

KANSER TARAMALARINDA ÖNCELİKLİ HEDEF BİRİNCİ DERECE AKRABALAR

Ayşegül ILGAZ*

Sebahat GÖZÜM*

Özet

Kanserde aile öyküsü önemli bir risk faktörüdür. Meme ya da kolorektal kanseri (KRK) olan hastaların birinci derece akrabalarında bu kanserlerin gelişme riski aile öyküsü olmayanlara göre yüksektir. Yüksek risk grubunda olan bu bireylerin kanser taramalarına düzenli aralıklarla katılmaları sağlanmalıdır. Sağlık profesyonelleri tarafından bireylerin aile öyküsünde kanser varlığı, hasta ile akrabalık derecesi değerlendirilip risk düzeyi belirlenmelidir. Hafif, orta ya da yüksek risk grubunda olan bireylerin uygun yaş aralıklarında tarama programlarına katılması bu kanserlerin mortalitesini azaltacaktır. Türkiye’de meme kanseri ve kolorektal kanser oranlarının yüksekliği dikkate alınarak, öncelikle birinci derece akrabaların kanser taramalarına katılmalarının artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanser, Kanser Taramaları, Birinci Dereceden Akrabalar

Abstract

Family history is an important risk factor in cancer. Breast or colorectal cancer (CRC) in first-degree relatives of patients with the risk of developing these cancers are higher than those without a family history. These individuals are at high risk for cancer screening participation should be provided at regular intervals. By health care professionals the presence of cancer in individuals with a family history, the patient assessed level of risk should be determined by degree of kinship. Mild, moderate, or high risk group individuals in the appropriate age range to participate in the screening program will reduce the mortality rate of these cancers. In Turkey, the high rate of breast cancer and colorectal cancer, taking into account primarily of first-degree relatives is recommended to increase participation in cancer screening.

Keyword: Cancer, Cancer screening, first-degree relatives

Geliş tarihi:01.10.2014

Kabul tarihi: 14.10.2014

Kanserler sık görülmesi ve mortalite hızının yüksek olması nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur.

Türkiye’de ölüme neden olan malign tümörler içinde, meme kanseri ilk, kolorektal kanser (KRK) ise dördüncü sırada gelmektedir (TUİK 2013). KRK ve meme kanseri davranışsal risk faktörlerinin değiştirilmesi ve tarama yöntemleri ile büyük ölçüde önlenabilir. Her iki kanserde toplum tabanlı taramalarda erken dönemde tanı ve tedavisi yapılabilen hastalıklardır. Meme kanserini ve KRK’yı henüz klinik bulgular ortaya çıkmadan erken evrede tespit etmek ve bu kanserlerin mortalite hızını düşürmek için Türkiye’de etkinliği kanıtlanmış toplum tabanlı tarama testleri kullanılmaktadır.

Meme kanseri taramaları kadınlarda 40 yaşında başlayarak 69 yaşında bitecek olan toplum tabanlı taramadır. Asıl tarama yöntemi mamografi olmakla birlikte, taramaya katılan her kadına klinik meme muayenesi de yapılmalıdır. Toplumda farkındalık yaratmak amacıyla 20 yaşından sonra her kadına kendi kendine meme muayenesi yapmaları için danışmanlık hizmeti verilmelidir. Taramalarda mamografi çekimi her iki yılda bir tekrarlanır (Kanser Daire Başkanlığı 2013a). Türkiye Sağlık Geliştirilmesi Araştırma raporuna (2013) göre, düzenli olarak kendi kendine meme muayenesi yapanların oranı %10 iken, TUİK Sağlık Araştırması’nda (2012), mamografi çektirenlerin oranı %19.6 bulunmuştur (Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2012). Asemptomatik bireylerde bile meme kanserine katılım oranları düşük iken, özellikle riskli grupların (birinci derece akrabasında meme kanseri olan) tarama programlarına katılımı sağlanmalıdır. Bu bireylerin ulusal kanser tarama programlarına düzenli olarak katılması meme kanseri mortalitesini düşürebilir.

Kolorektal kanser tarama programları ile henüz kansere dönüşmemiş (premalig) adenomatöz polipleri ve erken dönem lokalize kanserleri saptamak ve tedavi etmek mümkündür. KRK tarama programlarında gaitada gizli kan testi, sigmoidoskopi, kolonoskopi ve çift baryum enema testleri yer almaktadır. Bu tarama programlarına göre 50-70 yaşları arasında olan kadın ve erkeklere her iki yılda bir gaitada gizli kan testi, her 10 yılda bir kolonoskopi yapılmaktadır. Son iki gaitada gizli kan testi negatif olan 70 yaşındaki kadın ve erkeklerde tarama kesilmektedir (Kanser Savaş Dairesi 2013b). Asemptomatik bireylerde tarama programları 50 yaşında başlarken birinci derece akrabalarında kolorektal kanser veya adenomatöz polip, ülseratif kolit, Crohn Hastalığı ya da kalıtsal polipozis veya polipozis dışı sendrom öyküsü olan bireylerde 40 yaşından itibaren tarama prosedürüne başlanmaktadır. İsrail Sağlık Bakanlığı’nın bildirdiğine göre, gaitada gizli kan testi ulusal tarama programlarında bulunmasına rağmen 50 yaş ve üzeri bireylerin % 65’i bu konuda herhangi bir bilgi almamıştır (Ministry of Health, State of Israel 2013). Türkiye’de toplum tabanlı KRK taramalarına 2014 yılında başlanmıştır. Bu sistematik derlemede, birinci derece akrabasında meme kanseri olan bireylerin meme kanseri tarama davranışlarını ve birinci derece akrabasında KRK olan bireylerin KRK tarama davranışlarını belirlemek amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Aile öyküsünde meme ve kolorektal kanser (KRK) olan bireylerin tarama davranışlarını değerlendiren çalışmalar dikkate alınarak literatür taraması yapılmıştır. Dört veri tabanında 1995 yılı ile 2014 arasında yapılan çalışmalar araştırılmıştır. Academic Search Complete, CINAHL, ebook (EBSCOHOST), MEDLINE veri tabanlarında “first degree relatives of colorectal cancer patients”, “colorectal cancer screening, family history”, “first degree relatives of breast cancer patients” ve “breast cancer screening, family history” anahtar kelimeleri ile araştırmalar taranmış 170 araştırmaya ulaşılmıştır.

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

Araştırma başlıkları ve özet bölümleri gözden geçirilmiş olup 23 araştırma aranan kriterlere uygun bulunmuştur.

MEME KANSERİ

Meme kanseri, kadınlarda en sık rastlanan kanserdir. Dünya Sağlık Örgütü, 2008 yılında dünyada 1.38 milyon meme kanseri tanısı konulduğu tahmin etmiştir (Ferlay et al 2010). İkibiniki yılında meme kanseri dünyada 410.000 kadın ölümüne yol açmıştır (Washbrook, 2006). Chye ve Yahaya'nın (2004) bildirdiğine göre, Malezya'da meme kanseri kadın kanserlerinin %31'ini oluşturmaktadır (Subramanian et al 2013). Yıllar içerisinde meme kanseri görülme sıklığında artış olmaktadır. Türkiye'de meme kanseri insidansı 2005 yılında yüzbinde 35 iken, 2011 yılında yüzbinde 45'tir (Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2012). Ancak erken tanı ve tedavi ile meme kanseri mortalite oranlarında düşüş görülmektedir. En sık görülen meme kanseri, meme kanallarından kaynaklanan duktal kanserlerdir. Süt üreten bezlerden köken alan lobüler kanserler de sık görülür. Medüller, tübüler, müsinöz gibi meme kanserleri ise daha nadir görülmektedir (Kanser Savaş Dairesi 2013).

Meme kanserlerinin %7-9'luk bir kısmı ailesel geçişlidir. Yapılan bir çalışmada, aile öyküsünde meme kanseri pozitif olanların oranı % 15 bulunmuştur (Smith West 2003). Meme kanseri oluşumunda genetik değişiklikler çok önemlidir. Genetik yapıda çeşitli faktörlerin ve normal yaşlanmanın etkisiyle ortaya çıkan bozukluklar kansere neden olur. Özellikle anne tarafında genç yaşta meme kanseri görülmesi ailesel bir geçişe işaret edebilir.

Meme Kanseri Aile Öyküsü

Meme kanserinde aile öyküsü varlığı çok önemli bir risk faktörüdür. Bireyin meme kanserine yakalanma riskini, meme kanserli akraba sayısının artması ve akraba-sına daha erken yaşta meme kanseri tanısı konulması artırmaktadır. Bir adet birinci derece akrabada (anne, kız kardeş, kız evlat) meme kanseri olması, meme kanseri riskini 1.8 kat artırır. İki tane birinci derece akraba varlığında ise bu risk 2.9 kat artar. Meme kanserine yakalanmış olan akraba 30 yaşından önce tanı almış ise risk 2.9 kat, 60 yaşından sonra tanı konmuş ise risk 1.5 kat artar (Collaborative Group 2001). Bostean ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada, ailede meme kanseri öyküsü olan kadınların %91'i meme kanseri taramalarına katılmıştır. KRK ve meme kanseri taramalarına katılanların çoğu tavsiye edilen yaşam tarzlarına (fiziksel aktivite, sigara içmeme vb.) uymaktadır. Yapılan bir çalışmada, ailesinde meme ya da over kanseri olan kadınların mamografiye katılım oranları 1.6 kat daha fazla bulunmuştur. Ancak sağlık davranışları (sebze/meyve tüketimi, sigara içmeme, fiziksel aktivite yapma vb.) ailesinde kanser öyküsü olmayan kadınlarla benzer bulunmuştur. Kadınlar taramalara katılmaktadır, fakat sağlıklı davranışlar sergilememektedir (Townsend et al 2013). Carney ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmaya göre, meme kanseri aile öyküsü pozitif olanların mamografi taramalarına katılım oranları iki kat daha yüksek bulunmuştur.

Meme kanserinde risk faktörleri; ileri yaş, erken menarş, geç menapoz, hormon replasman tedavisi, obezite, alkol kullanımı, yetersiz fiziksel aktivite ve aile öyküsünde meme kanserinin olmasıdır (ACS 2011b). BRCA1 ve BRCA 2 gen mutasyonları meme kanseri ile ilişkili en

önemli genetik faktörlerdendir. Annesinde, anne tarafından akrabalarında, teyzesinde ve ve/veya kız kardeşinde meme kanseri olan kadınlarda meme kanseri gelişmesi riski normal toplumdaki daha fazladır (Kanser Daire Başkanlığı 2013). Brennan ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmaya göre, meme kanseri aile öyküsü olan bireylerin % 45'i orta risk grubunda, % 29'u ise yüksek risk grubunda bulunmuştur. Murff'un (2012) yaptığı kohort çalışmasındaki retrospektif çalışmaya göre aile öyküsü olmayan bireylerin meme kanseri taramalarına katılım oranı, 30 ve 50 yaşlarında sırasıyla %7 ve %11 bulunmuştur. On yıl sonra bireylerin birinci derece akrabalarına meme kanseri tanısı konmuştur. Murff'un (2012) yaptığı kohort çalışmasındaki prospektif çalışmaya göre ise, meme kanseri tanısı alan hastaların birinci derece akrabalarının 10 yıl içinde meme kanseri taramalarına katılım oranı %10 ve %14 bulunmuştur. Turati ve arkadaşlarının (2013) yaptığı vaka kontrol çalışmalarının analizi sonucunda, ailede meme kanseri öyküsünün olması ise meme kanseri riskini 2.6 kat artırmaktadır.

Subramanian ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada, aile öyküsünde meme kanseri olan kadınların bilgi durumları ve taramalara katılma oranlarını belirlemek amaçlanmıştır. Bu çalışmaya göre, kadınların %74'ü aile öyküsünün meme kanseri için bir risk faktörü olduğunu bilmektedir. Ancak kadınların %71'inin meme kanseri risk faktörleri (ileri yaş, menapoz, hormon tedavisi, çocuk sahibi olmama, aile öyküsü) konusundaki bilgi düzeyleri düşük bulunmuştur. Meme kanseri konusunda bilgi durumu iyi olan kadınlar 1.6 kat daha fazla mamografi yaptırmıştır.

Birinci Derece Akrabaların Meme Kanseri Aile Öyküsü

Yaş, ırk, etnik grup ve mesleğe bakmaksızın 20 yaş ve üzerindeki tüm kadınlarda meme kanseri gelişme riski artmıştır (Washbrook, 2006). Özellikle meme kanseri tanısı almış hastaların birinci derece akrabalarının meme kanseri risk faktörleri konusundaki yetersiz bilgisi ve taramalara katılım oranlarının düşük olması, ileri evrede meme kanseri tanısı konulması ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle meme kanseri olan hastaların birinci derece akrabaları daha erken yaşlarda meme kanseri taramalarına başlamalıdır. Unic ve arkadaşlarının (1997) yaptığı çalışmaya göre, birinci derece akrabasında meme kanseri öyküsü olan kadınlarda meme kanseri riski 2.03 kat artmıştır. Aile öyküsüne ek olarak meme biyopsisinde atipik hiperplazi olan kadınlarda meme kanseri riski 10.8 kat artmıştır. Yapılan diğer bir çalışmada, ailesinde meme kanseri öyküsü olan birinci derece akrabalarında risk 2.3 kat artmıştır (Rawal et al 2006). Aile öyküsünde meme kanseri öyküsü olan kadınlar meme kanserine yakalanmaktan korkmaktadır. Ancak yapılan bir çalışmada, meme kanseri olan hastaların birinci derece akrabalarının sadece % 24'ü bu kanser konusunda endişe duymaktadır (Smith West 2003).

Azaiza ve Cohen'in (2006) yaptığı çalışmada aile öyküsünde meme kanseri olan birinci derece akrabaların mamografiye katılım oranı 1.7 kat daha fazla bulunmuştur. Aynı çalışmada, mamografi çekme konusunda utanma, korkma, acı verir hissi gibi engellerin mamografiye katılımı 3.7 kat azalttığı bulunmuştur. Meme kanserli hastaların birinci derece akrabalarının örnek alındığı bir çalışmada, ileri yaşta ve eğitim düzeyi yüksek olan kadınlar kendi kendine meme muayenesini daha düzenli

aralıklarla yapmaktadır (Cohen 2002). Yapılan bir çalışmada, kadınların %52'si doktorların meme kanseri taramalarını tavsiye ettiğini bildirmiştir (Smith West 2003). Wu ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışmaya göre, genç yaşta olan, hasta olduğu zaman doktora gitmeyen,

bir yıl içinde herhangi bir doktora gitmeyen meme kanseri ya da over kanseri aile öyküsü olan kadınların mamografiye katılım oranları düşük bulunmuştur.

Tablo 1. Meme kanseri olan hastaların birinci derece akrabalarının meme kanseri taramalarına katılım oranları

Çalışma	Tarama yöntemi	Zaman	Taramalara katılım oranı
Audrain et al (1999)	Kendi kendine meme muayenesi	3 ay içinde	% 36
Cohen (2002)	Kendi kendine meme muayenesi	3 ay içinde bir veya daha fazla	% 41
Smith West (2003)	Mamografi	5 yıl içinde	% 33
	Kendi kendine meme muayenesi	1 ay içinde	% 18.8
Lemon et al (2006)	Mamografi	1 yıl içinde	% 75
Shah et al (2007)	Mamografi	Herhangi bir zamanda	% 66.1
Haber et al (2012)	Mamografi	6 yıl içinde	% 48
Murff (2012)	Mamografi	10 yıl içinde	% 14
Ritvo et al (2012)	Mamografi	1 yıl içinde	% 62.3
Bostean et al (2013)	Mamografi	2 yıl içinde	% 91
Townsend et al (2013)	Mamografi	2 yıl içinde	% 78.9

Tablo 2. Dünya’da ve Türkiye’de meme kanseri ve KRK tarama programları

	Dünya’da		Türkiye’de		Birinci Derece Akrabalarda Meme Kanseri Tarama Önerileri
	Yaş aralığı	Tarama Testi	Yaş aralığı	Tarama Testi	
Meme Kanseri Taramaları	50-74 yaş arasındaki kadınlara	İki yılda bir mamografi (CDC 2012)	40-69 yaş arasındaki kadınlara	İki yılda bir mamografi, Yılda bir kez klinik meme muayenesi, Ayda bir kez kendi kendine meme muayenesi (Kanser Savaş Daire 2013a)	Amerikan Kanser Topluluğu tarafından meme kanserli hastaların birinci derece akrabalarına 30 yaşından itibaren yılda bir kez mamografi ve MR önerilmektedir (ACS 2014a). Türkiye’de ise meme kanserli hastaların birinci derece akrabaları riskli grup olarak tanımlanmakla birlikte bu gruba özel herhangi bir tarama programı önerilmemektedir (Kanser Savaş Daire 2013a).
Kolorektal Kanseri Taramaları	50-75 yaş arasındaki kadın ve erkekler	Yılda bir kez gaitada gizli kan testi, Beş yılda bir sigmoidoskopi ve 10 yılda bir kolonoskopi (CDC 2012)	50-70 yaş arasındaki kadın ve erkekler	İki yılda bir gaitada gizli kan testi, 10 yılda bir kolonoskopi (Kanser Savaş Daire 2013b)	Amerikan Kanser Topluluğu tarafından KRK’lı hastaların birinci derece akrabalarına 40 yaşında ya da KRK’lı hastasına tanı konulduğu yaştan 10 yıl önce yılda bir kez gaitada gizli kan testi, beş yılda bir kolonoskopi önerilmektedir (ACS 2014b). Türkiye’de ise KRK’lı hastaların birinci derece akrabaları riskli grup olarak tanımlanarak 40 yaşından itibaren kadın ve erkekler için yılda bir gaitada gizli kan testi, 10 yılda bir kolonoskopi önerilmektedir (Kanser Savaş Daire 2013b).

KOLOREKTAL KANSER

İngiltere’de yaklaşık 40.000 bireyi etkileyen KRK, her yıl 16.000 kanser ölümünden sorumlu tutulmaktadır (Cancer Research UK 2012). En yüksek insidanslar Kuzey Amerika, Avustralya, Kuzey ve Batı Avrupa’dadır. Amerika’da erkekler ve kadınlar arasında KRK en yaygın ve ölüme neden olan üçüncü kanserdir (ACS 2011a). Gelişmekte olan ülkelerde ise özellikle Asya ve Afrika’da KRK insidansı düşüktür (Parkin et al 1999). Bu coğrafi farklılığın diyete, çevresel maruziyete ve genetik faktörlere bağlı olduğu düşünülmektedir (Ashktorab et al 2009).

KRK’nın patofizyolojisi, bu hastalığın gelişiminin adenomatöz poliplerin ilk ortaya çıkışına kadar uzun ve latent bir dönemi içermektedir. Prekanseroz poliplerin KRK’ya dönüşmeden önce kolonoskopi ile belirlenip çıkartılması hedeflenir (Simons et al 1992,

Winawer et al 1993, Citardaa et al 2001). Erken evrede KRK’nın teşhis edilmesi beş yıllık sağ kalım şansını %90 oranında artırmaktadır (National Cancer Intelligence Network 2009). Sağlık Bakanlığı Kanser Savaş Daire Başkanlığı raporlarına göre (2009), Türkiye’de teşhis edilen olguların yarısından çoğu ileri evrededir.

Genetik mutasyonlar, erken yaşta KRK gelişimine zemin hazırlamaktadır. Örneğin, herediter nonpolipozis KRK’nın otozomal dominant sendromu uyumsuz genlerden birinde mutasyonların olması ile ortaya çıkmaktadır. Mutasyonların taşınması bireylerin yaşamlarında KRK gelişme riskini %80-85 artırmaktadır (Rees et al 2008). Başlıca kalıtsal kolorektal kanser tipleri; Familial Adenomatöz Polipozisler (FAP), Herediter Nonpolipozis Kolon Sendromları (HNPCC)= Lynch Sendromu ve Hamartamatöz Polipozis Sendromlarıdır (Jacobs 2002, Kampman 2007, Rees ve ark. 2008). Familial Adenomatöz Polipozis (FAP) ve Herediter Nonpolipozis Kolorektal Kanseri (HNPCC) ailesel kolon kanserleri içinde en yaygın görülenlerdir. Bununla birlikte, KRK’ların çoğunluğunu ailesel kanserden çok sporadik

vakalar oluşturur (Wei et al 2004). Ailesel kolon kanserleri KRK vakalarının %5'ten azını oluşturur (Burt et al 1995). Yapılan bir çalışmada KRK'lı hastaların %6.5'inin en az bir tane birinci derece akrabası olduğu saptanmıştır (Lee et al 2014). Türkiye'de yapılan bir çalışmada, KRK'lı hastaların % 12'sinde pozitif KRK aile öyküsü bulunmuştur (Kilickap et al 2012).

KRK taramalarına katılımı artırmak için en makul yaklaşım, 50 yaş ve üzerindeki asemptomatik bireylerin (aile öyküsünde KRK olan) özellikle ve öncelikle taranmasını sağlamaktır. Genetik yatkınlık ya da ailesinde KRK öyküsü olan bireyler yüksek riskli grup olarak düşünülmelidir (Carey et al. 2012). Ait Ouakrim ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada, aile öyküsünde KRK olan bireylerin (orta risk düzeyinde olan) taranmasının KRK mortalitesini azalttığı saptanmıştır. Taramalar KRK insidansı ve mortalitesini azaltmasına rağmen birinci derece akrabaların taramalara katılım oranı %38'dir (Bujanda et al. 2007).

Kolorektal Kanserde Aile Öyküsü

KRK'da aile öyküsü, beslenme ve yaşam tarzı gibi diğer risk faktörleri ile karşılaştırıldığında en önemli risk faktörüdür. KRK'lı aile öyküsü olan bireyin bu hastalığa yakalanma riski 2-4 kat artmaktadır. KRK insidansı ile risk faktörlerinin metaanaliz edildiği bir çalışmaya göre, inflamatuvar bağırsak hastalığı KRK riskini 2.9 kat, birinci derece akrabasında KRK öyküsünün olması 1.8 kat artırmaktadır. Aynı çalışmada beden kitle indeksinin yüksek olması 1.1 kat, fiziksel aktivite yetersizliği 0.8 kat, sigara içme 1.0 kat, kırmızı et tüketiminin fazla olması 1.1 kat, sebze ve meyve tüketiminin az olması 0.8 kat KRK insidansını artırmaktadır (Johnson et al 2013). Yapılan bir diğer çalışmada ise ailede KRK öyküsü bireyin KRK'ya yakalanma riskini 2.8 kat artırmaktadır (Turati et al 2013). Morris ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada, KRK tanısı almış akraba sayısı arttıkça KRK'lı hastanın beş yıllık yaşam süresinin azaldığı saptanmıştır.

Aile öyküsü olan kişilere düzenli aralıklarla kolonoskopi yaptırmaları önerilmektedir (Johns and Houlston 2001, Butterworth et al 2006, Levin et al 2008). Ergül ve arkadaşlarına (2013) göre kolonoskopi, KRK'lı hastaların birinci derece akrabalarında polip ve adenokarsinom saptanmasında etkili ve güvenlidir. Bronner ve arkadaşlarının (2013) asemptomatik bireylerin kolonoskopiye katılımı belirleyen değişkenleri incelediği çalışmasında, ileri yaş ve düzenli aralıklarla aile hekimine gitme, kanser taramalarına katılma (örneğin mamografi) kolonoskopiye katılıma zemin hazırlayan en önemli faktörler iken, zaman, para, ulaşım, korku, utanma, acı ve rahatsızlık duygusu, 40 yaş ve altında olma bireyin kolonoskopiye katılımını olumsuz olarak etkileyen faktörlerdir. Elli yaş ve üzerinde, KRK'lı hastaların akrabalarında KRK gelişme riski artmaktadır. Etkilenen akraba sayısı ve yüksek risk faktörlerini (yaşam tarzı, beslenme vb.) temel alan Avustralya ulusal tarama rehberleri bireylerin risk düzeyini sınıflandırmaktadır. Bu tarama rehberine göre bireyin aile öyküsünde KRK olmaması ya da 55 yaş ve üzerinde KRK tanısı almış birinci ya da ikinci derece akrabasının olması düşük risk düzeyinde olduğunu gösterir. Bireyin birinci derecede bir veya iki akrabasının olması orta risk düzeyinde, birinci derecede üç ya da daha fazla akrabasının olması yüksek risk düzeyinde olduğunu göstermektedir. KRK'lı hastanın birinci derece akrabaları için her bir risk kategorisinde

farklı tarama programları tavsiye edilmektedir. KRK'da aile öyküsü bir risk faktörü olduğu için birinci derece akrabaların 50 yaşında ya da KRK'lı akrabasının tanı konulduğu yaştan 10 yıl önce taramalara başlaması önerilmektedir (Australian Cancer Network Colorectal Cancer Guidelines 2005). Yapılan bir çalışmada, KRK'lı hastaların birinci derece akrabalarının %39'u önerilen KRK taramalarına katılmıştır (Courtney et al 2013).

Özellikle yüksek risk grubundaki bireylerin KRK taramalarına katılımını sağlamak için ülkemizde düzenli bir sistem bulunmamaktadır. Bireylerin risk düzeylerini doğru olarak değerlendirmek sağlık profesyonellerine kalmaktadır. Sağlık profesyonelleri bu değerlendirmeyi yaparken ailede KRK'lı hasta sayısını, hasta ile yakınlığını, akrabaların kaç yaşında bu hastalığa yakalandığını sorgulamalıdır. Koskan ve arkadaşlarının (2014) sağlık profesyonellerinin KRK'lı hastaları ailesel risk konusunda bilgilendirilip bilgilendirmediğini değerlendirmek amacıyla yaptığı çalışmada, doktorların %38.5'i hastaları ile birinci derece akrabaların KRK riskini tartışmıştır. Courtney ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada ise, 50 yaş ve üzerindeki Avustralyalıların %36'sına aile öyküsünde KRK olup olmadığı bir sağlık profesyoneli tarafından sorulmuştur. Yapılan bu çalışmada, sağlık profesyonelleri orta ve yüksek risk grubunda olan bireylere KRK taramalarına katılmalarını tavsiye etmiştir (Courtney et al 2013). Kelly'nin (2011) yaptığı çalışmada, sağlık profesyonellerinin KRK aile öyküsünü sorgulayıp sorgulamadığını belirlemek amaçlanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, gastroenteroloji servislerinde tutulan tıbbi kayıtların %95'inde hastalığın başlangıç zamanı kaydedilmemiştir. KRK'lı akraba sayısı hiçbir dökümanda yer almamaktadır. Aynı zamanda gastroenteroloji servisinde çalışan hemşirelerin çoğunluğu KRK'da aile öyküsünü değerlendirmede yetersiz bilgiye sahiptir. Bronner ve arkadaşlarının (2013) KRK aile öyküsü olan bireylerin kolonoskopiye katılımını etkileyen faktörleri değerlendirdiği çalışmada, aile hekimi ve akrabaların taramalara katılımda en önemli etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada 40 yaş ve üzerinde, evli ve KRK'lı hastanın kardeşi olan, eğitim ve gelir seviyesi yüksek olan kişilerin kolonoskopi taramalarına katılımları yüksek bulunmuştur.

KRK taramalarının maliyet etkinliği özellikle yüksek riskli grupların taramalara katılım oranlarının artırılması ile yükseltilebilir. Böylece yaşam süresi uzamış ve maliyet etkinlik sağlanmış olur (Lieberman 1995, Pignone et al 2002, Wilschut et al 2011). Ancak yapılan çoğu çalışmada, KRK taramalarına katılım oranı %18 ile %34 arasında değişmektedir (Shvartzman et al 2000, Thrasher et al 2002, Rawl et al 2005, Cottet et al 2006, Longacre et al 2006, Bujanda et al 2007, Ruthotto et al 2007). Genç yaşta KRK gelişen hastaların birinci derece yakınlarının örnek alındığı çalışmalarda, bir kez kolonoskopi yaptırmaya katılım oranı sırasıyla %52, %66 bulunmuştur (Manne et al 2003, Taouqi et al 2010). Manne ve arkadaşlarının (2003) yaptığı çalışmaya göre, düzenli aralıklarla kolonoskopiye katılım oranı %10.8 saptanmıştır. Carney ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmaya göre, aile öyküsünde KRK olan kadınların 2.4 kat, erkeklerin ise 2.8 kat daha fazla KRK taramalarına katıldıkları saptanmıştır. Bostean ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada, ailede KRK öyküsü olan erkeklerin yaklaşık %68'i, kadınların ise %69'u KRK taramalarına katılmıştır. Aynı çalışmada aile öyküsü ile sağlıklı yaşam davranışlarının

ilişkili bulunamaması, aile içinde riski davranışların paylaşımı ve sağlıklı yaşam tarzının kanser riskini artırdığı bilgisinin eksik olması ile açıklanmıştır. Avustralya'da KRK taramalarında aile öyküsünün maliyet etkinlik analizinin yapıldığı çalışmada, iki yılda bir dışkıda gizli kan testi ve beş ya da on yılda bir kolonoskopi KRK insidansını % 60, mortalite oranını % 46 oranında azaltmaktadır. Bu çalışmada, orta ve yüksek risk grubundaki bireylerin KRK taramalarına düzenli olarak katılmalarının ülke ekonomisine katkı sağlayacağı ifade edilmiştir (Ait Ouakrim et al 2014).

Birinci Derece Akrabaların Kolorektal Kansere Bakışı

KRK'lı hastaların birinci derece akrabalarında belirli genetik mutasyonlar (familiyal adenomatöz polipler, kalıtsal nonpolip KRK) görülmüştür (National Cancer Institute 2006). Ellibeş yaş ve üzerinde KRK tanısı almış birinci derece akrabası olan bireylerde KRK gelişme riski iki kat artmıştır. Ellibeş yaşın altında KRK tanısı almış birinci derece bir tane akrabası olan bireylerde ve herhangi bir yaşta KRK tanısı almış iki tane birinci derece akrabası bulunan bireylerde KRK gelişme riski 3-6 kat artmıştır (St John et al 1993).

Tablo 3. KRK olan hastaların birinci derece akrabalarının KRK taramalarına katılım oranları

Çalışma	Tarama yöntemi	Sorgulama aralığı	Taramalara katılma oranı
Richardson et al (1995)	Gaitada gizli kan testi	Bir yıl içinde	% 42
		1-3 yıl içinde	% 29.5
		3-5 yıl içinde	% 7.7
	Sigmoidoskopi	Bir yıl içinde	% 16
		1-3 yıl içinde	% 25.3
		3-5 yıl içinde	% 8
Clavel-Chapelon et al (1999)	Gaitada gizli kan testi	Herhangi bir zamanda	% 21.8
	Kolonoskopi		% 89.1
Thrasher et al (2002)	Gaitada gizli kan testi	Herhangi bir zamanda	% 30
		2 yıl içinde	% 6
		Herhangi bir zamanda	% 25
	Kolonoskopi	Herhangi bir zamanda	% 16
		5 yıl içinde	% 9
		Herhangi bir zamanda	% 38
Bujanda et al (2007) Shah et al (2007)	Gaitada gizli kan testi,	Herhangi bir zamanda	% 50
	Kolonoskopi, Sigmoidoskopi		
Murff et al (2008)	Kolonoskopi	5 yıl içinde	% 43.1
	Gaitada gizli kan testi,	Herhangi bir zamanda	% 37.5
Ait Ouakrim et al (2012)	Kolonoskopi,		
	Sigmoidoskopi		
Courtney et al (2012)	Gaitada gizli kan testi	2 yıl içinde	% 15
	Kolonoskopi	5 yıl içinde	% 41
Bostean et al (2013)	Gaitada gizli kan testi,	Herhangi bir zamanda	% 69
	Kolonoskopi, Sigmoidoskopi		
Bronner et al (2013) Carney et al (2013)	Kolonoskopi	5 yıl içinde	% 23
	Gaitada gizli kan testi,	Herhangi bir zamanda	% 55
Courtney et al (2013)	Kolonoskopi,		
	Sigmoidoskopi		
	Gaitada gizli kan testi	2 yıl içinde	% 47
Townsend et al (2013)	Kolonoskopi,	5 yıl içinde	% 47
	Sigmoidoskopi		
Townsend et al (2013)	Kolonoskopi	5 yıl içinde	% 42

SONUÇ

Clavel-Chapelon ve arkadaşlarının (1999) yaptığı çalışmada, iki ya da daha fazla KRK'lı birinci derece akrabası olan bireylerde kolonoskopi yaptırma sıklığı 4 kat fazla bulunmuştur. Townsend ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada, ailesinde KRK olan bireyler 2.7 kat daha fazla KRK taramalarına katılmıştır. Gili ve arkadaşlarının (2006) KRK taramalarına düzenli olarak katılım ile ilişkili faktörlerin incelediği çalışmada, KRK'lı hastaların kardeşleri örnek alınmıştır. Bu çalışmada, KRK taramalarına katılmada en güçlü faktör olarak kardeşlerin hastalık konusunda bilgisinin var olması bulunmuştur. Shah ve arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışmada, aile öyküsünde KRK olan kadınlar, KRK taramalarına 2 kat daha fazla katılmıştır.

Cameron ve arkadaşlarının (2014) yaptığı araştırmada, birinci derece akrabaların %18'i KRK'da aile öyküsünün önemini medya aracılığı ile, %3'ü doktorun bu konuda bilgilendirmesi ile, %14'ü ailesi ve arkadaşlarından ya da eğitim sürecinde öğrenmiştir. Aynı çalışmada 50-60 yaşları arasında, üniversite mezunu, yüksek risk kategorisinde, KRK olma endişesi olan ve aile öyküsünün önemini bilen kişiler, ailesi ve arkadaşları ile ya da okuldaki derslerde KRK'yı tartışmışlardır.

Günümüzde kanser morbiditesi giderek artmaktadır. Toplum tabanlı yapılan taramalar ile meme kanseri ve KRK'nın mortalitesi azaltılmaya çalışılmaktadır. Türkiye'de asemptomatik kadınlarda bile meme kanseri taramalarına katılım oranları düşük iken, özellikle yüksek risk grubunda olan meme kanserli hastaların birinci derece akrabalarının taranması gerekir. Toplumda KRK taramaları yeni başlamış iken sağlık personeli aile öyküsü nedeniyle yüksek riskli bireyleri (KRK 'lı hastaların birinci derece akrabaları) KRK taramaları konusunda önceleyebilir. Genetik faktörlerin etkili olduğu kanserlerde birinci derece akrabaların aile öyküsünün yeterince değerlendirilip bireylerin taramalara yönlendirilmesi ve aile öyküsünün bir risk faktörü olduğunun bildirilmesi gerekir. Bireylerin risk düzeylerinin belirlenip uygun yaş aralığında gerekli olan tarama programlarına katılması ile erken tanı ve tedavi sağlanabilir. Toplum tabanlı taramalarda KRK için 50-70 yaş kadın ve erkekler, meme kanseri için 40-69 yaş kadınlar taranmaktadır. KRK 'lı ve meme kanserli hastaların birinci derece akrabalarının daha erken yaşlarda taramalara katılması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Agarwal, G., Ramakant, P., Forgach, E.R., Rendon, J.C., Chaparro, J.M., Basurto, C.S., Margaritoni, M. (2009). Breast cancer care in developing countries. *World J Surg*, 33, 2069-76.
- Ahsan, H., Neuqut, A.I., Garbowski, G.C., Jacobson, J.S., Forde, K.A., Treat, M.R., Wayne, J.D. (1998). Family History of Colorectal Adenomatous Polyps and Increased Risk for Colorectal Cancer. *Annals of Internal Medicine*, 128, 900-9050.
- Ait Ouakrim, D., Boussioutas, A., Lockett, T., Boussioutas, A., Keogh, L., Flander, L.B., Hopper, J.L., Jenkins, M.A. (2012). Screening practices of unaffected people at familial risk of colorectal cancer. *Cancer Prev Res*, 5, 240-247.
- Ait Ouakrim, D., Boussioutas, A., Lockett, T., Hopper, J.L., Jenkins, M.A. (2014). Cost-effectiveness of family history-based colorectal cancer screening in Australia. *BMC Cancer*, 14, 261.
- Al-Azmy, S.F., Alkhabbaz, A., Almutawa, H.A., Ismaiel, A.E., Makboul, G., El-Shazly, M.K. (2012). Practicing breast self-examination among women attending primary health care in Kuwait. *Alex J Med*, 49, 281-6.
- Allen, T.L., Van Groningen, B.J., Barksdale, D.J., McCarthy, R. (2010) The breast self-examination controversy: What providers and patients should know. *J Nur Prac*, 6, 444-51.
- American Cancer Society. (2011a). Colorectal cancer facts & figures for 2011-2013. <http://www.cancer.org/research/cancerfactsfigures/colorectal-cancer-facts-figures-2011-2013-page> (Erişim tarihi:10.01.2014)
- American Cancer Society. (2011b). Breast Cancer Facts & Figures 2011-2012. <http://www.cancer.org/Research/CancerFactsFigures/BreastCancerFactsFigures/breastcancer-facts-and-figures-2011-2012>. (Erişim tarihi:10.01.2014)
- American Cancer Society. (2014a). Breast Cancer: Early Detection. <http://www.cancer.org/cancer/breastcancer/moreinformation/breastcancerearlydetection/breast-cancer-early-detection-acs-recs> (Erişim Tarihi: 01.07.2014)
- American Cancer Society. (2014b). Colorectal Cancer Early Detection. <http://www.cancer.org/cancer/colonandrectumcancer/moreinformation/colonandrectumcancerearlydetection/colorectal-cancer-early-detection-acs-recommendations> (Erişim Tarihi: 01.07.2014)
- Ashktorab, H., Nouraie, M., Hosseinkhah, F., Lee, E., Rotimi, C., Smoot, D. (2009). A 50 year review of colorectal cancer in African Americans: implications for prevention and treatment. *Dig Dis Sci*, 54, 1985-90.
- Audrain, J., Rimer, B., Cella, D., Stefanek, M., Garber, J., Pennanen, M., Helzlsouer, K., Vogel, V., Lin, T.H., Lerman, C. (1999). The impact of a brief coping skills intervention on adherence to breast self-examination among first degree relatives of newly diagnoses breast cancer patients. *Psychooncology*, 8, 220-229.
- Australian Cancer Network Colorectal Cancer Guidelines Revision Committee: Guidelines for the Prevention, Early Detection and Management of Colorectal Cancer Sydney. (2005). The Cancer Council Australia and Australian Cancer Network.
- Azaiza, F., Cohen, M. (2006). Health Beliefs and Rates of Breast Cancer Screening among Arab Women. *Journal of Women's Health*, 15, 520-530.
- Bostean, G., Crespi, C.M., McCarthy, W.J. (2013). Associations among family history of cancer, cancer screening and lifestyle behaviors: a population-based study. *Cancer Causes Control*, 24, 1491-1503.
- Brennan, P., Claber, O., Brennan, T. (2013). Cancer family history triage: a key step in the decision to offer screening and genetic testing. *Fam Cancer*, 12, 497-502.
- Bronner, K., Mesters, I., Weiss-Meilik, A., Geva, R., Rozner, G., Strul, H., Inbar, M., Halpern, Z., Kariv, R. (2013). Determinants of adherence to screening by colonoscopy in individuals with a family history of colorectal cancer. *Patient Educ Couns*, 93, 272-281.
- Bujanda, L., Sarasqueta, C., Zubiaurre, L., Cosme, A., Muñoz, C., Sánchez, A., Martín, C. et al (2007). Low adherence to colonoscopy in the screening of first-degree relatives of patients with colorectal cancer. *Gut*, 56, 1714-1718.
- Burt, R.W., DiSario, J.A., Cannon-Albright, L. (1995). Genetics of coloncancer: impact of inheritance on colon cancer risk. *Annu Rev Med*, 46, 371-379.
- Butterworth, A.S., Higgins, J.P.T., Pharoah, P. (2006). Relative and absolute risk of colorectal cancer for individuals with family history: a meta-analysis. *Eur J Cancer*, 42, 216-27.
- Cameron, E., Rose, S., Carey, M. (2013). Assessment of family history of colorectal cancer in primary care: Perceptions of first degree relatives of people with colorectal cancer. *Patient Educ Couns*, 94, 427-431.
- Cancer Research UK. Cancer Stats. 2012. <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-info/cancerstats/types/bowel/>. (Erişim tarihi: 05.06.2014)
- Carey, M., Sanson-Fisher, R., Macrae, F., Hill, D., D'Este, C., Paul, C., Doran, C. (2012). Improving adherence to surveillance and screening recommendations for people with colorectal cancer and their first degree relatives: a randomized controlled trial. *BMC Cancer*, 12, 62.
- Carney, P.A., O'Malley, J.P., Gough, A., Buckley, D.I., Wallace, J., Fagnan, L.J., Morris, C., Mori, M., Heintzman, J.D., Lieberman, D. (2013). Association between documented family history of cancer and screening for breast and colorectal cancer. *Prev Med*, 57, 679-684.
- Centers for Disease Control and Prevention. (CDC 2012). Cancer Screening-United States 2010. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6103a1.htm> (Erişim Tarihi: 01.07.2014)
- Citardaa, F., Tomasellia, G., Capocacciab, R., Barcherinib, S., Crespia, M., The Italian Multicentre Study Group. (2001). Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. *Gut*, 48, 812-5.
- Clavel-Chapelon, F., Joseph, R., Goulard, H. (1999). Surveillance Behavior of Women with a Reported Family History of Colorectal Cancer. *Prev Med*, 28, 174-178.
- Cohen, M. (2002). First-Degree Relatives of Breast-Cancer Patients: Cognitive Perceptions, Coping, and Adherence to Breast Self-Examination. *Behav Med*, 28, 15-22.

- Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. (2001). Familial breast cancer: collaborative reanalysis of individual data from 52 epidemiological studies including 58,209 women with breast cancer and 101,986 women without the disease. *Lancet*, 358, 1389-99.
- Cottet, V., Pariente, A., Nalet, B., Lafon, J., Milan, C., Olschwang, S., Faivre, J., Bonaiti-Pellie, C., Bonithon-Kopp, C., Angh Group. (2006). Low compliance with colonoscopic screening in first degree relatives of patients with large adenomas. *Aliment Pharmacol Ther*, 24, 101-9.
- Courtney, R.J., Paul, C.L., Sanson-Fisher, R.W., Macrae, F.A., Carey, M.L., Attia, J.R., McEvoy, M.A. (2012). Colorectal Cancer Screening in Australia: a community-level perspective. *Med J Aust*, 196, 516-520.
- Courtney, R.J., Paul, C.L., Carey, M.L., Sanson-Fisher, R.W., Macrae, F.A., D'Este, C. et al. (2013). A population-based cross-sectional study of colorectal cancer screening practices of first-degree relatives of colorectal cancer patients. *BMC Cancer*, 13, 13.
- Ergül, B., Sarıkaya, M., Doğan, Z., Filik, L. (2013). Kolorektal kanserli hastaların asemptomatik birinci derece yakınlarının kolonoskopik değerlendirme sonuçları: Tek merkezli prospektif çalışma. *Endoscopy Gastrointestinal*, 21, 36-8.
- Gili, M., Roca, M., Ferrer, V., Obrador, A., Cabeza, E. (2006). Psychosocial factors associated with the adherence to a colorectal cancer screening program. *Cancer Detect Prev*, 30, 354-360.
- Ferlay, J., Shin, H.R., Bray, F., Forman, D., Mathers, C., Parkin, D.M. (2010). Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*, 127, 2893-917.
- Haber, G., Ahmed, N.U., Pekovic, V. (2012). Family History of Cancer and Its Association With Breast Cancer Risk Perception and Repeat Mammography. *Am J Public Health*, 102, 2322-2329.
- [Jacobs, L.A. \(2002\). Health Beliefs of First Degree Relatives of Individuals with Colorectal Cancer and Participation in Helath Maintenance Visits: A Population Based Survey. *Cancer Nurs*, 25, 251-265.](#)
- Johns, L.E., Houlston, R.S. (2001). A systematic review and meta-analysis of familial colorectal cancer risk. *Am J Gastroenterol*, 96, 2992-3003.**
- Johnson, C.M., Wei, C., Ensor, J.E., Smolenski, D.J., Amos, C.I., Levin, B., Berry, D.A. (2013). Meta-analyses of colorectal cancer risk factors. *Cancer Causes Control*, 24, 1207-1222.
- Kampman, E. (2007). A First Degree [Relative with Colorectal Cancer. What are we missing?](#) *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 16, 1-3.
- Kelly, P.P. (2011). Colorectal Cancer Family History Assessment: Documentation, Deficiencies and Future Directions. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 15, 75-82.
- Kilickap, S., Arslan, C., Rama, D., Yalcin, S. (2012). Screening colonoscopy participation in Turkish colorectal cancer patients and their first degree relatives. *Asian Pac J Cancer Prev.*, 13, 2829-32.
- Koskan, A.M., Thomas-Purcell, K.B., Yu, D., Quinn, G.P., Dessureault, S., Shibata, D., Jacobsen, P.B., Gwede, C.K. (2014). Discussion of First-Degree Relatives' Colorectal Cancer Risk: Survivors' Perspectives. *Health Commun*, 29, 782-790.
- Lee, S.D., Kim, B.C., Han, K.S., Hong, C.W., Sohn, D.K., Park, J.W., Park, S.C., Kim, S.Y., Baek, J.Y., Chang, H.J., Kim, D.Y., Oh, J.H. (2014). Influence of family history on survival in patients with colon and rectal cancer. *J Dig Dis*, 15, 108-15.
- Lemon, S.C., Zapka, J.G., Clemow, L., Estabrook, B., Fletcher, K. (2006). Mammography screening after breast cancer diagnosis in a first degree female relative: age group differences (United States). *Cancer Causes Control*, 17, 1053-1065.
- Levin, B., Lieberman, D.A., McFarland, B., Andrews, K.S., Brooks, D., Bond, J., et al. (2008). Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *CA Cancer J Clin*, 58, 130-60.
- Lieberman, D.A. (1995). Cost-effectiveness model for colon cancer screening. *Gastroenterology*, 109, 1781-90.
- Longacre, A.V., Cramer, L.D., Gross, C.P. (2006). Screening colonoscopy use among individuals at higher colorectal cancer risk. *J Clin Gastroenterol*, 40, 490-6.
- Manne, S., Markowitz, A., Winawer, S., Guillem, J., Meropol, N.J., Haller, D., Jandorf, L., Rakowski, W., Babb, J., Duncan, T. (2003). Understanding intention to undergo colonoscopy among intermediate-risk siblings of colorectal cancer patients: a test of a mediational model. *Prev Med*, 36, 71-84.
- Ministry of Health, State of Israel. Prevention and early detection of cancer diseases regulations. (2013). http://www.health.gov.il/hozer/mk10_2012.pdf (Erişim tarihi:02.02.13)
- Morris, E.J.A., Penegar S, Whitehouse LE, Quirke P, Finan P, Bishop DT, Wilkinson J, Houlston RS. (2013). A retrospective observational study of the relationship between family history and survival from colorectal cancer. *Br J Cancer*, 108, 1502-1507.
- Murff, H.J., Peterson, N.B., Fowke, J.H. et al. (2008). Colonoscopy screening in African Americans and Whites with affected first-degree relatives. *Arch Intern Med*, 168, 625-631.
- Murff, H.J. (2012). Cohort analysis finds that the proportion of people who meet high risk criteria for colorectal, breast or prostate cancer screening based on family history increases between age 30 and 50. *Evid Based Med*, 17, 50-51.
- National Cancer Institute. (2006). Genetics of Colorectal Cancer: Health professional version. <http://www.cancer.gov/cancerinfo/pdq/genetics/colorectal> (Erişim tarihi:02.02.2013)
- National Cancer Intelligence Network. (2009). Colorectal cancer survival by stage-NCIN data briefing London, NCIN. http://www.ncin.org.uk/publications/data_briefings/ (Erişim tarihi: 20.05.2013)
- Parkin, D.M., Pisani, P., Ferlay, J. (1999). Global Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin*, 49, 33-64.
- Pignone, M., Saha, S., Hoerger, T., Mandelblatt, J. (2002). Cost-effectiveness analyses of colorectal cancer screening: a systematic review for the U.S. preventive services task force. *Ann Intern Med*, 137, 96-104.
- Rawal, R., Bertelsen, L., Olsen, J.H. (2006). Cancer incidence in first-degree relatives of a population-based set of cases of early-onset breast cancer. *Eur J Cancer*, 42, 3034-3040.
- Rawl, S.M., Menon, U., Champion, V.L., May, F.E., Loehrer, P., Hunter, C., et al. (2005). Do benefits and barriers differ by stage of adoption for colorectal cancer screening. *Health Educ Res*, 20, 137-48.
- Rees, G., Martin, P.R., Macrae, F.A. (2008). Screening participation in individuals with a family history of colorectal cancer: a review. *Eur J Cancer Care*, 17, 221-232.
- Richardson, J.L., Danley, K., Mondrus, G.T., Deapen, D., Mack, T. (1995). Adherence to screening examinations for colorectal cancer after diagnosis in a first degree relative. *Prev Med*, 24, 166-170.
- Ritvo, P., Edwards, S.A., Glendon, G., Mirea, L., Knight, J.A., Andrulis, I.L., Chiarelli, A.M. (2012). Beliefs about optimal age and screening frequency predict breast screening adherence in a prospective study of female relatives from the Ontario Site of the Breast Cancer Family Registry. *BMC Public Health*, 12, 518.
- Ruthotto, F., Papendorf, F., Wegener, G., Unger, G., Dlugosch, B., Korangy, F., Manns, M.P., Greten, T.F. (2007). Participation in screening colonoscopy in first-degree

- relatives from patients with colorectal cancer. *Ann Oncol*, 18, 1518–22.
- Shah, M., Zhu, K., Palmer, R.C., Jatoi, I., Shriver, C., Wu, H. (2007). Breast, Colorectal, and Skin Cancer Screening Practices and Family History of Cancer in U.S. Women. *J Womens Health*, 16, 526-534.
- Shvartzman, P., Rivkind, E., Neville, A., Friger, M., Sperber, A.D. (2000). Screening intention and practice among first-degree relatives of colorectal cancer patients in southern Israel. *Isr Med Assoc J*, 2, 675–8.
- Simons, B.D., Morrison, A.S., Lev, R., Verhoek-Oftedahl, W. (1992). Relationship of polyps to cancer of the large intestine. *J Natl Cancer Inst*, 84, 962–6.
- Smith West, D., Greene, P.A., Kratt, P.P., Pulley, P., Weiss, H.L., Siegfried, N., Gore, S.A. (2003). The Impact of a Family History of Breast Cancer on Screening Practices and Attitudes in Low-Income, Rural, African American Women. *J Womens Health*, 12, 779-787.
- St John, J.D.B., McDermott, F.T., Hopper, J.L., Debney, E.A., Johnson, W.R., Hughes, E.S.R. (1993). Cancer risk in relatives of patients with common colorectal cancer. *Ann Intern Med*, 118, 785–790.
- Subramanian, S., Oranye, N.O., Masri, A.M., Taib, N.A., Ahmad, N. (2013). Breast Cancer Knowledge and Screening Behaviour among Women with a Positive Family History: A Cross Sectional Study. *Asian Pac J Cancer Prev*, 14, 6783-6790.
- Taouqi, M., Ingrand, I., Beauchant, M., Migeot, V., Ingrand, P. (2010). Determinants of participation in colonoscopic screening by siblings of colorectal cancer patients in France. *BMC Cancer*, 10, 355–64.
- TC. Sağlık Bakanlığı Kanser Savaş Daire Başkanlığı (2009). http://kanser.gov.tr/Dosya/tarama/kolorektal_kanser_tarama_programi.pdf (Erişim Tarihi: 25.05.2014)
- TC. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (2013). Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2012 <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-87578/h/istaturk2012.pdf> (Erişim Tarihi: 25.05.2014)
- TC. Sağlık Bakanlığı Kanser Savaş Daire Başkanlığı (2013a). Meme Kanseri <http://kanser.gov.tr/kanser/kanser-turleri/49-meme-kanseri.html> (Erişim Tarihi: 30.05.2014)
- TC. Sağlık Bakanlığı Kanser Savaş Daire Başkanlığı (2013b). Kolorektal Kanser <http://thsk.saglik.gov.tr/2013-10-01-11-00-51/halk-sagligina-yonelik-bilgiler/423-kolorektal-kanser-taslak.html> (Erişim Tarihi: 30.05.2014)
- Thrasher, J.F., Cummings, K.M., Michalek, A.M., Mahoney, M.C., Moysich, K.B., Pillittere, D.M. (2002). Colorectal cancer screening among individuals with and without a family history. *J Public Health Manag Pract*, 8, 1–9.
- Townsend, J.S., Steele, C.B., Richardson, L.C., Stewart, S.L. (2013). Health behaviors and cancer screening among Californians with a family history of cancer. *Genet Med*, 15, 212-221.
- Turati, F., Negri, E., La Vecchia, C. (2013). Family history and the risk of cancer: genetic factors influencing multiple cancer sites. *Expert Rev Anticancer Ther*, 14, 1-4.
- TUİK (2013). <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16162> (Erişim Tarihi: 09.05.2014)
- Unic, I., Stalmeier, P.F.M., Peer, P.G.M., van Daal, W.A.J. (1997). A review on family history of breast cancer: screening and counseling proposals for women with familial (non-hereditary) breast cancer. *Patient Educ Couns*, 32, 117–127.
- Washbrook, E. (2006). Risk factors and epidemiology of breast cancer. *Women's Health Med*, 3, 8-14.
- Wei, E.K., Giovannucci, E., Wu, K. (2004). Comparison of risk factors for colon and rectal cancer. *Int J Cancer*, 108, 433.
- Wilschut, J.A., Steyerberg, E.W., van Leerdam, M.E., Lansdorp-Vogelaar, I., Habbema, J.D.F., van Ballegooijen, M. (2011). How much colonoscopy screening should be recommended to individuals with various degrees of family history of colorectal. *Cancer*, 117, 4166–74.
- Winawer, S.J., Zauber, A.G., Ho, M.N., O'Brien, M.J., Gottlieb, L.S., Sternberg, S.S., et al. (1993). Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. *N Engl J Med*, 329, 1977–81.
- Wu, H., Zhu, K., Jatoi, I., Shah, M., Shriver, C.D., Potter, J. (2006). Factors associated with the incompletion with mammogram screening among individuals with a family history of breast cancer or ovarian cancer. *Breast Cancer Res Treat*, 101, 317–324.