

## The efficacy of the fecal occult blood test in colorectal cancer screening and evaluation with the literature: Two-year follow-up results of Rize province

### Kolorektal kanser taramada uygulanan gaytada gizli kan testinin etkinliği ve literatür eşliğinde değerlendirilmesi: Rize ili iki yıllık değerlendirme

Gökhan Demiral<sup>1</sup>, Muhammet Kadri Çolakoglu, Remzi Adnan Akdoğan, Ahmet Pergel

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Rize.

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Rize

Dergiye Ulaşma Tarihi:19.11.2018 Dergiye Kabul Tarihi:27.12.2018 Doi: 10.5505/aot.2019.59389

#### ÖZET

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Kolorektal kanser (KRK)' in erken evrede tespiti mortalite ve morbidite azalmasının yanı sıra tedavi maliyetlerini de düşürmektedir. Tarama programları ile prekanseröz lezyonu veya erken evre tümörü saptamak mümkündür. Bu çalışmada Rize ili Kanser Erken Teşhis Tarama ve Eğitim Merkezince KRK tarama programına alınan ve gaitada gizli kan testi (GGKT) pozitif saptanarak merkezimize yönlendirilen hastaların kolonoskopi bulguları ve klinikopatolojik verileri incelenerek tarama programının etkinliği değerlendirilmiştir.

**YÖNTEM ve GEREÇLER:** GGKT sonucu pozitif saptanan 144 hasta çalışmaya dahil edildi. Veriler hasta dosyalarından retrospektif olarak tarandı. Çalışma kapsamında hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik verileri ile endoskopide saptanan bulgular, anal fizik muayene bulgusu, histopatolojik sonuçlar, GGKT pozitiflik oranı, polip + kanser saptanma oranı ve kanser saptanma oranları tespit edildi.

**BULGULAR:** Çalışmada hastaların 74' ü (% 51.4) erkek, 70' i (% 48.6) kadın ve yaş ortalaması 60.1 (min 50-max 70) idi. Toplamda 109 hastada (% 75.7) kolonoskopik bulgular normal idi. 31 hastada (% 21.5) GGKT pozitifliğinin sebebi hemoroid/anal fissür idi. Kolonoskopisi pozitif olanlardan 21 hastada (% 14.6) polip, 7 hastada (% 4.9) kolon divertikülü, 5 hastada (% 3.5) nonspesifik inflamasyon ve 2 hastada (% 1.4) makroskopik tümör saptandı. GGKT pozitiflik oranı % 1.2 (n: 144), polip + kanser saptanma oranı % 0.19 (n: 23) ve kanser saptanma oranı % 0.017 (n: 2) idi.

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** İmmünokimyasal testler modern toplum tarama programında KRK için tercih edilen seçenektir. Çalışmamızda katılımcı sayısı, test pozitifliği ve malignite tespit oranları oldukça düşük saptanmıştır. Toplumun GGKT gerekliliği konusunda bilinçlendirilerek teşvik edilmesi ve GGKT' lerin doğru uygulanması tarama programlarının başarıya ulaşmasına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Gaytada gizli kan testi, kolorektal kanser, kolonoskopi.

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Early detection of colorectal cancer (CRC) reduces mortality and morbidity, and reduces treatment costs. It is possible to detect precancerous lesion or early stage tumor with screening programs. In this study, the efficacy of the screening program was evaluated by examining colonoscopy findings and clinicopathological data of the patients who were taken to CRC screening program by Rize province Cancer Early Diagnosis Screening and Training Center and who were referred to our clinic with positive fecal occult blood test (FOBT) result.

**MATERIAL and METHODS:** A total of 144 patients with positive FOBT (Wondfo One Step Fecal Occult Blood Test, Biotech Co.Ltd., Guangzhou, China) results were included in the study. Data were retrospectively reviewed from patient files. Demographic data of age and gender, endoscopic findings, anal physical examination findings, histopathological results, FOBT positivity rate, polyp + cancer detection rate and cancer detection rates were evaluated.

**RESULTS:** In this study, 74 of the patients (51.4%) were male and 70 (48.6%) were female and the mean age was 60.1 (min 50-max 70). In 109 patients (75.7%) colonoscopic findings were normal. Hemorrhoid / anal fissure was the cause of FOBT positivity in 31 patients (21.5 %). Colonoscopy positive patients were as follows; polyp in 21 patients (14.6 %), colonic diverticulum in 7 patients (4.9 %), nonspecific inflammation in 5 patients (3.5 %) and macroscopic tumor in 2 patients (1.4 %). FOBT positivity rate was 1.2 % (n: 144), polyp + cancer detection rate was 0.19% (n: 23) and cancer detection rate was 0.017% (n: 2).

**DISCUSSION AND CONCLUSION:** Immunochemical tests are the preferred choice for CRC in modern screening program. In our study; the rates of participants, test positivity and malignancy were found to be quite low. Promoting and encouraging public awareness of the need for FOBT and the correct implementation of FOBTs will contribute to the success of screening programs.

**Keywords:** Fecal occult blood test, colorectal cancer, colonoscopy.

## GİRİŞ

Kanser ülkemizde ve dünyada ölüm nedenleri arasında ikinci sırada yer almaktadır. Kolorektal kanser (KRK)' ler ise tüm dünyada sıralamada üçüncü en sık kanserlerdir (1,2). Ülkemiz Birleşik Veri Tabanı İstatistiklerine bakıldığında 2015 yılında KRK sıklığı erkeklerde % 23.1 ve kadınlarda % 14.4' dür (3). Çevresel ve genetik faktörler KRK' nin gelişme olasılığını artırmaktadır (4). En yüksek risk artışı her ne kadar genetik temelli olsa da, KRK' lerin çoğunluğunu sporadik vakalar oluşturmaktadır (5). Ailesel Adenomatöz Polipozis Koli ve Hereditör Non-polipozis Kolorektal Kanser ailesel kolon kanserleri içinde en yaygın görülenler olmalarına karşılık, bunlar toplam KRK vakalarının % 5' ten azını oluşturur (6). KRK' de erken tanı, yüksek sağ kalım oranları ile ilişkili olup yapılan çalışmalar tarama ve izlemin mortaliteyi azalttığını göstermektedir (7,8). KRK' nin erken evrede teşhisi mortalite ve morbidite azalmasının yanı sıra tedavi maliyetlerini de düşüreceğinden asemptomatik evrede tanı imkanı sunan KRK tarama programları birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de uygulanmaktadır (9). Tarama programları ile prekanseröz lezyonu veya erken evre tümörü saptama olasılığı fazladır. Ülkemizde KRK tarama programı kapsamında İl Sağlık Müdürlüklerine bağlı Kanser Erken Teşhis Tarama ve Eğitim Merkezince (KETEM) 50-70 yaş aralığındaki erkek ve kadınlara 2 yılda bir gaitada gizli kan testi (GGKT) ve 10 yılda bir kolonoskopi yapılmaktadır (9).

Bu çalışmada Rize ili KETEM birimi tarafından KRK tarama programına alınan ve GGKT pozitif saptanarak merkezimize yönlendirilen hastaların kolonoskopi bulguları ve klinikopatolojik verileri incelenerek tarama programının etkinliği değerlendirilmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

KRK tarama programı kapsamında Rize İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı KETEM birimince 1 Ocak 2016 – 31 Aralık 2017 tarihleri arasında hedef nüfus olarak belirlenen 50-70 yaş aralığında ki 73900 kişiden taramaya katılımı sağlanan 12023' üne GGKT

uygulandı. Test sonucu pozitif saptanarak ilin tek referans merkezi olan hastenemize kolonoskopi amaçlı gönderilen 144 hasta çalışmaya dahil edildi. Başka hastanelerden veya kliniklerden tarama amacıyla veya GGKT pozitifliğiyle yönlendirilen hastalar bu çalışmada değerlendirilmedi. Veriler hasta dosyalarından retrospektif olarak tarandı. Eşlik eden dispeptik yakınmaları olan hastalara eş zamanlı gastroskopi uygulandı.

GGKT, verilen eğitim sonrası ücretsiz dağıtılan kit (*Wondfo One Step Fecal Occult Blood Test, Biotech Co.Ltd., Guangzhou, China*) ile kişi tarafından uygulandı ve testin verildiği merkeze 3 gün içerisinde geri getirilmesi sağlandı. Geri getirilmeyen kitler ile ilgili bir işlem yapılmadı ve çalışmaya alınmadı. Kasetlerin geri getirilme işlemini aile sağlığı merkezlerinde ilgili aile hekimleri, toplum sağlığı merkezlerinde ise sorumlu hekimler takip etti. GGKT' nin değerlendirilme işlemi kitleri dağıtan merkezlerdeki Sağlık Müdürlüğüne eğitilmiş sağlık personelleri tarafından yapıldı ve pozitif sonuç saptananlar hem sonuç hem de bundan sonraki süreç hakkında bilgilendirilerek gerekli yönlendirmeler yapıldı.

Çalışma için etik kurul onayı alındı. Endoskopik işlemler; gerekliliği ve nasıl yapılacağı konusunda bilgilendirme sonrası tüm hastalardan ayrıntılı onam alınarak uygun barsak temizliğini takiben yapıldı. Tüm hastalara işlem sırasında sedasyon uygulandı. Endoskopik işlemler Genel Cerrahi ve Gastroenteroloji uzmanları tarafından yapıldı. Gastroskopi işlemi; gerek duyulan tüm hastalarda duodenum 2. Kıta ve Oddi sfinkteri görülecek biçimde; kolonoskopi işlemi ise tüm hastalarda anüsten çekum tabanına kadar tüm kolorektal bölge incelenecek biçimde uygulandı. Endoskopi esnasında tespit edilen kitlelerden biyopsi alınarak patolojik incelemeye gönderildi. Barsak temizliği yetersiz olan 8 hastada işlem tekrarlandı.

Çalışma kapsamında hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik verileri ile geçirilmiş gastrointestinal sistem malignite öyküsü, endoskopide saptanan bulgular, anal fizik muayene bulgusu, biyopsi yapılan hastaların

histopatoloji sonuçları ile operasyon gereken hastalara uygulanan cerrahi işlem sonuçları tanımlayıcı istatistik verilerle dönüştürüldü. Ayrıca GGKT pozitiflik oranı, polip + kanser saptanma oranı ve kanser saptanma oranları tespit edildi.

## BULGULAR

2016 yılında tarama hedef nüfusu 36645 olup 60031 hastaya; 2017 yılında ise hedef nüfus 37255 olup 5992 hastaya GGKT uygulandı. Çalışmada GGKT pozitif saptanan hastaların 74' ü (% 51.4) erkek, 70' i (% 48.6) kadın ve yaş ortalaması 60.1 (min 50-max 70) idi. Toplamda 109 hastada (% 75.7) kolonoskopik bulgular normal idi. 31 hastada (% 21.5) GGKT pozitifliğinin sebebi hemoroid/anal fissür idi. Kolonoskopisi pozitif olanlardan 21 hastada (% 14.6) polip, 7 hastada (% 4.9) divertikül, 5 hastada (% 3.5) nonspesifik inflamasyon ve 2 hastada (% 1.4) makroskopik tümör saptandı. Toplamda 21 hastada 27 polip saptanmış olup; hiperplastik polip 16, tübüler adenom 7 ve tübülövilöz adenom 4 şeklinde idi. Tübülövilöz adenom saptanan hastalardan birinde intramukozal karsinom odakları içeren yüksek dereceli displazi mevcut idi. Diğer bir tübülövilöz adenomlu hastada şiddetli displazi ve tübüler adenomlu bir hastada da düşük derece displazi saptandı. GGKT pozitiflik oranı % 1.2 (n:144), polip + kanser saptanma oranı % 0.19 (n:23) ve kanser saptanma oranı % 0.017 (n:2) idi.

Poliplerin tümüne polipektomi uygulandı ve sonrasında ek işleme gerek duyulmadı. Makroskopik tümör saptanan 2 hastada biyopsi sonucu adenokarsinom gelmiş olup kitle sigmoid kolon yerleşimli idi. Bu hastalarda açık yöntemle anterior rezeksiyon – uç uca anastomoz işlemi uygulandı. Eş zamanlı gastroskopi yapılan hasta sayısı 39 (% 27) idi. Bunlar arasında 19 hastada *Helicobacter pylori* pozitifliği, 18 hastada gastrit veya pangastrit, 2 hastada gastrik ülser ve 2 hastada özofajit tespit edildi. Gastroskopiye malign bulgu gözlenmedi. Hastaların hiçbirinin özgeçmişinde gastrointestinal sistem malignitesi öyküsü yok idi (Tablo 1-2).

## TARTIŞMA

KRK dünya genelinde erkeklerde en sık üçüncü, kadınlarda ise en sık ikinci kanser

türüdür. Yaklaşık % 55' i gelişmiş ülkelerde görülür (10). Pek çok ülkede yaşam boyu KRK gelişme riski % 5 civarında olup bu kişilerin yaklaşık % 45 'i tedaviye rağmen hayatlarını kaybetmektedir (11). Tedavi yöntemlerinde son on yılda yaşanan gelişmeler ile ilerlemiş ve metastatik hastalığın seyrinde ve sağ kalımda iyileşmeler olmuştur. Bu gelişmelere önemli ölçüde artan tedavi maliyetleri de eşlik etmiştir. KRK erken evrede teşhis edildiğinde büyük ölçüde tedavi edilebilir bir hastalıktır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda hastaların önemli bir kısmı ileri evrede saptanmaktadır (12,13). Oysa erken teşhis ile mortalite ve morbidite azalmasının yanı sıra tedavi maliyetleri de düşecektir. Pilot çalışmalar çeşitli tarama programları ile bu maliyetlerin azaldığını göstermiştir (14). Çoğu KRK öncü lezyon olan bir adenomdan gelişir. Erken adenomun invaziv kansere doğru ilerlemesi yıllar almaktadır (15). Yüksek insidans, uzun prelinik faz, tespit ve tedavi edilebilen bir öncü lezyon varlığı, yüksek tedavi maliyeti ve hastalık evresi ile ilişkili mortalite nedeniyle KRK; tarama programlarının planlanması için oldukça uygundur (16). KRK' yi erken evrede teşhis etmenin yolu asemptomatik dönemde tarama programları ile hastalığı yakalamaktır. Bu sayede hem kansere bağlı morbidite/mortalitenin hem de sağlık harcamalarının önemli oranda azalacağı düşüncesi, KRK taramasını öneren ve uluslararası kılavuzların temelini oluşturan randomize kontrollü çalışmalar ile de desteklenmiştir (17). Bu önerilere rağmen, KRK tarama uygulaması şu anda hedef nüfusun sadece küçük bir kısmına yapılabilmektedir. Tarama programlarında gaitada gizli kan testi, sigmoidoskopi ve kolonoskopi kullanılmaktadır.

Tarama programı kapsamında yılda bir yapılan GGKT uygulamasının KRK' ye bağlı ölümleri % 14-16, % 22 yaşam boyu bir kez yapılan fleksible sigmoidoskopinin ise % 27 oranında azalttığı gösterilmiştir (16,18,19) (Tablo 3). Tarama kolonoskopisi yapılanlarda ise genel nüfus ile karşılaştırıldığında % 65 daha düşük KRK mortalitesi ve % 67 daha düşük insidans saptanmıştır (20). Yine başka güncel vaka kontrol çalışmalarında KRK mortalitesinde % 31 (21) ve ileri evre neoplazi saptama oranlarında % 48 azalma bulunmuştur (22). Bu oranlar, tarama programlarının etkinliğini göstermektedir. Bu çalışmalarda

saptanan oranlar rektum ve sol kolon tümörleri ile sınırlı sağ kolon tümörlerinde benzer sonuçlar bulunamamıştır. Kolonoskopinin primer tarama testi olarak etkisini değerlendirmek amacıyla yapılacak geniş çaplı randomize kontrollü bir çalışma bu konuda daha net sonuçlar sunabilecektir (23).

GGKT taramasında en iyi yaş aralığına ilişkin net bir çalışma bulunmamaktadır. Bazı yazarlar 45-80 arasındaki farklı yaş aralıklarında GGKT ile mortalite azalmasının benzer olduğunu ileri sürmektedir (23). Ulusal tarama programlarında yaş aralığı; KRK insidansının, mortalitenin ve hayat beklentisinin yüksek olduğu 60 - 64 yaş arasını mutlaka kapsamalıdır. Buradan hareketle, riskler ve faydalar gözetilerek daha genç ve daha yaşlı bireyleri içerecek şekilde yaş aralığı genişletilebilir (23). Ülkemizde KRK taramasında önerilen yaklaşım, 50-70 yaş arası tüm hastalarda iki yılda bir GGK testi ve 10 yılda bir kolonoskopi yapılmasıdır. Tarama sonlandırma yaş sınırı ise ülkemizde 70 olarak kabul edilirken, ABD’ de ve Avrupa’ da birçok ülkede 75 olarak kabul edilmektedir (23,24). Çalışmamız da yaş ortalaması 60.1 idi.

GGKT uygulaması genel olarak guaiac (GGKTgb) yada immunokimyasal bazlı test (GGKTib)’ ler ile yapılır. GGKTgb herhangi bir kanın varlığını analiz ederken, GGKTib’ ler sadece insan hemoglobinine özgüdür. GGKTgb’ lerin immunokimyasal testlere kıyasla analitik özellikleri ve duyarlılığı zayıftır. Ancak maliyeti ucuz olup, kit dağıtım ve toplama sürecinde numune dayanıklılığı fazladır ve daha pratiktir. Testlerde ki pozitiflik oranları % 2.4-6.8 arasında değişmektedir. KRK saptamada ki duyarlılık ise % 13-50 arasındadır (Tablo 3). GGKTgb adenomlar ve kanser için zayıf - orta derecede duyarlılığa sahiptir (25). Bu nedenle tarama programlarında GGKTgb’ nin her seferinde iki örneğin bulunduğu üç ardışık uygulama şeklinde yapılması önerilmekte olup tek bir test yeterli değildir (26). Bu durum katılımcı oranını düşürür (27). GGKTgb’ ler arasında daha duyarlı olan HS (Hemokult SENSE) testi önerilmektedir (28). HS’ nin KRK’ deki duyarlılığı % 64-80 iken, özgüllüğü % 87-90’ dır (29). HS kullanılan 382.463 hastada yapılmış bir çalışmada test pozitiflik oranı % 4.2 bulunmuştur (30). Brenner’ in tek uygulamalı GGKTgb pozitifliği sonrası 20884 hastayı kapsayan çalışmada görülmüştür ki

guaiac bazlı testlerin rutin tarama performansı daha önce bildirilen oranlardan daha düşüktür. Rutin taramada GGKTgb ileri adenomların 9/10’ unu ve KRK’ nin 3/4’ ünü kaçırmaktadır. Haliyle bu sonuçlar taramalarda daha etkin test kullanılması gerekliliğini ortaya koymaktadır (25).

GGKTib’ ler tek bir örnekle bile adenom ve kanser için daha fazla duyarlılığa ve özgüllüğe sahiptir (31). Bu testlerin pozitiflik oranları % 1.1-13 arasında değişmektedir. (Tablo 3). Diğer GGKT’ lerine göre daha pahalıdır ancak insan hemoglobinine özgül olduğundan diyet kısıtlaması gerektirmez. KRK saptamada ki duyarlılığı % 79 seviyelerinde olup (Tablo 3) yanlış pozitiflik oranı az olduğundan daha az kolonoskopi gerektirir. Dolayısıyla maliyet etkinliğinde diğerlerinin önüne geçmektedir ve toplum taraması için en uygun test seçeneği olarak kabul görmektedir. GGKTib’ ler 1992 yılından beri Japonya’da toplum taramada kullanılmaktadır (32). Analitik üstünlükleri yapılan çalışmalarda da gösterilmiştir (31). Çalışmada kullanılan testlerin tümü immünkimyasal bazlı test idi.

Van Rossum ve ark.’ nın 20623 kişinin davet edildiği çalışmasında toplamda 4836 GGKTgb ve 6157 GGKTib uygulanmış ve test pozitiflik oranı sırasıyla % 2.4 (n:117) ve % 5.5 (n:339) olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada polip + kanser saptama oranları % 0.8 (n:80) ve % 2.1 (n:218); sadece kanser saptama oranları ise % 0.1 (n:11) ve % 0.2 (n:24) bulunmuş olup GGKTib’ nin gerek polip gerekse de kanser tespiti yönünden daha üstün olduğu bildirilmiştir (31). Bir başka çalışmada Levi ve ark.’ ı 16359 davetliden 2266’ sına GGKTgb, 1224’ üne GGKT ib uygulanmış sırasıyla 88 (% 3.9) ve 153 (% 12.7) pozitiflik saptamışlardır. Kanser + ileri adenomatöz polip oranları sırasıyla % 1 (n:22) ve % 2.9 (n:35); sadece kanser saptama oranları % 0.35 (n:8) ve % 0.49 (n:6) olup immünkimyasal bazlı testlerin adenom ve kanser saptamada daha başarılı olduğunu bildirmişlerdir (33). Bizim çalışmamızda GGKT pozitiflik oranımız % 1.2 (n:144) olup literatürün alt sınırındadır. 21 hastada polip saptanmış ve polip + kanser saptama oranı % 0.19 (n:23)’ dur. Ayrıca kanser saptama oranı % 0.017 (n:2) ile çok düşük olarak bulunmuştur. Mevcut rakamlar oldukça düşük olup ilk planda GGKT’ nin her ne kadar nasıl

kullanılacağı anlatılmış olsada bireyler tarafından yanlış uygulandığını düşündürmektedir. Kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını sağlamak adına bu hususun üzerinde durulup eğitimlerin gerekirse video yöntem gibi metodlar ile zenginleştirilmesi ile testlerin doğru şekilde uygulanması sağlanmalıdır. Diğer yandan mevcut çalışmanın devamı sağlanarak GGKT ve kolonoskopi yapılan olgu sayısının artması ile kanser saptama oranları arasında ki ilişki takip edilmelidir.

Çalışmamızda GGK pozitifliği yapabilen malignite dışı sebepler 31 hastada (% 21.5) hemoroid ve anal fissür; 7 hastada kolonik divertikül ve 5 hastada nonspesifik inflamasyon saptanmıştır. Saptanan bu ek hastalıkların oranı GGKT için yalancı pozitiflik sebebi olup testin özgüllüğünü etkileyen faktörlerdir. Çalışmamızda GGKT negatif olan hastaların durumu bilinmediğinden duyarlılık/özgüllük oranı hesaplanamamıştır. Literatürde hastalara eş zamanlı gastroskopi uygulayan bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda semptomları sebebiyle gastroskopi yapılan hastalarda malignite saptanmamış olup endoskopik ve histopatolojik bulgular eşliğinde tedavi edilmişlerdir.

Tarama programlarının tümünde görülen ortak sorunlardan biri davet edilen nüfusun büyük çoğunluğunun iştirak etmemesi ve dağıtılan testlerin dönüşlerinde eksiklikler olmasıdır (25,31). Tarama programının etkin olması daha fazla neoplazinin erken evrede yakalanabilmesi ile mümkün olup bunun için GGKT ve pozitiflik durumunda kolonoskopi yaptırma oranının yükseltilmesi gerekmektedir. Bu amaçla birinci basamak sağlık hizmeti sunumunda kanserin erken evrede saptanmasının önemi, 50-70 yaş aralığında GGKT gerekliliği ve test pozitifliği durumunda kolonoskopinin faydaları hakkında bilgilendirmeler yapılmalı ve davetler periyodik olarak tekrarlanmalıdır. Çalışmamızda 2016-2017 yılları için hedef nüfus 73900 olup bunun ancak % 16.3 (n:12023)'üne GGKT yapılabilmektedir. KRK tarama programlarında kanser saptama oranı düşüklüğünün kolonoskopi yapılma oranının düşüklüğü ile ilgili olabileceği sebebiyle kolonoskopi yapılma oranının artırılması önerilmektedir (24). GGK pozitifliği sonrası kolonoskopi oranları Avrupa ülkelerinde

göreceli olarak yüksek olup % 66-88 arasında seyretmektedir (24). Bizim çalışmamızda tüm GGKT pozitif hastalara kolonoskopi uygulanmış olup KETEM birimi çalışanlarının bilgilendirmesi sayesinde bunun başarılı olduğunu düşünmekteyiz. Ancak tarama programına dahile edilen katılımcı sayısının artırılması için daha fazla gayret gösterilmesi gerekmektedir.

Etkinlikleri bilimsel çalışmalar ile ispatlanmış GGKT'ler ve endoskopik uygulamaların yanı sıra, bazı yeni teknikler KRK taraması için geliştirilme aşamasındadır. En önemlilerinden bazıları BT kolonografi (Sanal kolonoskopi), gaita veya kanda DNA ve mikroRNA incelemesi ve kapsül endoskopi taramasıdır. KRK insidansı ve mortalitesi üzerine bu yöntemlerin etkileri hakkında güncel kanıt ve standart öneriler henüz bulunmamaktadır (24). BT kolonografi hasta tercihleri açısından kolonoskopiye alternatif gözükmekle birlikte yapılan çalışmalar rutin kullanım için hazır olmadığını göstermektedir. Gaita DNA incelemesinde ise tanısal doğruluğun çok merkezli ve volümlü çalışmalar ile desteklenmesi ayrıca maliyetlerin şimdikinden çok daha az olması gerekmektedir. Diğer yandan kapsül endoskopi entübasyon, insüflasyon, ağrı ve sedasyon olmaksızın kolonoskopiye alternatif olma iddiası taşısa da tanısal doğruluk verileri düşük bildirilmektedir (23,31). Tüm bu teknikler halihazırda tarama için uygun değildir ancak bireysel olarak kullanımları devam etmektedir. İlerleyen yıllarda bu yöntemlerle ilgili yapılan çalışmalar ışığında tarama programlarında farklı yöntemlerin uygulanması mümkün olabilir.

KETEM birimlerince GGKT pozitif saptanan tüm hastaların belirlenmiş tek merkeze yönlendirilmiş olması ve sürecin etkin takibi bu çalışmanın güçlü yanını oluşturmuştur. Hastaların tümüne kolonoskopi yapıldığından tarama programı kapsamında neoplazi tespit oranları tam olarak saptanabilmektedir. Ayrıca neoplazi dışında tespit edilen bulgular ve klinisyenin gerek duyararak gastroskopi uyguladığı hastaların verileri de değerlendirilmiştir.

İle ait verilerin düzenli olarak takip edilebildiği 2016 ve 2017 yıllarını kapsayan bu çalışmanın devam ettirilerek takip eden yıllarda katılımcı sayısının artırılması sayesinde ilimizin KRK oranları hakkında faydalı bilgiler sağlanacağını düşünmekteyiz.

Diğer yandan çalışma sayesinde elde ettiğimiz literatüre kıyasla oldukça az oranda saptanan GGKT pozitifliğinin hatalı test uygulamasına bağlı olabileceğini düşündüğümüzden konuyla ilgili yapılacak eğitim faaliyetlerinin sonraki süreçte test sonuçları ve KRK saptama oranlarında artış ile neticeleneceğini ön görmekteyiz.

Bununla birlikte tarama programlarının etkinliğini ortaya koyan belirteç erken evre kanser veya adenomatöz polip saptama oranı olduğundan; çalışmamızda ki katılımcı sayısının azlığı daha fazla sayıda bireye ulaşma gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu sayede ileriki yıllarda tarama etkinliği konusunda daha farklı ve literatür oranlarına yakın verilere ulaşılacağını düşünmekteyiz.

## SONUÇ

Bir KRK tarama programının uygulanması stratejik kararların ele alınmasını gerektirir. Tarama yönteminin seçilmesi bu kararların temel ögesi olup immünokimyasal testler modern toplum tarama programında KRK için tercih edilen seçenek haline gelmiştir. Çalışmamızda da oldukça düşük oranda tespit etmiş olduğumuz katılımcı sayısının artırılabilmesi için toplumun GGKT gerekliliği konusunda bilinçlendirilerek teşvik edilmesi gerekmektedir. Ayrıca katılımcıların GGKT uygulama hususunda görsel öğeler kullanılarak bilgilendirilmesi test pozitifliğini ve malignite tespit oranlarını artırarak gerekli tüm bireylere kolonoskopi yapılmasına olanak sağlayacak bu da kaynakların etkin ve verimli kullanımı ile tarama programlarının başarıya ulaşmasına katkı sağlayacaktır.

**Tablo 1:** Hastaların yaş, cinsiyet, hedef/taranan nüfus, gastroskopi yapılma durumu ve hemoroid/anal fissür saptama durumunu gösteren demografik veriler.

| Demografik veriler   |   |              |
|--|---|--------------|
| Cinsiyet   | 74 E / 70 K   |              |
| Ortalama yaş (yıl)   | 60.1 (min 50-max 70)  |              |
| Hedef nüfus / Taranan nüfus  | 2016  | 2017         |
|  | 36645 / 6031  | 37255 / 5992 |
| Toplam   | 73900 / 12023 (% 16.3)  |              |
| GGKT pozitiflik oranı (%)  | 1.2 (144/12023)   |              |
| Polip + Kanser saptama oranı (%)   | 0.19 (23/12023)   |              |
| Kanser saptama oranı (%)   | 0.017 (2/12023)   |              |
| GGKT pozitif hastalar arasında eş zamanlı gastroskopi yapılan hasta sayısı | 39 (% 27);<br>H. pylori (+) 19 hasta<br>Gastrit, pangastrit 18 hasta<br>Gastrik ülser 2 hasta<br>Özofajit 2 hasta |              |

|  |             |
|--|-------------|
| GGKT pozitif hastalardan fizik muayenede hemoroid / anal fissür saptanan hasta sayısı<br>(GGKT: Gaytada gizli kan testi) | 31 (% 21.5) |
|--|-------------|

**Tablo 2:** Hastalara ait kolonoskopik bulgular.

| Kolonoskopik bulgular   |   |
|-------------------------|---|
| Polip                   | 21 (% 14.6) hastada toplam 27 polip:<br>Hiperplastik polip: 16<br>Tübüler adenom: 7<br>Tübülovillöz adenom: 4 |
| Kolonik divertikül      | 7 (% 4.9)   |
| Nonspesifik inflamasyon | 5 (% 3.5)   |
| Makroskopik tümör       | 2 (% 1.4)<br>(Sigmoid kolon adenokarsinom)  |
| Normal kolonoskopi      | 109 (% 75.7)  |

**Tablo 3:** GGKTgb ve GGKTib için test pozitiflik, KRK duyarlılık ve KRK mortalitede azalma oranları.

|                            | GGKTgb           | GGKTib          | Kolonoskopi       |
|----------------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| Test pozitiflik oranı (%)  | 2.4-6.8<br>*(16) | 1.1-13<br>*(16) | -                 |
| KRK saptama duyarlılık (%) | 13-50<br>*(16)   | 79<br>*(16)     | 92-99<br>*(16)    |
| KRK mortalitede azalma (%) | 14-16<br>*(18)   | 22<br>*(16)     | 65-68<br>*(19,20) |

(GGKTgb: gıac bazlı gaytada gizli kan testi, GGKTib: immünokimyasal bazlı gaytada gizli kan testi, KRK: Kolorektal kanser, \*: Referans numarası)

## REFERANSLAR

1. Cancer Fact sheet February 2018. World Health Organization. <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cancer> Erişim Tarihi: 05.06.2018.
2. TÜİK. Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2015. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21526>.
3. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/TurkiyeKanserIstatistikleri2015.pdf>.
4. Chan AT, Giovannucci EL. Primary prevention of colorectal cancer. Gastroenterology 2010; 38: 2029-43.
5. Wei EK, Giovannucci E, Wu K. Comparison of risk factors for colon and rectal cancer. Int J Cancer 2004; 108: 433-42.
6. Burt RW, DiSario JA, Cannon-Albright L. Genetics of colon cancer: impact of inheritance on colon cancer risk. Annu Rev Med 1995; 46: 371-9.
7. Tözün N, Şimşek H, Özkan H, Şimşek İ, Gören A, editörler. Kolorektal Polipler ve Polipozis Sendromları. Klinik Gastroenteroloji ve Hepatoloji. Medikal ve Nobel Yayıncılık, 2007: 963-70.
8. Dolar E. Editör. Kolorektal Tümörler. Nobel ve Güneş Yayınları. 2005: 400-8.
9. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/yayinlar/raporlar/kolorektal.pdf>.
10. GLOBOCAN. Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. 2012. <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>

11. Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer* 2010; 127: 2893–917.
12. Çakmur H, Anuk T, Önder T, Güven H, Köksal N. Kuzey-Doğu Anadolu Bölgesinde Görülen Kolorektal Kanserlerin Özellikleri. *Türk J Colorectal Dis* 2015; 25: 21-7.
13. Özkan ÖF, Kaya Ü, Güner A, Cevizci S, Özkul F, Sezer C, Reis E. Bir eğitim ve araştırma hastanesinde kolorektal kanser hastalarının demografik dağılımı ve hastalık özellikleri. *Pam Tıp Derg* 2012; 5: 132-5.
14. Lansdorp-Vogelaar I, van Ballegooijen M, Zauber AG, et al. Effect of rising chemotherapy costs on the cost savings of colorectal cancer screening. *J Natl Cancer Inst* 2009; 101: 1412–22.
15. Kuntz KM, Lansdorp-Vogelaar I, Rutter CM, et al. A systematic comparison of microsimulation models of colorectal cancer: the role of assumptions about adenoma progression. *Med Decis Making* 2011; 31:530–9.
16. Schreuders EH, Ruco A, Rabeneck L, et al. Colorectal cancer screening: a global overview of existing programmes. *Gut* 2015; 64: 1637-49.
17. Sung JJ, Ng SC, Chan FK, et al. An updated Asia Pacific Consensus Recommendations on colorectal cancer screening. *Gut* 2015; 64:121–32.
18. Hewitson P, Glasziou P, Watson E, et al. Cochrane systematic review of colorectal cancer screening using the fecal occult blood test (hemoccult): an update. *Am J Gastroenterol* 2008; 103:1541–9.
19. Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ, et al. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. US Preventive Services Task Force. *JAMA* 2016; 315: 2564-75.
20. Kahi CJ, Imperiale TF, Juliar BE, Rex DK. Effect of screening colonoscopy on colorectal cancer incidence and mortality. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7: 770-5.
21. Baxter NN, Goldwasser MA, Paszat LF, Saskin R, Urbach DR, Rabeneck L. Association of colonoscopy and death from colorectal cancer. *Ann Intern Med* 2009; 150: 1-8.
22. Brenner H, Hoffmeister M, Arndt V, Stegmaier C, Altenhofen L, Haug U. Protection from right- and left sided colorectal neoplasms after colonoscopy: population-based study. *J Natl Cancer Inst* 2010; 102: 89-95.
23. Kolorektal Kanser Taraması ve Teşhisinde Avrupa Birliği Kalite Rehberi, Editorler: N. Segnan, J. Patnick, L. von Karsa, Çeviri Editörleri: Keskinçilic B, Gültekin M, Karaca AS, Öztürk C, Hacıkamiloğlu E, Boztaş G, Turan H, Karaca M. 1. Baskı, Ankara, Ozyurt Matbaacılık, 2014.
24. Mayir B, Ensari CB, Durhan A, Çöpelci Y. Kolorektal Kanser Tarama Amaçlı Yapılan Gaytada Gizli Kan Testi Pozitif Saptanan Hastalarda Kolonoskopi Bulguları. *Türk J Colorectal Dis* 2018; 28: 27-30.
25. Brenner H, Hoffmeister M, Birkner B, et al. Diagnostic performance of guaiac-based fecal occult blood test in routine screening: state-wide analysis from Bavaria, Germany. *Am J Gastroenterol* 2014; 109: 427–35.
26. Sox HC. Office-based testing for fecal occult blood: do only in case of emergency. *Ann Intern Med* 2005; 142: 479.
27. Nadel MR, Shapiro JA, Klabunde CN. A national survey of primary care physicians' methods for screening for fecal occult blood. *Ann Intern Med* 2005; 142: 86-94.
28. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for colorectal cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med* 2008; 149: 627-37.
29. Whitlock EP, Lin JS, Liles E. Screening for colorectal cancer: a targeted, updated systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2008; 149: 638-58.
30. Kershenbaum A, Flugelman A, Lejbkowitz F, Arad H, Rennert G. Excellent performance of Hemoccult Sensa in organised colorectal cancer screening. *Eur J Cancer* 2013; 49: 923-30.
31. van Rossum LG, van Rijn AF, Laheij RJ, et al. Random comparison of guaiac and immunochemical fecal occult blood tests for colorectal cancer in a screening population. *Gastroenterology* 2008;135: 82–90.
32. Saito H. Colorectal cancer screening using immunochemical faecal occult blood testing in Japan. *J Med Screen* 2006; 13: 6–7.
33. Levi Z, Birkenfeld S, Vilkin A, et al. A higher detection rate for colorectal cancer and advanced adenomatous polyp for screening with immunochemical fecal occult blood test than guaiac fecal occult blood test, despite lower compliance rate. A prospective, controlled, feasibility study. *Int J Cancer* 2011; 128: 2415-24.