomato	618 (44.7)
Dağınık fibroglandüler	667 (48.3)
Heterojen dens	92 (6.7)
Dens	5 (0.4)

Tablo 2—BIRADS Skorlarına Göre Epidemiyolojik Risk Faktörlerinin Dağılımı.

BI-RAS	Yaş		Vücut		İlk		Menapoz		Canlı		İlk		Ortalama		Toplam	
	x ± s		Kitle İndeksi	Adet Yaşı	Yaşı	Doğum Sayısı	Gebelik Yaşı	Emzirme Süresi	Emzirme Süresi	Emzirme Süresi	Emzirme Süresi	Emzirme Süresi	Emzirme Süresi	Emzirme Süresi	Emzirme Süresi	Emzirme Süresi
1	57,01+5,42		32,93+5,25	13,89+1,46	46,25+5,94	4,07+1,73	19,82+3,69	16,28+8,33	67,89+47,19							
2	57,60+5,90		33,39+5,51	13,88+1,42	46,22+5,81	4,11+1,82	19,53+3,32	16,38+7,85	67,34+47,35							
3	56,55+5,34		32,50+6,30	13,61+1,32	47,90+5,32	3,56+1,66	21,25+4,42	16,40+7,84	61,34+50,30							
4	56,00+4,76		31,70+4,02	13,50+2,50	45,60+4,78	3,22+1,56	23,66+5,43	14,33+9,46	57,33+56,13							
	KW: 1,83		KW: 3,49	KW: 2,89	KW: 3,00	KW: 6,00	KW: 13,99	KW: 0,63	KW: 1,96							
	P: 0,607		P: 0,321	P: 0,408	P: 0,391	P: 0,111	P: 0,003	P: 0,889	P: 0,579							
	P>: 0,05		P>: 0,05	P>: 0,05	P>: 0,05	P>: 0,05	P<: 0,05	P>: 0,05	P>: 0,05							
	Önemsiz		Önemsiz	Önemsiz	Önemsiz	Önemsiz	<b>Önemli</b>	Önemsiz	Önemsiz							

olanla 4 arası farklılık ( $P < 0,05$ ) önemli bulunurken diğer gruplar arası farklılık önemsiz bulunmuştur ( $P > 0,05$ ).

Kanser saptanan olgular ile, kanser saptanmayan hastalar benzer epidemiyolojik risk faktörleri açısından karşılaştırıldığında (Tablo 3), gruplar arasında sadece ilk gebelik yaşı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ( $P < 0,05$ ). Gruplar arasında, yaş, vücut kitle indeksi, ilk adet yaşı, menapoz yaşı, canlı doğum sayısı, ortalama emzirme süresi, toplam emzirme süresi açısından belirgin bir farklılık saptanamamıştır.

## TARTIŞMA

Kanser epidemisi tüm dünyada her geçen gün hızla artış göstermektedir. Ülkemizde 8 ildeki kanser kayıt merkezlerinden gelen bilgiler ışığında kanser insidansı 1999 yılında her 100.000 kişide 58.1 iken, bu rakam 2005 yılında her 100.000 kişide 173.8'e yükselmiştir (9). Ülkemizde kansere yönelik yıllık 3.8 milyar dolar bütçe harcanmaktadır. Bu kapsamda ülkemiz Avrupa Birliği ülkeleri arasında kansere yönelik en fazla harcama yapan ilk altı ülke arasındadır (10).

Ülkemizde en sık görülen kanser akciğer kanserleridir (30,13/100.000). Meme kanserleri tüm kanserler arasında dördüncü sırada (17,96/100.000) yer almak-

la beraber; kadınlarda görülen en sık kanser tipidir (35,47/100.000) (9).

Ancak meme kanserleri taranabilir ve erken dönemde teşhis edilebilir bir hastalıktır. Toplum tabanlı tarama programlarının gerçekleştirildiği toplumlarda meme kanseri sıklığı tarama programını takip eden yıllar içerisinde giderek azalmıştır (2-6). Çoğu olgu erken evrede teşhis edilerek morbid tedavilerden kurtarılmıştır. Meme kanserinin toplum bazlı taramalarının yapıldığı ülkelerde kansere bağlı mortalitelerde de ciddi azalmalar saptanmıştır (2-6). Toplum tabanlı tarama sonucunda saptanan meme kanserleri sıklıkla daha küçük, sıklıkla nod negatif, düşük histolojik garde'li ve proliferasyon aktivitesi ile pozitif reseptör statüsü daha az olan tümörlerdir. Tarama ile yakalanan meme kanserlerinde 5 yıllık yaşam oranı %94,5 yıllık hastaliksız sağkalım ise %89 iken; tarama haricinde yakalanan meme kanserlerinde bu oranlar sıra ile %84 ve %75 idi.

Epidemiyolojik farklılıklar nedeni ile tarama programları ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir. Toplum tabanlı taramalarda hedef toplumun en aza %90'ını kapsamak şartı ile, her ülke ekonomik yönden kendi bütçelerine uygun olmak şartıyla ulusal tarama standartlarını uygulamaktadır. Ülkemize, Kanser Savaş Dairesi'nin yönetiminde toplanan ulusal kanser kurulunun kararlarına göre; meme kanseri

**Tablo 3—Bireylerin Kanser Olmayan veya Kanser Olmasına Göre Özelliklerinin Karşılaştırılması**

	Kanser Olmayan	Kanser Olan	Sonuç
Yaş:	57,11 ± 5,52	58,20 ± 4,43	P: 0,533 P> 0,05
Vücut kitle indeksi	33,01 ± 5,33	33,48 ± 4,66	P: 0,688 P> 0,05
İlk adet yaşı	13,88 ± 1,45	14,40 ± 2,70	P: 0,672 P> 0,05
Menapoz yaşı	46,30 ± 5,90	42,60 ± 4,33	P: 0,074 P> 0,05
Canlı doğum sayısı	4,07 ± 1,75	2,80 ± 0,83	P: 0,073 P> 0,05
İlk gebelik yaşı	19,82 ± 3,66	22,80 ± 4,65	P: 0,049 P< 0,05
Ortalama emzirme süresi	16,37 ± 8,22	12,60 ± 7,46	P: 0,332 P> 0,05
Toplam emzirme süresi	67,66 ± 47,36	39,60 ± 28,96	P: 0,182 P> 0,05

taraması 50-69 yaş arası kadınlara iki yılda bir mamografi önerilmektedir (11). Her iki meme için birisi medyolateral oblik birisi de kranyokaudal olmak üzere ikişer poz mamografi filmi çekilmesi, filmlerinde iki radyoloji uzmanı tarafından birbirlerinden bağımsız olarak değerlendirmeleri önerilmektedir. Ayrıca, asıl tarama yöntemi memenin mamaografi ile incelenmesi olmakla beraber, taramaya katılan her kadının hekim tarafından muayene edilmesi de önerilmektedir.

Ülkemizde toplum tabanlı kanser tarama programları henüz yeni yeni yerleşmektedir. Bu kapsamda ülkenin her bir yanında kurulacak olan Kanser Erken Teşhis ve Eğitim Merkezleri (KETEM)'lerin organizasyondaki rolü çok önemlidir. Bu merkezlerden gelen milyonlarca mamaografi, smear, gaytada gizli kan ve PSA tarama sonuçları prospektif olarak bilgisayar yazılım programlarına girecek, yıllar içerisinde de ülkemizde öncelikle doğru kanser kayıtçılığı sağlanmış olacaktır. Takip eden yıllar içerisinde de, bu kanserlere bağlı mortalitelerde ciddi azalmalar görülecek ve ülke ekonomisinde ciddi kazançlar sağlanacaktır. Ama daha da önemlisi, ülkemizdeki kanser insidansları çok kesin olarak belirlenecek ve ulusal tarama programlarının yol haritası yenilenebilecektir (9).

Bizim çalışmamız, Sivas KETEM'de gerçekleşmiş olmakla beraber, Kanser Savaş Dairesi'nce yürütülen toplum tabanlı kanser tarama programının ilk sonuçlarını göstermektedir. Her KETEM hastası gibi, bizim çalışma grubumuzdaki hastalar da, tamamen asemptomatik olup, davet usulü merkezimize çağrılmışlardır. Bu kapsamda, hastalarımızın belki de hiç fark etmeyecekleri meme kanserleri saptanmış, erken evrede yakalanarak daha az morbid tedavilerle iyileşmeleri sağlanmıştır (9).

Toplum bazlı kanser taramalarında, taramanın başlatıldığı ilk yıllar içerisinde kanser sıklığında bir artış görülecektir. Bu artış epidemiyolojik olarak kanser de gerçek bir artış yerine taramaya bağlı olarak saptanan olgu sayısındaki artıştır. Bu nedenle, Sivas KETEM olarak bizim yaptığımız tarama sonuçları, Si-

vas'ta kanser sıklığında hızlı bir artış gibi yorumlanmamalıdır. Öte yandan, saptanacak olan kanser olguları için gerekli alt yapı oluşturulmalı ve gelecek yıllar içerisinde bizi bekleyen artmış kanser olgularına hazırlıklı olunmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Curado. M. P., Edwards, B., Shin. H.R., Storm. H., Ferlay. J., Heanue. M. and Boyle. P., eds (2007). Cancer Incidence in Five Continents, Vol. IX Cancer Incidence in Five Continents, Vol. IX. IARC Scientific Publications No. 160, Lyon, IARC.
2. Feig SA, D'Orsi CJ, Hendrick RE, Jackson VP, Kopans DB, Monsees B, Sickles EA, Stelling CB, Zinninger M, Wilcox-Buchalla P. American College of Radiology guidelines for breast cancer screening. *AJR Am J Roentgenol.* 1998 Jul;171(1):29-33.
3. Miller AB, To T, Baines CJ, Wall C. The Canadian National Breast Screening Study-1: breast cancer mortality after 11 to 16 years of follow-up. A randomized screening trial of mammography in women age 40 to 49 years. *Ann Intern Med.* 2002 Sep 3;137(5 Part 1):305-12.
4. Elmore JG, Armstrong K, Lehman CD, Fletcher SW. Screening for breast cancer. *JAMA.* 2005 Mar 9;293(10):1245-56.
5. Cortesi L, Chiuri VE, Ruscelli S, Bellelli V, Negri R, Rashid I, Cirilli C, Fracca A, Gallo E, Federico M. Prognosis of screen-detected breast cancers: results of a population based study. *BMC Cancer.* 2006 Jan 23;6:17.
6. Ernst MF, Voogd AC, Coebergh JW, Roukema JA. Breast carcinoma diagnosis, treatment, and prognosis before and after the introduction of mass mammographic screening. *Cancer.* 2004 Apr 1;100(7):1337-44.
7. American College of Radiology (ACR). Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS<sup>®</sup>). 4th ed. Reston: American College of Radiology; 2003.
8. D'Orsi CJ, Newell MS. BI-RADS decoded: detailed guidance on potentially confusing issues. *Radiol Clin North Am.* 2007;45(5):751-63.
9. <http://www.ketem.org/>
10. Tuncer M, Cancer Control in Turkey 2008, The Ministry of Health of the Republic of Turkey, Department of Cancer Control, Ministry Publication Number: 740, Ankara, Ministry of Health of Turkey.
11. <http://ukdk.org/>