



T.C.

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DİYET LİF TÜKETİM SIKLIĞI İLE KOLON KANSERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİ**

SAMET YAĞLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK

DANIŞMAN

PROF.DR. MUAZZEZ GARİPAĞAOĞLU

İSTANBUL-2013



T.C.

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DİYET LİF TÜKETİM SIKLIĞI İLE KOLON KANSERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİ**

SAMET YAĞLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK

DANIŞMAN

Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU

İSTANBUL-2013

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE


Beslenme ve Diyetetik Programı Yüksek Lisans Öğrencisi Samet YAĞLI tarafından hazırlanan **“Diyet Lif Tüketim Sıklığı İle Kolon Kanseri Arasındaki İlişki ”** konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 14.01.2014

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

Jüri Üyesi : Prof.Dr.Muazez GARİPAĞAOĞLU
: Medipol Üniv.



Jüri Üyesi : Prof.Dr.Yasemin BEYHAN
: Haliç Üniv.



Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Zeynep ÖZERSON
: Haliç Üniv.



Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.



Doç.Dr.Leman ŞENTURAN
Sağlık Bilimleri Ens. Müdürü V.

TEŞEKKÜR

Sayın Prof. Dr. MUAZZEZ GARİPAĞAOĞLU tez danıŐmanı olarak çalışmanın oluŐması, içeriğinin düzenlenmesi, tezi yürütülmesi ve sonuçlarının yorumlanmasında akademik bilgi ve deneyimleri ile büyük katkıda bulunmuŐ, değerli fikirleri ile yol göstermiştir.

ÇalıŐmamın her safhasında bana maddi ve manevi destek veren, bugünlere ulaŐmamı sağlayan, aileme en içten teŐekkürlerimi sunarım.

Dyt.Samet YAĞLI

İstanbul- 2013

İÇİNDEKİLER

Sayfa

I. Teşekkür.....	i
II. İçindekiler.....	ii
III. Kısaltmalar	iv
III. Tabloların Listesi.....	v
1. Özet	1
2. Summary	2
3. Giriş ve Amaç	3
4. Genel Bilgiler	5
4.1. Diyet Lif Tarihçesi ve Tanımı.....	6
4.2. Diyet Lif Çeşitleri	7
4.2.1. Çözünür Lifler.....	8
4.2.1.1. Pektin.....	8
4.2.1.2. Gamlar.....	9
4.2.1.3 Oligofruktoz ve İnülin.....	9
4.2.2. Çözünmez Lifler.....	10
4.2.2.1 Selüloz.....	10
4.2.2.2 Hemiselüloz	10
4.2.2.3 Lignin	11
4.3. Lifin Fizyolojik Etkileri.....	12
4.4. Önerilen Lif Miktarı	13
4.5. Lif Kaynakları	14
4.6. Lifin Sağlık Üzerine Etkileri	15

4.7. Kolon Kanseri ve Görülme Sıklığı.....	18
4.8. Lif ve Kolon Kanseri.....	20
5. Gereç ve Yöntem.....	22
6. Bulgular	24
7. Tartışma	42
8. Sonuç ve Öneriler	49
9. Kaynaklar	52
10. Ekler	56
Ek 1. Anket Formu	56
Ek 2. Hasta Onam Formu.....	61
Ek 3. Universal Çamlıca Hastanesinden Alınan İzin Belgesi	62
11.Özgeçmiş	63

KISALTMALAR VE SİMEGELER

WHO Dünya Sağlık Örgütü

BKİ Beden Kitle İndeksi

cm santimetre

g gram

kg kilogram

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Diyet lif çeşitleri, özellikleri ve besinsel kaynakları.....	8
Tablo 2. Diyet lif kaynakları ve miktarları	17
Tablo 3. Vakaların demografik özellikleri.....	24
Tablo 4. Vakaların beden kitle indeksine göre dağılımı.....	25
Tablo 5. Vakaların ebeveynlerindeki sağlık sorunlarına göre dağılımı.....	26
Tablo 6. Vakaların sigara ve alkol içme durumları.....	26
Tablo 7. Vakaların süt ve süt ürünleri tüketim sıklığı.....	27
Tablo 8. Vakaların et, tavuk, balık ve yumurta tüketim sıklığı.....	28
Tablo 9. Vakaların ekmek ve tahıl ürünleri tüketim sıklığı.....	29
Tablo 10. Vakaların kurubaklagil tüketim sıklığı.....	30
Tablo11. Vakaların sebze tüketim sıklığı.....	31
Tablo 12. Vakaların meyve tüketim sıklığı.....	33
Tablo 13. Vakaların yağlı tohum tüketim sıklığı.....	35
Tablo 14. Besin gruplarının ortalama tüketim sıklığı.....	36
Tablo 15. Yaş, cinsiyet, eğitim ve BKİ' nin besin tüketim sıklıkları ile ilişkisi.....	37
Tablo 16. Vakaların cinsiyetlere göre besin tüketim sıklıkları.....	39

1. ÖZET

Çalışma, kolon kanserli hastaların, hastalık öncesi diyet lif tüketim sıklığını saptamak ve kolon kanseriyle ilişkisini araştırmak amacıyla yapıldı. Çalışma, Ocak-Eylül 2013 tarihleri arasında, Universal Çamlıca Hastanesi'nde yatan 65 kolon kanserli hasta, 65 sağlıklı yetişkin olmak üzere toplam 130 birey üzerinde yürütüldü. Vakaların demografik bilgileri ve besin tüketim sıklığına ilişkin verileri önceden hazırlanmış bir anket formu ile elde edildi. Ağırlık ve boy ölçümleri alındı. Beden Kitle İndeksleri hesaplandı. Yaş ortalaması kolon kanserli hastalar arasında 48 ± 2.4 , kontrol grubunda 37 ± 3.6 yıl idi. Beden kitle indeksine göre, kolon kanserli ve kontrol grubundaki bireyler arasında şişmanlık oranı sırasıyla: %50.6, %29.3 idi. Kolon kanserli hastalar arasında şişmanlık, kontrol grubunda ise zayıflık oranı yüksekti. Gruplar arasında karşılaştırmalarda, kolon kanserli hastaların işlenmiş tahıl ürünlerini, kontrol grubunda bulgur ve makarnayı daha sık tükettikleri gözlemlendi ($p < 0,05$). Özellikle esmer pirincin kontrol grubunda, kanserli hasta grubuna göre sık tüketildiği belirlendi. Kolon kanserli hastaların kuru baklagilleri kontrol grubuna göre daha sık, buna karşın sebzeler, meyveler ve yağlı tohumları daha seyrek tükettikleri gözlemlendi ($p < 0,05$). Kolon kanserinden korunabilmek için önerilen 25-35g/gün lif gereksiniminin karşılanması, bunun için liften zengin besinlerin daha sık tüketilmesi ve sonuçların daha kapsamlı çalışmalarla desteklenmesinin yararlı olacağı düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Diyet Lif, yetişkin, kolon kanseri, beslenme sıklığı

2.THE RELATIONSHIP BETWEEN THE FREQUENCY OF CONSUMPTION OF DIETARY FIBER AND COLON CANCER

The study of colon cancer patients, to determine the prevalence of premorbid dietary fiber consumption and colon cancer was conducted to investigate the relationship. Working in the January-September 2013, between Universal Çamlıca 65 hospitalized patients with colon cancer, 65 healthy adults was conducted on a total of 130 individuals. Of cases related to demographics and frequency of food consumption data were obtained with a pre-prepared questionnaire. Weight and height were measured. Body mass index was calculated. The mean age of patients with colon cancer was 48 ± 2.4 in the control group was 37 ± 3.6 years. Body mass index, colon cancer and obesity rates among individuals in the control group, respectively: 50.6%, 29.3%, respectively. Among patients with colon cancer, obesity, weakness rate was higher in the control group. In comparisons between groups, colon cancer patients treated on cereals, wheat and pasta in the control group were observed to consume more often ($p < 0.05$). Brown rice, especially in the control group, cancer patients frequently consumed was determined according to. Dried leguminous vegetables of patients with colon cancer more frequently than in the control group, whereas vegetables, fruits and oil seeds are consumed less frequently observed ($p < 0.05$). 25-35 g/day recommended for protection from colon cancer to meet the requirements of the fibers, fiber-rich foods more often for it to be consumed and supported by the results of more extensive studies were considered to be useful.

Key Words: Dietary Fiber, adult, colon cancer, the number of feeds

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Günümüzde diyet lifi, fizyolojik fonksiyonları, gastrointestinal sistemdeki farklı lokal ve sistemik etkileri ile gerek sağlıklı beslenmede gerek hastalık tedavisinde önemli olduğu bilinmektedir. Özellikle kolon kanserini önleyici rolü yapılan birçok bilimsel çalışmada ortaya konmuştur (Aydın, 2009).

Diyet lifi tokluk hissi vererek obezitede, barsak hareketlerini arttırarak konstipasyonda, kan yağlarını düzenleyerek kalp-damar hastalıklarında, barsak florasını düzenleyerekte kanser dahil pek çok barsak hastalıklarından korur. Kana yavaş geçerek diyabetin daha iyi kontrol edilmesini sağlar.

Çalışmalar, çözümlü lifin kolestrolü düşürdüğü ve glikoz emilimini geciktirdiğini göstermiştir. Lifler, fekal safra asitlerini bağlar ve kolestrol emilimini önler. Fermente olabilen oligosakkaritlerle diyet lifi barsak bakterileri ile kısa zincirli yağ asitlerine çevirirler ki buda halen açık olmayan bir mekanizma ile kan lipitlerini düşürmektedir. Çözümlü liffermantasyonu ile kolonda %85 oranında kısa zincirli yağ asitleri oluşur ve kolondan kolayca emilir. Kısa zincirli yağ asitleri, Na ve su emilimini, kolonosit proliferasyonunu ve metabolik enerji üretimini arttırırlar (Lattimer et al. , 2010).

Kolon adenokarsinomu, gastrointesinal sistemin en çok rastlanan kanseridir. Bütün dünyada önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olup, dünya genelinde yıllık 1.000.000'dan fazla kişide hastalığın geliştiği tahmin edilmektedir. Rektal kanser ile birlikte değerlendirildiğinde, erkeklerde prostat ve akciğer, kadınlarda meme ve akciğer kanserinden sonra üçüncü sıklıkta görülmektedir. Erkek ve kadınlarda görülen kanserlerin yaklaşık % 10'unu kolorektal kanser oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de kansere bağlı ölüm nedenleri arasında kolorektal kanser ikinci sırada yer almaktadır (Yıldız , 2008).

Pek çok hastalıkta olduğu gibi kolon kanserinden de korunmak mümkündür. Olumsuz yaşam biçimi ve dengesiz beslenme alışkanlıklarının kolon kanseri riskini arttırdığı bilinmektedir (Donald et al.,2012). Diyet lifi kolonda florayı değiştirmekte, toksikmetabolitlerin oluşumunu azaltmakta, dışkı atılımını hızlandırmakta, toksik

metabolitlerin barsak hücresiyle temas sürelerini kısaltmakta ve kolon kanserini önlemektedir (Mahan et al. ,2008).

Yapılan literatür taramasında ülkemizde diyet lif tüketimi ile kolon kanseri arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmaya rastlanamadı. Bu nedenle bu çalışma, diyet lif tüketim sıklığı ile kolon kanseri ilişkisini göstermek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Diyet Lifi Tarihçesi ve Tanımı

Diyet lifi konusuna duyulan ilgi çok eski dönemlere hatta M.Ö 5.yüzyıla Hipokrat'a kadar uzanmaktadır.Özellikle de son çeyrek yüzyılda diyet liflerine karşı duyulan ilgi birhayli artmıştır.Bunun başlıca nedeni, gelişmiş ülkelerde sık rastlanan bazı hastalıklarla diyetlif tüketimi arasında ilişki olduğunu öne süren hipotezlerdir. Afrika'da bazı hastalıklar batıülkelerine göre çok daha az görülmektedir.Yapılan incelemeler bu durumun Afrika'da diyetlif tüketiminin batı ülkelere oranla yüksek olmasından kaynaklandığını ortaya koymuştur (Gül, 2007).

Yapılan çalışmalar, diyet lifi eksikliği ile Burkitt ve Trowell' in medeniyet hastalıkları (kabızlık, hemorait, kalın barsak, şişmanlık) şeklinde tanımladığı bazı hastalıkların arasındaki ilişkiyi epidemiyolojik olarak destekler doğrultuda sonuçlar vermiştir.Bu duruma karşılık önlem olarak bilinçlenen halk, diyetlerine daha fazla önem vererek,günlük diyetlerinde diyet lif içeriği yüksek olan besinleri tercih etmeye başlamışlardır.

Bitki hücre duvarını oluşturan ve sindirilemeyen bileşenler ilk kez 1953 yılında Hispley tarafından "diyet lif" olarak adlandırılmıştır.Uluslararası platformda diyet lifler için kullanılan terimler çok karmaşık olup; plantix, complantix, bitkisel hücre duvarı kalıntısı, besleyici değeri olmayan lif, sindirilemeyen veya elverişsiz karbonhidratlar, kısmen sindirilebilen bitki polimerleri gibi terimlerin kullanılması önerilmiştir. İngilizcede yaygın olarak kullanılan terim "Dietary Fibre" veya "Dietary Fiber"dır.Türkçede ise "Besinsel Lif" veya " Diyet Lif" en uygun terimler olarak kullanılmaktadır (Ekici ve Ercoşun , 2007).

Diyet lifi;sindirim enzimlerinden etkilenmeyen,kalın barsakta tam ya da kısmi fermantasyona uğrayan bitki dokularının yenilebilen temel bileşenidir.Bitki hücre duvarında bulunan lignin; kutin, mum, suberin gibi lignin türevleri; selüloz, hemiselüloz, pektin gibi yapı polisakkaritleri, inulin ve oligofruktoz gibi oligosakkaritler, diyet lifi olarak tanımlanmaktadır.Ayrıca, yapı bileşikleri olmayangum arabik ve guar gum gibi gam

maddeleri ve karragenan, agar, aljinat gibi deniz yosunu polisakkaritlerinin de diyet lifi olduğu bildirilmektedir(Niba et al. ,2003).

4.2. Diyet Lif eşitleri

Diyet lif suda çözünen ve suda çözünmeyen olmak üzere temel olarak iki grup altında incelenmektedir. Çözünmeyen lifler; lignin, selüloz ve hemiselüloz içerirken, suda çözünen lifler; pektinleri, gamları ve musilajları içermektedir.

Besinlerde özünür ve çözünmez lifler,farklı besinlerde farklı oranlarda bulunmaktadır.çözünür lif grubundan pektin, elma, ayva vb. besinlerde; gamlar, reçinede; β -glukan, yulaf vb besinlerde; musilajlar, bitkilerde; dirençli nişasta, kuru baklagillerde bulunmaktadır. özünmez diyet lif grubundan selüloz, kepekte; hemiselüloz, tahıllarda ve lignin ise buğdayda bol miktarda yer almaktadır.Buğday ve birçok tahıl ürünü ile sebzelerde fazla miktarda bulunan selüloz, lignin ve hemiselüloz suda çözünmeyen özellikteki diyet lif bileşenlerini; arpa, yulaf, baklagiller ve meyvelerde yoğun olarak bulunan pektin ve gum maddeleri ise başlıca suda çözünen diyet lif bileşiklerini oluşturmaktadır.Besinlerdeki diyet lifinin yaklaşık %75’lik kısmı çözünmeyen özelliğindedir.

Diyet lif çeşitleri ve kaynakları Tablo 1’de verilmiştir.Sağlıklı beslenme açısından, her iki lif grubunu içeren besinlerinde tüketilmesi önerilmektedir.çünkü her iki lif türünün bir arada bulunmasının, hastalıklarda tek başına olduklarından daha etkili olduğu belirtilmiştir (Lattimer et al. ,2010).

Diyet liflerini glukoz ünitelerine parçalayan sindirim enzimleri insanlarda bulunmadığından bu bileşenler tamamen sindirilememekte ve dolayısı ile de emilememektedir.Ancak, bağırsakta fermentasyona uğradıktan sonra bir miktar enerji açığa çıkmaktadır.Fermentasyon oranı metabolizma, bitki çeşidi, olgunluğu, günlük diyet miktarı ve bileşimine bağılı olarak değışmektedir.Diyet liflerinin, insan metabolizmasındaki bakteri türlerini etkilediğı, bağırsak florası ve metabolizmasını sinerjik ve antogonist etkileri ile kontrol ettikleri belirtilmektedir (Dülger ve ark. ,2011).

Tablo 1.Diyet Lif Çeşitleri Özellikleri ve Besinsel Kaynakları

Diyet Lifi	Özellikleri	Kaynakları
Çözünür Lifler		
Pektin	Galakturonik asit, ramnoz, arabinoz, galaktoz içeriği yüksek, orta laminede ve birincil duvarda bulunmaktadır	Tam tahıllar, elma, baklagiller, lahana, kök sebzeler
Gam	Genelde heksoz ve pentoz monomerlerinden oluşmaktadır	Yulaf ezmesi, kuru fasulye, baklagiller
Musilajlar	Bitkilerde sentezlenen glikoprotein içerebilen bileşenlerdir	Besin katkıları
Çözünmez lifler		
Selüloz	Glikoz monomerlerinden oluşan, hücre duvarlarının ana bileşenidir	Tam tahıllar, kepek, bezelye, kök sebzeler, cruciferous familyası fasulye, elma
Hemiselüloz	Birincil ve ikincil hücre duvarları	Kepek, tam tahıllar
Lignin	Aromatik alkoller ve diğer hücre duvarı bileşenlerinden oluşmaktadır	Sebzeler, un

(Dülger ve ark. ,2011)

4.2.1. Çözünür Lifler

4.2.1.1. Pektin

Pektin veya pektik polimerler, oldukça kompleks polisakkaritler olup metille esterleşmiş galakturonik asit zincirinden oluşan bileşiklerdir. Bu zincirde bazen galakturonik asit ve ramnoz monomerlerinden oluşan ramnogalakturananlar da yer alabilmektedir. Ramnoz monomerlerine de arabinoz veya galaktoz ile nötral pektik polisakkaritler içeren oligosakkaritler (arabınanlar, galaktanlar ve arabinogalaktanlar) bağlanmakta ve dallı yapının oluşmasına neden olmaktadır (Harholt et al.,2010). Pektinin parçalanması doğal enzimlerle devam ettiğinde pektinik asit ve metil alkol oluşmaktadır. Pektinik asit polimerizasyon derecesine ve metil alkolle esterleşme düzeyine göre kollodial ve suda çözünebilir özellik göstermektedir.

Pektin, meyve ve sebzelerde yüksek, tahıllarda ise düşük miktarda bulunmaktadır. Ticari pektin preparatları genel likle turunçgil meyve kabuklarından veya elma posasından ekstrakte edilmektedir. Bu preparatlar, besin endüstrisinde başta jel maddesi olmak üzere geniş alanda kullanılmaktadır. Moleküldeki karboksil grupları metil alkolle farklı oranlarda esterleşmiştir. Pektinin kalitesi ve kullanım alanları, galakturonik asit miktarına, esterleşme derecesine, metoksil miktarına ve molekül ağırlığına göre değişmektedir.

Asit, şeker ve pektinin uygun oranlarda karıştırılması ile elde edilen sulu çözelti ısıtılıp soğutulduğunda karışım “pektin jeli“ denen kıvamlı bir yapıya dönüşmektedir. Düşük metoksilli pektinler belli bir şeker konsantrasyonu gerekmeden de mükemmel bir jel oluşturabilmektedir. Bu nedenle şeker hastaları için üretilen ürünlerde düşük metoksilli pektin kullanılarak ve kalsiyum tuzları ilave edilmek suretiyle istenilen yapı sağlanabilmektedir. Dünyada pektin üretiminde hammadde olarak çoğunlukla turunçgil kabukları ve daha az miktarda da elma posaları kullanılmaktadır(Dülger ve ark. ,2011).

4.2.1.2. Gumlar

Bitki salgıları olarak bilinen gumlar yüksek viskozite ve jel oluşturma özellikleri nedeniyle besinlerde tekstürün korunması amacıyla kullanılmaktadır. Kırmızı deniz yosunundan elde edilen karregen temel olarak D-galaktoz ve 3,6 anhidro-D-galaktozdan oluşan ve sülfatlanmış bir polisakkarittir. Krem rengi ile açık kahverengi arasında toz formunda bulunan karreganlar sıcak su ve sütte çözünebilmekte, jel oluşturabilmektedir. Aljinatlar ise genellikle aljinik asidin sodyum tuzu şeklinde kahve renkli deniz yosunlarından elde edilen gamlardır. Aljinatlar, yaygın olarak yüksek viskozite sağlamak için kullanılmaktadır. Agar-agar ise galaktanlar grubuna girmektedir, yani galaktoz moleküllerinden oluşmuştur. Her iki bileşeni de düz polisakkarit zincirinden oluşmuştur. Su bağlama özelliklerinin iyi olması nedeniyle buz kristallerinin büyümesini yavaşlatmakta ve erimeyi geciktirmekte ve raf ömrünü uzatmaktadır. Bu özellikleri nedeniyle besin sanayinde sıklıkla tercih edilmektedir. Süt ve fırıncılık ürünleri, soslar ve şekerleme endüstrisi başlıca kullanım alanlarıdır(Roberts, 2011).

4.2.1.3. Oligofruktoz ve İnülin

Oligofruktoz ve inülin, polimerizasyon derecesi 2-20 ve 2-60 arasında değişen β , 2-1 bağlı fruktoz monomerlerin den oluşmaktadır. İnülin ve oligofruktozun sakkaritlerin sindirimini yavaşlattığı, kan şekeri seviyesini dengede tuttuğu belirtilmektedir. İnülin, başlıca hindiba, sarımsak, soğan ve pırasada bulunmaktadır. İnülin beyaz, tatsız bir maddedir ve soğuk suda çok az, sıcak tuzlu su içinde iyi çözünebilmektedir. Asitlerle hızla hidrolize olmaktadır. İnülin nişastadan farklı olarak iyot ile sarı renk vermektedir. İnülin prebiyotik özelliği nedeniyle besin sanayinde çok yaygın bir kullanıma sahiptir. Çalışmada süt ürünlerinde inülin kullanılarak tekstürel özelliklerin iyileştirilmesi sağlanmıştır, inülinin yağ ikame edici olarak kremli dokuyu geliştirdiği ifade edilmiştir (Dülger ve ark. ,2011).

4.2.2. Çözünmez Lifler

4.2.2.1 Selüloz

Selüloz, bitki hücrelerinin duvarlarında, miyofibriller halinde bulunan β ,1-4 bağlı glukoz ünitelerinden meydana gelen lineer yapıda bir moleküldür. Selüloz polimerleri hücre içi ve hücre dışındaki hidrojen bağlarının güçlü etkileşimleriyle bir araya gelerek lif demetlerini oluştururlar ve bu lif demetleri de birbirine diğer polisakkaritler ile çapraz biçimde bağlanır. Selüloz türevleri bağlı oksijenlerin fonksiyonel özelliklerine ve ester, eter gruplarına göre iki ana gruba ayrılır. Selüloz, birçok meyve ve sebzenin hücre duvarında %30–40 oranında bulunmaktayken, tahıl tanelerinin bazı hücre duvarlarında sadece %2–4 oranında yer almaktadır. Selüloz genellikle yapısal bileşenler olan hemiselüloz ve pektin ile bağlantılıdır. Organizmada atık hacmini arttırarak, bağırsak hareketlerine yardımcı olmaktadır (Aksoy, 2000).

4.2.2.2 Hemiselüloz (Selüloz Olmayan Polisakkaritler)

Hemiselüloz, genelde bitkilerin hücre duvarlarından alkali ile ekstrakte edilen polisakkarit olarak tanımlanmaktadır. Çünkü meyve ve sebzelerin hücre duvarlarında selüloz yapısında olmayan en yaygın polimerler ksiloglukanlar olarak bilinmektedir. Bu moleküllerin yapısı selüloza benzemektedir ancak çoğu glukoz monomeri ksiloz monomeriyle yer değiştirmektedir. Su tutucu ve katyon bağlayıcı özelliği bulunmaktadır. Sindirim enzimlerinden etkilenmekte ancak ince ve kalın bağırsak bakterileri hemiselülozun % 87 kadarını çok küçük moleküllere parçalamaktadır. Tam tahıl ürünleri ve benzeri ürünlerde olduğu gibi pek çok tahıl tanesinin kepek tabakası hemiselüloz yönünden zengindir. Tahıl tanelerinin parankima hücre duvarları da yapı bakımından farklı iki polisakkarit (arabinoksilan ve β -glukan) içermektedir. Arabinoksilan, çoğunluğu arabinoz ile yer değiştirmiş olan ksiloz zincirinden oluşmaktadır. Bazı arabinoz ünitelerinde ester bağlı ferulik asit de bulunmaktadır. β -glukanlar ise %30'u 1-3, β -glukoz ve %70'i 1-4, β -glukoz zincirinden oluşmaktadır (Dülger ve ark., 2011).

4.2.2.3 Lignin, Suberin ve Kutin

Bu bileşikler, sadece bazı hücre türlerinde bulunan komp leks yapıdaki polimerlerdir. Bitkilerde oldukça düşük oranda bulunmalarına karşın, kalın bağırsakta kanser oluşumuna karşı koruyucu olmaları nedeniyle önem taşımaktadırlar.

Odunun yapısında bulunan lignin bitki hücre duvarına ilave dayanıklılık ve sertlik kazandırmaktadır. Lignin, bitki hücre duvarlarında polisakkaritlerle birlikte oluşan fenilpropanoid ünitelerinden meydana gelen bir polimerdir ve fenolik ve alifatik etki göstermektedir.

Suberin, lignine benzer bir yapı ve bu yapıya kovalent bağlı ikinci bir hidrofobik poliester kısımdan meydana gelmektedir. Bitkisel hücrelerin sekonder yapılarında selülozun yerini alan maddedir. Suberin dokunun su geçirgenliğini önlemektedir. Zedelenmiş dokular suberin tarafından onarılmaktadır (Chriset at. ,2011).Bitkiyi çevredeki patojenlerden korumaktadır, ayrıca su ve besin taşımada görevleri bulunmaktadır.

Kutin ise, mum bileşikleriyle bağlanmış bir poliester olup bitkinin yaprak ve meyveleri gibi toprak üstü organlarının dış epiderm tabakasını oluşturmaktadır. Kutin hidroksi ve epoksi yağ asitlerinden oluşmakta ve bitki de çevresel etkilere karşı bariyer görevini üstlenmektedir. Lignin, suberin veya kutinin hücre duvarı polisakkaritlerini bağırsak bakteri enzimlerine karşı koruduğu ve ayrıca hücre duvarına hidrofobik özellik kazandırdığı bilinmektedir(Dülger ve ark. ,2011).

4.3. Lifin Fizyolojik Etkileri

Diyet lifi; gastrointestinal yoldaki farklı lokal ve sistemik etkileri nedeni ile beslenmede ve diyet tedavisinde önemli bir yer tutmaktadır (Slavin et al.,2010). Mide boşalmasını geciktirir, yeme isteğini azaltır, ince bağırsakta viskoziteyi arttırarak basit karbonhidratların emilimini azaltır.Kalın bağırsakta, fermente edilebilirliği yüksek çözünür lif bakteriler tarafından daha fazla oranda kısa zincirli yağ asitleri oluşturur.Çözünmez lifin fermente edilebilirliği daha düşüktür. Diyet lifi dışkılama sıklığı ve dışkı ağırlığını arttırarak bağırsakta oluşan artıkların ve toksinlerin hızla dışarı atılmasını sağlar (Samur ve ark. 2008).

Diyetteki lif, dışkı hacmini ve buna bağlı transit hızını arttırarak intraluminal karsinojenlerin mukoza ile temasını azaltır.Ayrıca lifli besinler, barsaktaki karsinojen safra asitlerinin konsantrasyonunu azaltırlar (Yıldız,2008).

Diyet lifinin kolon kanseri, obezite, kalp-damar hastalıkları gibi bazı rahatsızlıklar üzerine olumlu etkisi yapılan çalışmalarla ortaya çıktıktan sonra diyet lifi tüketiminin önemi artmıştır. Ayrıca, diyet liflerinin obezite, tansiyon, hemoroit, diyare, bazı bağırsak rahatsızlıkları, hipertansiyon, damar ve bağışıklık hastalıkları üzerine etkileri olduğu belirtilmektedir.

Yağ metabolizmasında yer alan safra asitleri, karaciğerde kolesterolden sentezlenmekte olup, sindirim sistemindeki işlevini tamamladıktan sonra portal kan dolaşım sistemi ile yeniden karaciğere dönmektedir. Yüksek diyet lif içeren diyetlerde, safra asitleri lifler tarafından absorbe edilmekte, dolayısıyla geriye dönmeyip dışkı ile atılmaktadır. Bu kayıp kandaki kolesterolün karaciğerde safra asitlerine dönüştürülmesi ile karşılanmakta ve böylece serum kolesterol seviyesinde düşme görüldüğü belirtilmektedir. Diyet lif tüketiminin kandaki kolesterol seviyesini %20'den fazla düşürdüğü ortaya konmuştur (Villanueva-Suarez ve ark., 2003). Bu nedenle diyet lif tüketimi özellikle kalp-damar hastalıkları riskinin azaltılması açısından büyük önem taşımaktadır (Kahlon ve ark. ,2001).

Besinsel lif eksikliği ile ilişkili olduğu düşünölen rahatsızlıklardan biri de diyabettir. Yüksek oranda besinsel lif tüketiminin serum glukoz düzeyini ve insölin gereksinimini dölşürerek diyabetli bireylerde yarar sağladığı bilinmektedir. Kompleks karbonhidratlarla birlikte bulunan çölünebilen lifler glikozun çok yavaş bir şekilde kan dolaşımına verilmesini sağlayarak, kan şekerinin vöcut tarafından absorpsiyonunu modifiye etmekte ve kandaki şeker düzeyini ayarlamaktadır(Villanueva ve ark., 2003).

Anderson'un (2004) belirttiğine göre, Stevens ve arkadaşları (2002), tarafından yapılan klinik çalışmalarda yüksek lifli diyetlerin, diyabet üzerine etkisi araştırılmıştır. Özellikle suda çölünebilir lifin yemek sonrası glikozu ve insölin konsantrasyonunu hem diyabeti olan hem de olmayanlarda dölşürdüğü görölmüştür. Ayrıca diyet liflerin karbonhidrat emilimini ve tokluk serum glikoz düzeyini azalttıkları rapor edilmiştir. Diyabetliler için günde 25-50 g/gün diyet lifi sağlayan besinlerin tüketilmesi önerilmiştir.

Besinsel lif içeriği yüksek besinler rafine besinlere göre genellikle daha yüksek düzeyde mineral madde içerdikleri (örneğin tahıl kepeği) için vöcude alınan mineral madde miktarını arttırmaktadırlar. 100 gram buğday kepeği insan vöcudunun günlük potasyum, fosfor, bakır, çınko, kükört ve magnezyum ihtiyacının hemen hemen tamamını karşılamaktadır. Ayrıca, besinsel liflerin minerallerin biyoyararlılığı üzerine de olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir.

Suda çölünen lifler glikoz ve insölin metabolizmasını da düzelterek diyabetin kontrol edilmesinde yardımcı olabilirler.Aynı zamanda serum düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL)kolesterol konsantrasyonunu azaltırlar.Diyet liflerinin, bağırsak transit süresi, kısa zincirliyağ asitleri üretimi, bağırsak yoğunluğu, gaz üretimi, mineral ve vitaminlerin biyoyararlılığı, protein sindirimi, kolesterol ve diğör lipit metabolizmaları üzerine de etkili olduğuaktarılmaktadır.

Suda çözünmeyen lifler ise barsak hareketleri ve barsak geçiş süresi üzerinde olumlu etkilerde bulunurlar. Diyet lif alımının artışı ile fekal hacmin arttığı ve barsak geçiş süresinin kısaldığı bazı araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur. Dışkı miktarındaki artış esas olarak diyet liflerin su bağlama özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Diyet lifler dışkı hacmini ve su miktarını arttırarak rahatlatıcı etkide bulunurlar, bu durum kabızlığın önlenmesine yardımcı olmaktadır (Slavin et al. ,2010).

Fiziksel ve fizyolojik fonksiyonları nedeni ile diyet lifiniki yönlü yararı vardır:

- 1- Sağlıklı yaşamın sürdürülmesi ve bazı hastalıklardan korunma için önemlidir.
- 2- Bazı hastalıkların tedavisinde önemlidir. Sağlıklı yaşamın sürdürülmesi ve hastalıklardan korunmak için diyet lifi doğal besinlerden alınmalıdır. Böylece; gereksinim olan besin öğeleri ve besin ögesi olmayan öğeler (örneğin; prebiyotikler, fitoestrogenler) de vücuda alınmış olmaktadır.

4.4. Önerilen Lif Miktarı

Diyet lif için değişik yaş ve özel durumlara yönelik tüketim miktarları henüz tam olarak belirlenmemiştir. Ancak, 20 yaş üstü sağlıklı yetişkinler için günlük 25-30 g veya günlük diyetin her 1000 kkalorisi için 10-13 g diyet lif alımı önerilmektedir (Brooks ve ark., 2006). Çocuklar/adolesanlar için diyet lif gereksinimlerini belirlemek amacıyla çalışmalar yapılmakla birlikte iki yaşından büyük çocuklar için yaşları kadar veya yaş (yıl) + 5 g/gün, yetişkinlerde ise lif tüketimlerinin 25-35 g/gün'e çıkarılması önerilmektedir. Bütün önerilen miktarlar için yeterli sıvı alımı önemlidir (Samur ve ark. ,2008).

Özellikle alınması gereken 25–30 g diyet lifin 5–7 g'ını suda çözünebilen liflerin teşkil etmesi gerektiğini ifade edilmektedir. Özellikle bebek mamalarında toplam diyet lif içeriğinin günlük 19 g olması gerektiği ve bu miktarın sindirime yardımcı olarak, kolon pH'sını düşürücü rol oynadığı belirtilmektedir (Brooks et al. , 2006).

4.5. Lif Kaynakları

Besinlerde diyet lif değişik oranlarda bulunmaktadır.Lif miktarı cins, çeşit, yetiştirme koşulları, kültürel uygulamalar ve daha birçok faktöre bağlıdır.Taze meyvenin hasat zamanına göre toplam lif içeriği değişebilmektedir.Baklagillerin dışındaki meyve ve sebzeler, hububat ürünleri ile karşılaştırıldığında, yüksek su içerikleri nedeniyle daha az lif içerirler.Hububat tanesinin dış dokularında daha fazla lif bulunmaktadır. Aynı şekilde meyve ve sebzelerde de dış tabakalar lif bakımından oldukça zengindir.

Genel olarak diyet liften zengin besinler şu şekilde sıralanmaktadır.

- a) Tahıl ürünlerinden; kepekli (kepeğin %90'ı liftir) ekmekler, krakerler, mısır gevreği gibi kahvaltılık tahıllar, bulgur, çavdar, yulaf, arpa, kahverengi (kabuklu) pirinç.
- b) Meyvelerden; elma, armut, çilekçiller, turunççiller, incir, kayısı, erik, kuru meyveler.
- c) Sebzelerden; brokoli, lahana, havuç, mısır, bezelye, patates, kabak, patlıcan, bamya.
- d) Çerezlerden ; fındık, fıstık, badem, leblebi, çekirdekler, patlamıs mısır.
- e) Kurubaklagillerden de; Barbunya, fasülye, bulgur, mercimek (Dror , 2003)

Diyet lif içeren besinlerde çözünür ve çözünmez lifler de değişik oranlarda bulunmaktadır.Çözünür lif grubundan; pektin elma,ayva vb. besinlerde; gamlar reçinede; β -glukan yulaf vb besinlerde; musilajlar bitkilerde; dirençli nişasta kuru baklagillerde bulunur.Çözünmez diyet lif grubundan; selüloz kepekte, hemiselüloz tahıllarda ve lignin ise buğdayda bol miktarda bulunur.Diyet lif kaynakları ve miktarları Tablo 2'de verilmistir.

Tablo 2. : Besinlerin Toplam Diyet Lifi Değerleri (100 g besinde g olarak)

Besin Grupları	Durumları	Posa Miktarı
Kurubaklagiller-değişik türlerin ortalaması	Çiğ	24,9
Kurubaklagiller-değişik türlerin ortalaması	Pişmiş	6,4
Mercimek- Kırmızı	Çiğ	10,8
Barbunya	Çiğ	25,9
Badem		14,3
Ceviz		5,2
Tam buğday ekmeği		4
Beyaz ekmeğ		2,7
Yufka		3,4
Beyaz pirinç		2,4
Domates	Kırmızı-olgun	1,1-1,5
Ispanak	Pişmiş-suyu süzölmüş	2,7
Mantar		2,5
Elma	Kabuklu,çiğ	2,7
Armut	Kabuğu soyulmuş	2,9
Muz	Çiğ-Kabuksuz	3,4

(Baysal,2009)

4.6. Kolon Kanseri ve Görülme Sıklığı

Kanserden ölüm nedenleri sıralamasında erkeklerde akciğer kanserinden sonra kadınlarda meme kanserinden sonra ikinci sırayı almaktadır. Kolorektal kanser, Kuzey Amerika, Batı Avrupa, İskandinavya, Yeni Zelanda ve Avustralya gibi gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada yaygın olarak rastlanan ve kanser ile ilişkili ölümlerin yaklaşık %10'undan sorumludur. En yüksek görülme oranları Avustralya, ABD ve Yeni Zelanda'da; en düşük oranlar ise Hindistan, Güney Amerika ve Ortadoğu ülkelerinde görülmektedir. 1999 yılı Sağlık Bakanlığı verilerimize göre ülkemizde kolorektal kanserler tüm kanserler arasında insidans açısından erkeklerde dördüncü, kadınlarda ise ikinci sırada gelmektedir. İnsidans, erkeklerde yüzde 1,68, kadınlarda yüzde 1,28 olarak bildirilmektedir.

Kolon kanser sıklığı aynı ülkede yörelere ve topluluklara göre farklılıklar göstermektedir. Bu farklılığın diyet ve çevresel faktörlerin farklılık göstermesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Düşük riskli bölgelerden yüksek riskli bölgelere göç edenlerde risk artmaktadır (Yıldız ,2008).

Kolon kanserinin üçte ikisi sol kolonda, üçte biri sağ kolonda görülmekte, %3'ünde aynı anda birden fazla odakta birden belirmektedir. Kolorektal kanserin erkek/kadın oranı 1,34'tür. Hayat boyu kolorektal kanser görülme oranı erkeklerde % 6,14, kadınlarda % 5,92'dir.

Kolon kanseri gelişimine etkisi olduğu düşünülen faktörler arasında; diyet, çevresel faktörler, yaş, adenom ve karsinom öyküsü, özellikle inflamatuvar barsak hastalığı olmak üzere diğer predispozan hastalıklar ve aile öyküsünün olması sayılabilir.

Yaşın ilerlemesi ile kolon kanseri gelişme riski arasında doğru orantı vardır. Genel popülasyonda 40 yaşından sonra kolon kanser gelişme riski artmaya başlar ve her dekatta katlanarak artar. Kolon kanserinin %90'dan fazlası 50 yaşından sonra geliştiğinden, tarama

programlarını başlatma yaşı buna göre belirlenmiştir. En sık hastalık görülme yaşı 60-65'tir ve ortalama tanı yaşı 62'dir (Yıldız K. ,2008).

Kolon kanserine sebep olan diğer faktörlere bakacak olursak 2007 yılında Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) ve Dünya Kanser Araştırma Fonu tarafından bilimsel literatürün değerlendirildiği bir derleme yayınlanmış ve bu derlemede daha önce bahsedilmiş olan kanserlerin yanısıra alkolün kolon ve rektum kanseri riskinde de artışa yol açtığı hususuna değinilmiştir.(<http://kanser.gov.tr.>, Erişim tarihi: 13 Kasım 2013).Alkol kullanımıyla kolorektal kanser risk artışı ilişkisi birçok çalışmada gösterilmiştir. Bu araştırmalardan elde edilen bulgular, alkol ile kanser arasında bazı ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Bira, rektumu kolondan çok daha fazla etkiler. Buna göre çok bira içenlerde kolorektal kanserine sık rastlanır. Kolorektal kanserlerle alkol tüketimi hakkında 11.888 kişi üzerinde Amerika'da yapılan bir çalışmada 4.5 yıl takipten soma alkolle kolorektal kanserlerinin riskinin arttığı düşünülmüştür. Hergün 30 g alkol alanlarla hiç içmeyenler kıyaslandığında kolorektal kanser riskinin 1.5 kat arttığı görülmüştür. Bu etki kadınlara oranla erkeklerde daha belirgindir. Hawaii'de 7837 Japon üzerinde yapılan başka bir çalışma da benzer sonuçlar elde edilmiş ancak daha çok rektal kanser riskinin arttığı görülmüştür. Alkolün kanser riskini arttırması üzerine yapılan birçok çalışmada distal kolon ve rektumun en çok etkilendiği görülmüştür (Özçelik ve Erman, 2007).

Erman ve arkadaşlarının (2007) belirttiğine göre Bottery E. bir derlemesinde sigara içimi hem kolorektal kanser için artmış riskle hem de kolorektal kanserden ölümle ilişkilendirilmiştir. Et tüketimi ve kolon kanserine aitte birçok epidemiyolojik çalışma mevcuttur. 40-79 yaşları arasında bulunan 928 kolon kanserli, 622 rektal kanserli ve 46.886 kanseri olmayan kişiyi taramışlar ve vaka ile kontrol gruplarını karşılaştırdıklarında; balık tüketiminin sigara içen ve sık sık kırmızı et tüketen 60 yaş üzeri erkeklerdeki kolon kanseri riskini ve kadınlardaki rektal kanser riskini azalttığını saptamışlardır. Bununla beraber tuzlanmış/kurutulmuş balık tüketiminin kanser riskini arttırdığını belirlemişlerdir.

Toplam protein tüketiminin kolon kanseri riskini artırabileceği belirtilmektedir. Ancak, yapılan bazı epidemiyolojik çalışmalar, sadece kırmızı et tüketiminin günde iki porsiyon veya daha fazla olması durumunda kanser riskini artıracak protein türlerinin olustugunu ortaya koymaktadır. Diyetle alınan protein miktarının kolon kanserine etkileri konusunda yapılan çalışmalar da çeliskilidir. Nitekim protein miktarından çok kompozisyonu önemlidir. Örneğin, metiyonince zengin diyetlerin, insülin sirkülasyonunu artırarak kolon kanserini tetiklediği belirtilmektedir (Ekici ve ark.2012).

Ayrıca kırmızı et tüketimi artmış kolorektal kanser ile ilişkili olup kırmızı etin yağlı elemanları tümör büyümesini artırabilir çünkü yağlar luminal bakteriler tarafından anormal kolon epitelium proliferasyonuna neden olabilen karsinojenler metabolize edilebilir diyetle belirtilmektedir (Kaya ,2008).

Yapılan bir çok çalışmaya göre, posalı besinlerin tüketilme oranları özellikle kolon kanseri ile ilişkili olup, lif içeriği az olan beslenmetarzında kolon kanseri riski artar.

4.7. Lif ve Kolon Kanseri

Diyet lifinin kolon-rektum kanserini önlemede de etkileri vardır.Bu etkisini kolon bakteri florasını değiştirerek toksik metabolitlerin üretimini önleyerek ve dışkı atımını hızlandırarak bu metabolitlerin barsak hücreleriyle temas sürelerini kısaltılmasıyla sağlamaktadır.Suda çözünmeyen liflerin tüketimi ile kolon kanseri arasında ters bir ilişki vardır.Bu nedenle buğday ve mısır kepeği gibi suda çözünmeyen lif oranı yüksek olan besinlerin günlük diyetlerde daha fazla alınması önerilmektedir(Niba et al. ,2003).

Yapılan bir çok çalışmaya göre, lifli besinlerin tüketilme oranları özellikle kolon kanseri ile ilişkili olup, lif içeriği az olan beslenmetarzında kolon kanseri riski artar.

Pirjo ve arkadaşlarının (2000) yaptığı bir çalışmada 27.111 Finlandiyalı erkeğin. 8 yıllık takipleri sonucunda diyet lif alımları ve kolorektal kanserle ilişkisi incelendi. Bu 8 yıllık takip sonucu sadece kolorektal vakaya yakalanan 185 vaka belgelendi. Sonuç olarak yüksek lif içeren sebze meyve ve kurubaklagil tüketenlerin kolorektal kanserinden koruyucu etkisi bulunduğu belirtilmiştir.

Örneğin pirinç ise daha çok Asya kıtasında yayılmış bir tahıldır. Rafine edilmeden kepek ve selülozdan ibaret dış tabakası muhafaza edilerek tüketildiğinde lif içeriğinden dolayı kolorektal kanser riskini azaltabileceği düşünülmektedir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalar, meyve ve sebzelerden yeterli diyet lif alındığında meme kanseri riskinin azalabileceğini göstermiştir (Erman ve ark.,2007).

Diyet lifler, kalın bağırsak ile ilişkili bazı hastalıkların nedeni olarak bilinen organik bileşikleri bağlama veya seyreltme yeteneklerinden dolayı kalın bağırsak sağlığı ile ilişkilendirilmiştir. Suda çözünmeyen lifler barsak hareketleri ve barsak geçiş süresi üzerinde olumlu etkilerde bulunmaktadır. Diyet lif alımının artışı ile fekal hacmin arttığı ve barsak geçiş süresinin kısaldığı belirtilmiştir. Dışkı miktarındaki artış, esas olarak diyet liflerin su bağlama özelliklerinden kaynaklanmakta, bu durum kabızlığın önlenmesine yardımcı olmaktadır.

5. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, Aralık 2012- Ekim 2013 tarihleri arasında Universal Çamlıca Hastanesi Onkoloji Bölümünde yatan hastalar ve bu hastanede çalışan bireylerle başhekimliğin 17.12.12 tarihli onayı (EK-3.) ile yapılmıştır. Çalışma 65 kolon kanseri olan ve 65 kolon kanseri olmayan, 23-67 yaş arası 69 erkek ve 61 kadın, toplam 130 birey üzerinde yapılmıştır. Kolon kanserli hastaların, hastalık öncesinde diyet lif tüketim sıklığını değerlendirmek amacıyla yapılan kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Hastanede çalışan bireylerde kolon kanseri hastalığı olmaması şartı aranmıştır. Hastalar ve kontrol grubu çalışma konusunda önceden bilgilendirme yazısıyla (EK-2) bilgilendirilmiş olup kendilerinden izin alındıktan sonra çalışmaya başlanmıştır.

Araştırma verileri, araştırmacı tarafından daha önce yapılmış araştırma sorularından ve konu ile ilgili kaynaklardan elde edilen bilgiler doğrultusunda hazırlanan anket formu yardımı ile karşılıklı görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Çalışmaya katılan kolon kanserli hastalar hasta grubu olarak, hastanede çalışan sağlıklı bireyler ise kontrol grubu olarak alınmıştır. Hastaların en son tıbbi kayıtlarından boy ve ağırlık bilgileri elde edilirken vaka grubunun boy ve ağırlıkları ise Universal Çamlıca Hastanesi Beslenme ve Diyet bölümünde araştırmacı tarafından ölçülmüştür. Vaka grubunun boy uzunlukları ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada yere paralel) olacak şekilde 'G-Tech International Co.' boy ölçer cihazı ile ölçülmüştür. Vaka grubunun ağırlık ölçümleri hafif giysili ve ayakkabıları çıkatarak 'Tanita SC-330' cihazı ile alınmıştır. BKİ'leri vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine (Vücut ağırlığı (kg)/Boy uzunluğu (m²)) bölünmesiyle hesaplanmıştır. Beden kitle indeksi WHO'nun referans değerlerine göre sınıflanmıştır (www.who.int, erişim tarihi: 26 Haziran 2013).

EK-1'de yer alan anket formuyla bireylerin demografik bilgileri ve besinlerin tüketim sıklıkları sorgulanmıştır. Araştırma kapsamında tüm bireylerin cinsiyetleri, eğitim durumu, medeni durumu, yaşları, ailede hastalık öyküsü, sigara kullanımı, alkol kullanımı sorgulanmıştır. Ayrıca süt ve et ürünleri başta olmak üzere tahıl sebze meyve ve yağlı tohum grubunda ki besinlerin hangi sıklıkla tüketildiği de sorgulanmıştır. Çalışma grubunun

besinlerin tüketim sıklıkları hastalık öncesine göre vaka grubunun ise çalışma dönemindeki tüketim sıklığına göre değerlendirilmiştir.

Araştırma süresince kolon kanseri tanısı konmuş yetişkinlerin sayısının az olması ve verilerin geriye dönük elde edilmesi nedeniyle, besinlerin günlük tüketim miktarlarının tam olarak belirlenememesi, bu çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmuştur.

Tablolarda sıklık analizlerinde ise standart sapma ile beraber verilen değerler, "Hiç tüketmedim: 0 , Ayda 1 tükettim: 1, 15 günde 1 tükettim: 2 , Haftada 1-2 kez tükettim 3: , Haftada 3-4 kez tükettim :4 , Hergün tükettim : 5 " olarak kabul edilip değerlendirmeye alınmıştır.

Çalışma sonucunda verilerin çözümlenmesinde, frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, yüzde gibi betimsel istatistiklerden faydalanılmıştır. Analizlerimizde non-parametrik testlerden yararlanılmıştır. Analizler SPSS 17.0 programı ile yapılmıştır. İlişki analizinde Spearman's Rho korelasyon katsayısı, karşılaştırmalar için ise non-parametrik testlerden Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Korelasyon analizi, iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi , varsa bu ilişkinin şiddetini ve yönünü ölçmek amacıyla kullanılan bir istatistiksel yöntemdir. Korelasyon analizi sonucunda, doğrusal ilişki olup olmadığı ve varsa bu ilişkinin derecesi ve yönü korelasyon katsayısı ile hesaplanır. Bu katsayı -1 ile +1 arasında değişir. 0-1 arasında pozitif ilişki, 0'dan küçük değerlerde negatif ilişki vardır.

6. BULGULAR

Bu çalışmada 65 kolon kanserli,65 kontrol grubu olmak üzere,toplam130 yetişkinin lif tüketim sıklıkları incelenmiştir. Vakalara ilişkin demografik özellikler Tablo 3.'de verilmiştir.

Tablo 3. : Vakaların Demografik Özellikleri

	Hasta Grubu		Kontrol Grubu		
	(n)	(%)	(n)	(%)	
Cinsiyet	Erkek	34	52,3	35	53,8
	Kadın	31	47,7	30	46,2
	Total	65	100,0	65	100,0
Medeni Durum	Evli	52	80,0	31	47,7
	Bekar	13	20,0	34	52,3
	Total	65	100,0	65	100,0
Eğitim Durumu	İlkokul	18	27,7	7	10,8
	Ortaokul	8	12,3	4	6,2
	Lise	18	27,7	20	30,8
	Üniversite	20	30,8	28	43,1
	Diğer	1	1,5	6	9,2
	Total	65	100,0	65	100,0
Meslek	Memur	13	20,0	5	7,7
	İşçi	15	23,1	9	13,8
	Serbest Meslek	8	12,3	15	23,1
	Öğrenci	14	21,5	5	7,7
	Çalışmıyorum	15	23,1	9	13,8
	Diğer	0	0	22	33,8
	Total	65	100,0	65	100,0
Yaş	29 yaş ve altı	5	7,7	21	32,3
	30-39 yaş arası	21	32,3	17	26,2
	40-49 yaş arası	7	10,8	18	27,7
	50 yaş ve üzeri	32	49,2	9	13,8
	Total	65	100,0	65	100,0

Çalışmaya alınan kolon kanserli hastalar ile kontrol grubu arasında cinsiyet bakımından farklılık yoktu. Kolon kanserli hastaların % 80'i, kontrol grubunun % 48'i evli idi. Her iki grupta lise düzeyinde eğitim gören vakaların oranı benzer iken, kolon kanserli hastaların %41'i ilköğretim, kontrol grubundaki vakaların ise %52'si üniversite mezunu idi.

Mesleki açıda kolon kanserli gruptaki vakaların %43'ü memur ve işçi idi. Bu gruptaki vakaların % 21.5'inin öğrenci olması dikkat çekiciydi. Kontrol grubundaki vakaların çoğunluğu (%23.1) serbest meslek sahibiydi. Çalışmayanların oranı kolon kanserli grupta %23.1, kontrol grubunda ise %13.8 idi.

Kolon kanserli hastaların yarısı 50 yaşın altında dağılım gösterirken, kontrol grubunda ki vakaların büyük çoğunluğu (86.2) 50 yaşın altında idi.

Kolon kanserli hasta bireylerde yaş aralığı 23-74, yaş ortalaması 48 iken ,kontrol grubundaki bireylerde ise yaş aralığı 21-64, yaş ortalaması ise 37 olarak belirlendi . Bu değerlerle kontrol grubu vakalarının kolon kanserli hastalara göre daha genç olduğu görülmekteydi ($p<0,01$).

Tablo 4. :Vakaların Beden Kitle İndekslerine Göre Dağılımı

Beden Kitle İndeksi	Hasta Grubu		Kontrol Grubu	
	(n)	(%)	(n)	(%)
Zayıf	6	9,2	11	16,9
Normal	26	40,0	35	53,8
Hafif kilolu	30	46,2	15	23,1
Şişman	3	4,6	4	6,2
Total	65	100,0	65	100,0

Beden kitle indeksine göre kolon kanserli hasta grubunda ki vakaların yarısı (%50.6) şişman, %40'ı normaldi. Kontrol grubundaki vakaların yarıdan fazlası (%53.8) normal, %29.3'ü şişmandı. Zayıflık oranı kontrol grubunda yüksekti.

Tablo 5: Vakaların Ebeveynlerindeki Sağlık Sorunlarına Göre Dağılımı

Ebeveyn-Sağlık Sorunu		Hasta Grubu		Kontrol Grubu	
		(n)	(%)	(n)	(%)
Anne	Hipertansiyon	25	38,5	24	36,9
	Diyabet	5	7,7	10	15,4
	Böbrek Hastası	1	1,5	0	0
	Kanser	5	7,7	9	13,8
	Kardiovasküler	2	3,1	0	0
	Sağlıklı	27	41,5	22	33,8
Toplam		65	100	65	100
Baba	Hipertansiyon	25	38,5	19	29,2
	Diyabet	5	7,7	0	0
	Böbrek Hastası	1	1,5	2	3,1
	Kanser	3	4,6	6	9,2
	Kardiovasküler	3	4,6	4	6,2
	Sağlıklı	28	43,1	34	53,3
Toplam		65	100	65	100

Hipertansiyon her iki grubun anne ve babalarında önemli ve benzer sorundu. Kontrol grubunda, özellikle anne geçmişlerinde diyabet ve kanser, çalışma grubuna göre 2 kat fazla durumdaydı. En sık görülen 2. hastalık diyabet, 3.sü ise kanser idi.

Tablo 6: Vakaların Sigara ve Alkol İçme Durumları

Sigara ve Alkol İçme Durumu		Hasta Grubu		Kontrol Grubu	
		(n)	(%)	(n)	(%)
Sigara	Evet	30	51,7	38	63,3
	Hayır	28	48,3	22	36,7
	Total	58	100,0	60	100,0
Alkol	Evet	21	36,8	28	50,9
	Hayır	36	63,2	27	49,1
	Total	57	100,0	55	100,0

Sigara ve alkol kullanma oranları kolon kanserli hasta grubuna göre ,kontrol grubunda daha yüksek bulundu.

Tablo 7. Vakaların Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Sıklığı

Süt ve Süt ürünleri	Grup	n	Ort. ± S.S.	p
Yağlı süt	Hasta Grubu	48	2,8 ± 1,2	0,352
	Kontrol Grubu	36	2,5 ± 1,7	
Yarım yağlı süt	Hasta Grubu	16	3,1 ± 1,204	0,075
	Kontrol Grubu	19	3,7 ± 1,5	
Yağsız süt	Hasta Grubu	4	2,0 ± 1,2	0,477
	Kontrol Grubu	10	2,4 ± 1,3	
Yağlıyoğurt	Hasta Grubu	54	3,2 ± 0,9	0,370
	Kontrol Grubu	32	3,2 ± 1,1	
Yarım yağlı yoğurt	Hasta Grubu	10	2,7 ± 1,3	0,915
	Kontrol Grubu	7	2,7 ± 2,1	
Yağsız yoğurt	Hasta Grubu	3	0,7 ± 1,2	0,037*
	Kontrol Grubu	28	3,2 ± 1,9	
Yağlı peynir	Hasta Grubu	48	3,8 ± 1,3	0,165
	Kontrol Grubu	48	4,0 ± 1,5	
Yarım yağlı peynir	Hasta Grubu	23	3,9 ± 1,0	0,086
	Kontrol Grubu	10	4,0 ± 2,1	
Yağsız peynir	Hasta Grubu	3	2,0 ± 1,7	0,076
	Kontrol Grubu	9	3,9 ± 2,2	

***p<0,001 ,**p<0,01 , *p<0,05

Kontrol grubunda yağsız yoğurt tüketimi istatistiki açıdan ,kolon kanserli hastalara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0,05$). Diğer süt ve süt ürünlerinde vaka ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılığa rastalanamadı ($p>0,05$).

Tablo 8. Vakaların Et, Tavuk, Balık ve Yumurta Tüketim Sıklığı

Et ürünleri ve Yumurta	Grup	n	Ort. \pm S.S.	p
Yumurta	Hasta Grubu	62	3,8 \pm 0,8	0,025*
	Kontrol Grubu	62	3,3 \pm 1,2	
Kırmızı et	Hasta Grubu	54	3,4 \pm 0,9	0,006**
	Kontrol Grubu	65	3,0 \pm 0,9	
Derili tavuk	Hasta Grubu	32	3 \pm 1,0	0,213
	Kontrol Grubu	48	3,2 \pm 1,1	
Derisiz tavuk	Hasta Grubu	32	3,438 \pm 0,759	0,724
	Kontrol Grubu	25	3,3 \pm 1,4	
Balık	Hasta Grubu	61	2,1 \pm 1,3	0,002**
	Kontrol Grubu	65	2,9 \pm 1,3	
İşlenmiş et ürünleri	Hasta Grubu	31	3,1 \pm 1,1	0,000***
	Kontrol Grubu	62	1,9 \pm 1,4	

*** $p<0,001$,** $p<0,01$, * $p<0,05$

Kolon kanserli hastalarda yumurta ve kırmızı et ürünleri tüketimi kontrol grubundakilere göre anlamlı olarak daha fazla bulundu ($p<0,05$). Balık tüketimi ise kontrol grubunda daha fazla görüldü ($p<0,05$). Özellikle işlenmiş et ürünlerinin kolon kanserli hastalarda haftada 1-2 kez ortalama ile kontrol grubuna göre daha sık tükettikleri görüldü.

Diğer et ürünlerinin tüketiminde ise vaka ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0,05$).

Tablo 9. Vakaların Ekmek ve Tahıl Ürünleri Tüketim Sıklığı

Ekmek ve Tahıl Ürünleri	Grup	n	Ort. \pm S.S.	p
Beyaz ekmek	Vaka Grubu	50	4,7 \pm 0,7	0,033*
	Kontrol Grubu	42	3,5 \pm 2,1	
Tam buğday ekmeği	Vaka Grubu	32	2,3 \pm 2,1	0,086
	Kontrol Grubu	54	3,5 \pm 2,1	
Kepekli ekmek	Vaka Grubu	27	1,8 \pm 1,6	0,262
	Kontrol Grubu	31	1,9 \pm 2,2	
Çavdar ekmeği	Vaka Grubu	23	1,6 \pm 2,0	0,746
	Kontrol Grubu	28	1,5 \pm 2,1	
Yulaf ekmeği	Vaka Grubu	20	1,1 \pm 1,1	0,016*
	Kontrol Grubu	21	0,4 \pm 0,5	
Yufka	Vaka Grubu	34	2,4 \pm 1,0	0,000***
	Kontrol Grubu	29	1,4 \pm 1,1	
Beyaz pirinç	Vaka Grubu	39	3,8 \pm 0,6	0,116
	Kontrol Grubu	53	3,1 \pm 1,6	
Esmer pirinç	Vaka Grubu	21	1,4 \pm 1,6	0,023*
	Kontrol Grubu	52	2,4 \pm 1,9	
Bulgur	Vaka Grubu	44	2,8 \pm 1,1	0,042*
	Kontrol Grubu	50	3,3 \pm 1,2	
Beyaz makarna	Vaka Grubu	43	3,2 \pm 1,0	0,000***
	Kontrol Grubu	54	3,9 \pm 0,9	
Kepekli makarna	Vaka Grubu	19	1,3 \pm 1,4	0,953
	Kontrol Grubu	35	1,4 \pm 1,7	

*** $p<0,001$, ** $p<0,01$, * $p<0,05$

Çalışmaya dahil olan kolon kanserli hastalarda beyaz ekmeğ, yulaf ekmeği ve yufka tüketimi kontrol grubuna göre daha sık olduğu görüldü ($p < 0,05$). Bulgur ve beyaz makarna tüketimine ise kontrol grubunda daha sık rastlandı ($p < 0,05$). Özellikle esmer pirinçin tüketimi kontrol grubunda hasta grubuna göre 15 günde bir ortalama ile anlamlı olarak daha sık bulundu.

Kolon kanserli bireyler kontrol grubuyla kıyaslandığında: diğer tahıl ve ekmeğ grubu ürünlerinin tüketimi istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık göstermedi ($p > 0,05$)

Tablo 10. Vakaların Kurubaklagil Tüketim Sıklığı

Kurubaklagiller	Grup	n	Ort. ± S.S.	P
Barbunya	Hasta Grubu	41	1,7 ± 1,2	0,781
	Kontrol Grubu	57	1,9 ± 1,5	
Kırmızı mercimek	Hasta Grubu	49	2,8 ± 1,2	0,084
	Kontrol Grubu	57	2,4 ± 1,3	
Yeşil mercimek	Hasta Grubu	51	2,5 ± 1,2	0,238
	Kontrol Grubu	61	2,2 ± 1,4	
Nohut	Hasta Grubu	31	2,4 ± 1,1	0,603
	Kontrol Grubu	65	2,3 ± 1,2	
Kuru fasulye	Hasta Grubu	11	2,7 ± 1,1	0,004**
	Kontrol Grubu	59	1,7 ± 0,9	

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Çalışmada, vakalar arasında sadece kuru fasulye tüketiminde farklılık olduğu görüldü. Kolon kanserli hastalar kuru fasulyeyi daha sık tüketmişlerdi. ($p < 0,05$).

Çalışma grubu hasta grubuyla kıyaslandığında: diğer kurubaklagil ürünlerinin tüketiminde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur($p>0,05$).

Tablo 11. Vakaların Sebze Tüketim Sıklığı

Sebzeler	Grup	n	Ort. \pm S.S.	P
Bamya	Hasta Grubu	54	1,7 \pm 1,1	0,103
	Kontrol Grubu	43	2,1 \pm 1,2	
Biber	Hasta Grubu	52	2,7 \pm 1,2	0,089
	Kontrol Grubu	57	3,2 \pm 1,1	
Brokoli	Hasta Grubu	49	1,3 \pm 1,17	0,002**
	Kontrol Grubu	59	2,1 \pm 1,3	
Taze fasulye	Hasta Grubu	59	2,5 \pm 1,1	0,342
	Kontrol Grubu	56	2,7 \pm 0,9	
Havuç	Hasta Grubu	54	2,7 \pm 1,2	0,031*
	Kontrol Grubu	44	3,2 \pm 0,9	
Ispanak-Pazı	Hasta Grubu	54	2,1 \pm 1,2	0,000***
	Kontrol Grubu	50	2,9 \pm 1,0	
Kabak	Hasta Grubu	57	2,3 \pm 1,1	0,240
	Kontrol Grubu	49	2,6 \pm 1,2	
Karnıbahar	Hasta Grubu	44	1,5 \pm 1,2	0,567
	Kontrol Grubu	44	1,7 \pm 1,5	
Kereviz	Hasta Grubu	48	1,1 \pm 1,3	0,026*
	Kontrol Grubu	44	1,6 \pm 1,3	
Semizotu	Hasta Grubu	51	1,5 \pm 1,4	0,004**
	Kontrol Grubu	56	2,1 \pm 1,3	
Mantar	Hasta Grubu	53	1,7 \pm 0,9	0,000***
	Kontrol Grubu	51	2,5 \pm 1,2	
Patates	Hasta Grubu	60	2,6 \pm 1,1	0,411
	Kontrol Grubu	53	2,8 \pm 1,2	
Patlıcan	Hasta Grubu	55	2,2 \pm 1,0	0,000***
	Kontrol Grubu	47	3,2 \pm 1,1	
Domates-Salatalık	Hasta Grubu	60	4,1 \pm 1,4	0,001**
	Kontrol Grubu	61	4,7 \pm 1,1	
Dereotu	Hasta Grubu	52	1,9 \pm 1,6	0,000***
	Kontrol Grubu	51	3,3 \pm 1,5	

*** $p<0,001$, ** $p<0,01$, * $p<0,05$

Çalışmaya katılan kontrol grubu bireylerinde brokoli, havuç, ıspanak, kereviz, semizotu, mantar, patlıcan, domates, salatalık ve dereotu tüketimi hasta grubuna göre daha sık olduğu görüldü ($p<0,05$).

Kolon kanserli bireyler kontrol grubuyla kıyaslandığında: diğer sebze grububesinlerinin tüketimi istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık göstermedi ($p>0,05$)

Tablo 12.Vakaların Meyve Tüketim Sıklığı

Meyveler	Grup	n	Ort. ± S.S.	P
Elma	Hasta Grubu	58	3,5 ± 1,1	0,262
	Kontrol Grubu	61	3,7 ± 1,3	
Ayva	Hasta Grubu	54	2,6 ± 1,5	0,131
	Kontrol Grubu	45	2,2 ± 1,6	
Çilek	Hasta Grubu	53	2,9 ± 1,3	0,052
	Kontrol Grubu	41	2,4 ± 1,6	
Armut	Hasta Grubu	49	3,1 ± 1,4	0,127
	Kontrol Grubu	52	2,7 ± 1,4	
Erik	Hasta Grubu	53	3 ± 1,4	0,803
	Kontrol Grubu	41	3,0 ± 1,5	
Karpuz	Hasta Grubu	55	3,3 ± 1,2	0,471
	Kontrol Grubu	34	3,0 ± 1,5	
Kavun	Hasta Grubu	52	3,2 ± 1,2	0,004**
	Kontrol Grubu	45	2,4 ± 1,5	
Kayısı	Hasta Grubu	53	3,2 ± 1,1	0,403
	Kontrol Grubu	38	2,9 ± 1,4	
Kiraz	Hasta Grubu	50	2,9 ± 1,2	0,176
	Kontrol Grubu	49	2,6 ± 1,2	
Şeftali	Hasta Grubu	56	3,3 ± 1,3	0,087
	Kontrol Grubu	47	2,8 ± 1,5	
Üzüm	Hasta Grubu	55	3,2 ± 1,3	0,797
	Kontrol Grubu	39	3,2 ± 1,3	
Mandalina	Hasta Grubu	51	3,3 ± 1,2	0,017*
	Kontrol Grubu	61	3,9 ± 1,2	
Portakal	Hasta Grubu	58	2,9 ± 1,3	0,507
	Kontrol Grubu	45	2,9 ± 1,6	
Muz	Hasta Grubu	52	2,9 ± 1,3	0,648
	Kontrol Grubu	65	3,0 ± 1,5	
Limon	Hasta Grubu	32	3,8 ± 0,9	0,457
	Kontrol Grubu	58	3,6 ± 1,2	
Nar	Hasta Grubu	30	1,6 ± 1,3	0,000***
	Kontrol Grubu	52	3,3 ± 1,3	
Kuru incir	Hasta Grubu	47	2,4 ± 1,2	0,498
	Kontrol Grubu	58	2,6 ± 1,9	
Kuru üzüm	Hasta Grubu	47	2,1 ± 1,2	0,486
	Kontrol Grubu	53	2,0 ± 1,5	

***p<0,001 ,**p<0,01 , *p<0,05

Tablo incelendiğinde; vakalar arasında kavun, mandalina ve nar tüketiminde farklılık olduğu görüldü. Kolon kanserli hastalar kavunu daha sık tüketmişlerdi ($p<0,05$). Mandalina ve nar tüketimi ise hasta grubuna göre kontrol grubunda daha sık görüldü. ($p<0,05$).

Hasta grubu kontrol grubuyla kıyaslandığında: diğer meyvelerin tüketiminde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0,05$).

Tablo 13. Vakaların Yağlı Tohum Tüketim Sıklıkları

Yağlı tohumlar	Grup	n	Ort. ± S.S.	P
Ceviz	Hasta Grubu	59	2,5 ± 1,4	0,002**
	Kontrol Grubu	65	3,3 ± 1,3	
Çam fıstığı	Hasta Grubu	52	2,2 ± 1,2	0,002**
	Kontrol Grubu	59	2,9 ± 1,4	
Fındık	Hasta Grubu	55	2,2 ± 1,2	0,000***
	Kontrol Grubu	52	3,2 ± 1,1	
Kabak çekirdeği	Hasta Grubu	49	2,4 ± 1,2	0,102
	Kontrol Grubu	47	2,9 ± 1,7	
Badem	Hasta Grubu	55	2,4 ± 1,2	0,008**
	Kontrol Grubu	58	3,1 ± 1,4	
Antep fıstığı	Hasta Grubu	55	2,3 ± 1,2	0,106
	Kontrol Grubu	54	2,7 ± 1,4	
Susam	Hasta Grubu	40	1,9 ± 1,4	0,100
	Kontrol Grubu	42	1,4 ± 1,3	
Yer fıstığı	Hasta Grubu	50	2,3 ± 1,3	0,288
	Kontrol Grubu	49	2,6 ± 1,7	
Ayçiçek çekirdeği	Hasta Grubu	52	2,9 ± 1,3	0,001**
	Kontrol Grubu	52	2,0 ± 1,5	

***p<0,001 ,**p<0,01 , *p<0,05

Kontrol grubundaki vakalar ceviz, Antepfıstığı, fındık ve bademi kolon kanserli gruptaki vakalara göre istatistiksel olarak daha sık tüketmekte idiler($p<0,05$). Buna karşın kanserli hastalar ise ay çekirdeğini istatistiki açıdan anlamlı olarak sık tüketmekteydiler ($p<0,05$).

Diğer yağlı tohumlar grubu ürünlerinin tüketiminde ise kontrol ve hasta grubundakivakalar arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p>0,05$).

Tablo 14. Besin Gruplarının Ortalama Tüketim Sıklığı

Besin Grubu	Grup	n	Ort. ± S.S.	p
Süt	Hasta Grubu	62	3,3 ± 0,7	0,055
	Kontrol Grubu	65	3,4 ± 1,1	
Kırmızı ve işlenmiş et	Hasta Grubu	56	3,3 ± 0,8	0,004**
	Kontrol Grubu	65	2,5 ± 0,9	
Beyaz et	Hasta Grubu	62	2,7 ± 1,0	0,010*
	Kontrol Grubu	65	3,1 ± 0,9	
İşlenmiş tahıl	Hasta Grubu	56	3,7 ± 0,6	0,059
	Kontrol Grubu	61	3,1 ± 1,4	
Tam tahıl	Hasta Grubu	59	3,0 ± 1,6	0,208
	Kontrol Grubu	61	2,8 ± 1,6	
Kurubaklagiller	Hasta Grubu	63	2,5 ± 0,9	0,008**
	Kontrol Grubu	65	2,2 ± 1,1	
Sebzeler	Hasta Grubu	60	2,5 ± 0,8	0,013*
	Kontrol Grubu	65	2,9 ± 0,8	
Meyveler	Hasta Grubu	60	2,9 ± 0,9	0,929
	Kontrol Grubu	65	2,9 ± 1,0	
Yağlı tohumlar	Hasta Grubu	60	2,5 ± 1,1	0,021*
	Kontrol Grubu	65	2,9 ± 1,2	

***p<0,001 ,**p<0,01 , *p<0,05

Kolon kanserli bireylerin kırmızı ve işlenmiş et tüketimi kontrol grubundakilere göre daha sık bulundu ($p<0,001$). Beyaz et tüketimi kontrol grubunda istatistiki açıdan anlamlı olarak daha sık bulundu ($p<0,05$). Özellikle kurubaklagili kolon kanserli bireylerin daha sık tüketmesi çalışmamızda dikkat çekti ($p<0,01$). Kontrol grubunda ki bireylerin sebze ve yağlı tohumlar tüketimi ise istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha sık görüldü. ($p<0,05$)

Diğer besin gruplarında ise kontrol ve hasta grubunda ki bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu. ($p>0,05$)

Tablo 15. Yaş, Eğitim durumu ve Beden Kitle İndeksinin Besin Tüketim Sıklıkları ile ilişkisi

Besin Grubu	YAŞ		BKİ		Eğitim Durumu	
	Hasta Grubu r	Kontrol Grubu r	Hasta Grubu r	Kontrol Grubu r	Hasta Grubu r	Kontrol Grubu r
Süt	-,193	,276*	,027	,127	,037	,131
Kırmızı ve işlenmiş et	-,344**	-,058	-,299*	-,098	,466**	-,226
Beyaz et	-,514**	-,055	-,072	,042	,463**	,164
Yumurta	-,068	-,095	,118	-,108	-,059	-,130
İşlenmiş tahıl	-,105	-,182	-,184	-,238	,093	-,085
Tam tahıl	-,132	,051	,173	,068	,121	,246
Kurubaklagil	-,329**	,351**	-,081	,144	,188	,025
Sebze	,006	,163	,025	-,027	,020	,197
Meyve	-,324*	-,236	-,115	-,353**	,326*	-,041
Yağlı tohumlar	,004	-,111	-,244	,004	,111	,085

r: *** $p<0,001$, ** $p<0,01$, * $p<0,05$

Kolon kanserli hastaların yaşları ile yağlı süt ürünleri tüketimi negatif anlamlı bir ilişki vardı. Kontrol grubu katılımcılarının yaşı ilerledikçe yağlı süt ürünleri tüketimi azaldığı görüldü ($p<0,05$). Yağlı süt ürünlerinin tüketiminin azalması ile birlikte yarım yağlı süt ürünleri tüketimi arttığı sonucuna varıldı ($p<0,05$). Hasta grubundakilerin ise yaş ilerledikçe yağsız süt ürünleri tüketimi artmakta idi ($p<0,01$).

Kolon kanserli hastalarda kırmızı ve işlenmiş et tüketimi ile yaş ve beden kitle indeksi arasında negatif korelasyon vardı. Yaş ve BKİ ilerledikçe kırmızı ve işlenmiş et tüketimi azaldığı görüldü.($p<0,05$) Aynı zamanda yaş ilerledikçe beyaz et tüketimi de düştüğü sonuçlarımız arasında yer aldı.($p<0,01$)

Kontrol grubu katılımcılarında yaş ilerledikçe kurubaklagil tüketimi azalırken, hasta grubunda ise kurubaklagil tüketimi artmış idi. ($p<0,01$)

Meyve grubu ile kolon kanserli hasta katılımcılarının yaş arasında negatif korelasyon vardı. Hasta grubu katılımcılarının yaş ilerledikçe meyve tüketimleri düştüğü görüldü ($p<0,05$). Kontrol grubunun ise meyve grubu ile BKİ arasında negatif korelasyon vardı. BKİ arttıkça meyve tüketimi düşmüş olduğu görülmüyordu($p<0,01$).

Hasta grubuna ait vakaların kırmızı, işlenmiş et tüketimi ve beyaz et tüketimi eğitim durumu arttıkça arttığı görüldü ($p<0,01$). Ayrıca kolon kanserli hastalarda eğitim durumu arttıkça meyve tüketimininde arttığı sonuçlar arasında yer aldı ($p<0,05$).

Tablo 16. Vakaların Cinsiyetlerine Göre Besin Tüketim Sıklık Durumu

Besin Grubu	Hasta Cinsiyet	n	Ort. ± S.S.	P	Kontrol Cinsiyet	n	Ort. ± S.S.	P
Süt	Erkek	32	3,2 ± 0,6	0,977	Erkek	35	3,2 ± 0,7	0,232
	Kadın	30	3,3 ± 0,8		Kadın	30	3,3 ± 0,8	
Kırmızı ve işlenmiş et	Erkek	27	3,3 ± 0,7	0,871	Erkek	35	3,3 ± 0,7	0,364
	Kadın	29	3,3 ± 0,9		Kadın	30	3,3 ± 0,9	
Beyaz et	Erkek	32	2,8 ± 1,1	0,273	Erkek	35	2,8 ± 1,2	0,198
	Kadın	30	2,5 ± 0,9		Kadın	30	2,5 ± 0,10	
Yumurta	Erkek	32	3,6 ± 0,7	0,013*	Erkek	32	3,6 ± 0,8	0,075
	Kadın	30	4,1 ± 0,8		Kadın	30	4,1 ± 0,9	
İşlenmiş tahıl	Erkek	26	3,7 ± 0,4	0,841	Erkek	31	3,7 ± 0,4	0,059
	Kadın	30	3,7 ± 0,7		Kadın	30	3,7 ± 0,7	
Tam tahıl	Erkek	32	3,3 ± 1,7	0,15	Erkek	32	3,3 ± 1,8	0,679
	Kadın	27	2,7 ± 1,5		Kadın	29	2,7 ± 1,6	
Kurubaklagil	Erkek	32	2,4 ± 0,9	0,6	Erkek	35	2,4 ± 0,10	0,042*
	Kadın	31	2,6 ± 0,9		Kadın	30	2,6 ± 0,10	
Sebze	Erkek	30	2,3 ± 0,7	0,164	Erkek	35	2,3 ± 0,8	0,009**
	Kadın	30	2,6 ± 0,9		Kadın	30	2,6 ± 0,10	
Meyve	Erkek	30	3,1 ± 0,9	0,081	Erkek	35	3,1 ± 0,10	0,052
	Kadın	30	2,7 ± 0,9		Kadın	30	2,7 ± 0,10	
Yağlı tohumlar	Erkek	30	2,6 ± 1,2	0,5	Erkek	35	2,6 ± 1,3	0,984
	Kadın	30	2,4 ± 1,1		Kadın	30	2,4 ± 1,2	

***p<0,001 , **p<0,01 , *p<0,05

Kolon kanserli hastalarda özellikle yumurta tüketimi kadınlarda erkeklere göre istatistiki açıdan anlamlı olarak daha sık bulundu.(p<0,05)

Diğer besin gruplarında ise vaka grubu bireylerinin cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu(p>0,05)

Kontrol grubuna ait bireylerde kurubaklagil ve sebze tüketimi kadınlarda, erkeklere göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha sık bulundu(p<0,05).

Diğer besin gruplarında ise kontrol grubu bireylerinin cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0,05$).

7. TARTIŞMA

Kolon adenokarsinomu, gastrointesinal sistemin en çok rastlanan kanseridir. Bütün dünyada önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olup, dünya genelinde yıllık 1.000.000'dan fazla kişide hastalığın geliştiği tahmin edilmektedir. Rektal kanser ile birlikte değerlendirildiğinde, kolon adenokarsinomu erkeklerde prostat ve akciğer, kadınlarda meme ve akciğer kanserinden sonra üçüncü sıklıkta görülmektedir. Erkek ve kadınlarda görülen kanserlerin yaklaşık % 10'unu kolorektal kanser oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de kansere bağlı ölüm nedenleri arasında kolorektal kanser ikinci sırada yer almaktadır (Yıldız, 2008)

Burkitt ve Trowell tarafından “medeniyet hastalıkları” olarak tanımlanan; kalp-damar hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, aşırı şişmanlık, diyabet ve barsak hastalıkları gibi bazı rahatsızlıkların oranı artış göstermiştir. Bu nedenle diyet lifin metabolik önemi ve sağlık açısından yararı üzerine yapılan çalışmalar yoğunlaşmıştır. (Burkitt et.al., 1972; Trowell, 1972)

Kathleen ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada kilo alımı ve obezite ,kolon kanseri vakalarında yaklaşık % 20 oranında artışa sebep olacağı bildirilmiştir.

Kuchiba ve arkadaşlarının (2012) Boston'da yaptıkları bir çalışmada ise 109,051 kadın katılımcı ile Beden Kitle İndeksi ve kolon kanseri ilişkisi araştırılmıştır. Yirmi sekiz yıl süren çalışma sonucunda katılımcıların %1.2'sinde kolon kanseri tespit edilmiştir. Tespit edilen bireylerin anlamlı olarak yüksek BKİ'ye sahip olmaları, çalışmanın dikkat çeken sonuçları arasında yer almıştır.

Çalışmamızda beden kitle indeksine göre kolon kanserli hasta grubunda ki bireylerin yarısı (%50.6) şişman, %40'ı normaldir.(Tablo 4.) Kontrol grubundaki bireylerin yarıdan fazlası (%53.8) normal, % 29.3'ü şişmandır. Zayıflık oranı kontrol grubunda daha yüksektir.

Yaşın ilerlemesi ile kolon kanseri gelişme riski arasında doğru orantı vardır. Genel popülasyonda 40 yaşından sonra kolon kanser gelişme riski artmaya başlar ve her dekatta katlanarak artar. Kolon kanserinin %90'dan fazlası 50 yaşından sonra geliştiğinden, tarama programlarını başlatma yaşı buna göre belirlenmiştir. En sık hastalık görülme yaşı 60-65'tir ve ortalama tanı yaşı 62'dir (Yıldız K. ,2008).

Eheman ve arkadaşlarının (2012) Amerika'da yaptıkları bir çalışmada, fazla kilo ve kolon kanseri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Otuz üç yıllık gözlem sonucu ,yaşı 50 ve üzeri olan bireylerin kolorektal kanserine yakalanma insidansı artabileceği ve var olan hastalığın prognozunu kötüleştirebileceği belirtilmektedir.

Kolon kanserli hastaların yarısı 50 yaşın üstünde diğer yarısı 50 yaşın altında dağılım göstermiştir. Kontrol grubundaki vakaların büyük çoğunluğu ise (%86.2) 50 yaşın altında olarak dikkat çekmiştir.

Çalışmamıza katılan kolon kanserli bireylerde yaş aralığı 23-74 yıl, yaş ortalaması 48±2.4 yıl iken, kontrol grubundaki bireylerde yaş aralığı 21-64 yıl, yaş ortalaması ise 37±3.6 yıl olarak belirlenmiştir. Buna göre kontrol grubundaki bireylerin kolon kanserli hastalara göre daha genç olduğu anlaşılmıştır. (p<0,01)

Kırmızı et tüketimi ve işlenmiş et ürünlerinin kolon kanseri riskini arttırdığı bilinmektedir.

Erman ve arkadaşlarının (2007) belirttiğine göre kırmızı et, salam ve sosis gibi ürünlerin kolorektal kanser riskini artırıp artırmadığını incelemek için 50-74 yaşlarında (ortalama yaş 63) 148.610 yetişkin bireye 1982 yılında ve 1992-1993 yılları arasında anket uygulamışlar ve 2001 yılında bireylerin %1.2'sinde kolorektal kanser vakası belirlemişlerdir. Erkeklerin kadınlara göre daha fazla kırmızı et ve işlem görmüş et tükettikleri saptanmıştır (kırmızı et erkeklerde haftada 427 g, kadınlarda 275 g ve işlem görmüş et erkeklerde 95 g, kadınlarda 43 g). Buna göre uzun süreli kırmızı et tüketiminin

kalın bağırsağın distal kısmında kanser riskini artırabileceğini, buna karşılık tavuk ve balık tüketiminin ise kalın bağırsak kanseri riskini azaltabileceğini belirtmişlerdir.

Bizim çalışmamızda kolon kanserli bireylerin kırmızı ve işlenmiş et tüketimi kontrol grubundakilere göre anlamlı olarak daha sık bulunmuştur($p<0,001$). Beyaz et tüketimi ise kontrol grubunda, hasta grubuna göre istatistiki açıdan anlamlı olarak daha sık bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca hasta grubundaki vakaların kırmızı, işlenmiş et tüketimi ve beyaz et tüketimi, eğitim durumunun artışına paralel olarak artmıştır. ($p<0,01$)

İbrahim ve arkadaşlarının (2007) yaptıkları bir çalışmada 85.903 erkek ve 105.108 kadın bir besin tüketim sıklığı çalışması yapılmıştır. Bu ankete katılan erkeklerin % 1.4'ü ve kadınların %0,9'u , 9 yıl kalın barsak adenokarsinomu tanısı konulmuştur. Çalışmada diyet lifini sık tüketen bireylerin, daha az kilolu olduğu belirtilmiştir. Çalışmanın sonunda diyet lifi tüketimi ile kolorektal kanser arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

İnsanların eski çağlardan bu yana tükettikleri temel besin maddelerinin başında tahıllar gelmektedir. Ekmek yapımında kullanılan tahıllar, ilk çağlarda ezilerek doğrudan tüketilirken, daha sonraları tas degirmeler kullanılarak tam tane unları elde edilmeye başlanmıştır. Ancak günümüzde öğütme teknolojisindeki gelişmelerin bir sonucu olarak protein, sellüloz, hemisellüloz, mineral madde, B grubu vitaminler ve özellikle diyet lif (suda çözünen ve suda çözünmeyen) bakımından bir hayli zengin olan başta buğday ve yulaf kepegi olmak üzere diğer tahılların kepekleri taneden ayrılarak daha düşük randımanlı unlar elde edilmektedir.

Dagfinn ve arkadaşlarının (2011) geriye dönük yirmi beş prospektif çalışmayı analiz ettikleri bir derlemede özellikle tahıl liflerinin kolorektal kanser riskini azalttığı bildirilmiştir.

Erman ve arkadaşlarının (2007) belirttiğine göre İtalya'da yapılan bir çalışmada; tam buğday ekmeği tüketiminin sindirim sistemi kanserleri ve özellikle de üst sindirim sistemi

kanser riskini azalttığı saptanmıştır. Diyet lifinin kolon kanseri riskini belirgin olarak azalttığı ortaya konmuştur.

Akdeniz ülkelerinde yapılan çalışmalara göre; rafine edilmiş unların kullanımı mide, kolorektal, meme, üst sindirim sistemi ve tiroid kanserleri riskini arttırmaktadır. Risk, özellikle beyaz ekmek ve benzeri rafine edilmiş karbonhidratların glisemik yükü arttırmaları, insülin, insüline benzer büyüme faktörü ve gliseminin aniden artması, kolon, meme ve prostatta hücre poliferasyonunu stimüle etmesiyle açıklanmaktadır.

Tahıllar rafine edilmeden kepek ve selülozdan ibaret dış tabakası muhafaza edilerek (esmer pirinç) tüketildiğinde, lif içeriğinden dolayı kolorektal kanser riskini azaltabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamıza katılan kolon kanserli hastalarda beyaz ekmek, yulaf ekmeği ve yufka tüketimi kontrol grubuna göre daha sık olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Bulgur ve beyaz makarna tüketimine ise kontrol grubunda daha sık rastlanmıştır ($p < 0,05$). Özellikle esmer pirinçin tüketimi kontrol grubunda, hasta grubuna göre 15 günde bir ortalama ile anlamlı olarak daha sık bulunmuştur. (Tablo 9.)

Kurubaklagiller çok miktarda diyetsel lif içerirler (Erman ve ark. ,2007). Bu oran bezelye, mercimek ve nohut için %18, fasulye için %28'dir. Lifin çok büyük miktarı tohum kabuğu içinde konsantre olmuş durumdadır. Bu nedenle kabuğun soyulması lif miktarını azaltır (Erkut P. ve ark. ,2005). Yemeklik tane baklagiller aynı zamanda laksatif (ishal) etkisinden dolayı bağırsak sağlığı açısından faydalı olan ve ortalama olarak %11 oranında bulunan çözünmez diyetsel lifler de içerirler. Çözünmez diyetsel liflerin tüketimi bağırsak kanseri ve kalp hastalıkları riskini azaltıcı etkiye sahiptir.

Jennifer ve arkadaşlarının (2005) yaptıkları bir çalışmada 45 yaşından büyük, 39.876 sağlıklı kadın çalışmaya dahil edilmiştir. Lif alımları bir Temel Gıda Sıklığı anketi ile denetlendi. On yıllık izlem sonrasında kadınların % 0.6'sına kolorektal kanser tanısı konulmuştur. Sonuçlarında ise özellikle kurubaklagil tüketim sıklığının yüksek olduğu kadınlarda kolorektal kansere yakalanma oranının düşük olduğu belirtilmiştir.

Kurubaklagillerde bulunan izoflavonlar, proteaz inhibitörleri, fitosteroller, saponinler, fenolik bileşikler, fitik asit gibi öğelerin potansiyel antikanserojen özelliğe sahip oldukları, antioksidan etki göstererek hücreleri serbest radikallerden korudukları, kansere neden olan DNA mutasyonunu etkiledikleri ve özellikle kolon ve göğüs kanserlerinin risklerini azalttıkları belirtilmektedir (Erman ve ark. ,2007).

Pirjo ve arkadaşlarının (2000) yaptığı bir çalışmada 27.111 Finlandiyalı erkeğin. Sekiz yıllık takipleri sonucunda diyet lif alımları ve kolorektal kanserle ilişkisi incelenmiştir. Bu 8 yıllık takip sonucu sadece kolorektal vakaya yakalananlar, çalışmaya katılanların %0.6'sını oluşturmaktadır. Sonuç olarak yüksek lif içeren sebze meyve ve kurubaklagil tüketenlerin kolorektal kanserinden koruyucu etkisi bulunduğu belirtilmiştir.

Çalışmamızda kurubaklagillerde sadece kuru fasulye tüketiminde farklılık olduğu görülmüştür. Kolon kanserli hastalar kuru fasulyeyi daha sık tüketmişlerdir. ($p<0,05$). Çalışma grubu hasta grubuyla kıyaslandığında: diğer kurubaklagil ürünlerinin tüketiminde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ($p>0,05$) Ayrıca çalışmamızdaki hasta grubu katılımcılarında yaş ilerledikçe kurubaklagil tüketimi azalırken, kontrol grubunda artmıştır. ($p<0,01$)

Taze sebze ve meyvelerin fazla tüketilmesi, posa alımını artırıp bağırsakların düzenli çalışmasını sağlayarak kolorektal kanseri oluşma riskini azaltmaktadır. Özellikle kabuklarıyla yenilebilen meyvelerin kabukları soyulmadan yenmesi lif alımını artırıcı en büyük etkenlerdir. Çalışmalar kuş üzümü ve kuru üzüm gibi küçük taneli meyvelerin iyi fitoöstrojen kaynakları olduğunu göstermektedir.Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar fitoöstrojenlerin mide, kolon ve endometrium kanserlerine karşı da koruyucu olabilmesine rağmen sınırlı veriler nedeniyle mutlaka yeni çalışmalara gereksinim vardır (Büyüktuncer ve ark., ,2005).

Ulrike ve arkadaşlarının (2003) yaptıkları çalışmada diyet lif alımı ve kolorektal kanser sıklığı ilişkisini değerlendirmek için 3591 kolon kanserli bireye ve 33.971 bireyden oluşan

kontrol grubuna 137 maddeden oluşan gıda tüketim sıklığı anketi yaptırılmıştır ve lif alımları karşılaştırılmıştır. Sonuçlarında ise özellikle meyve lifinin kolorektal kanserinden koruyucu özelliğine dikkat çekilmiştir.

Christina ve arkadaşlarının (2010) yaptıkları çalışmada diyet lifi ve kolorektal kanseri incelemek için 1996 bireyden oluşan kontrol grubu ve 579 kolorektal kanserli bireye gıda tüketim anketi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda ise diyet lif içeriği ve yoğunluğu fazla olan meyve ve sebzelerin tüketimi kolorektal kanserle ters ilişkilendirilmiştir.

Murphy N'nin (2012) çalışmasında on bir yıl süren takiplerden sonra ,4.517 kolorektal kanser vakasında meyve ve sebze lifinin kolorektal kanserle ters ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Uchida ve arkadaşlarının (2010) 815 bireye yaptıkları ve 148 besinin tüketim sıklıklarının incelendiği çalışmanın sonucunda meyve ve sebze liflerinin alımı kolon kanseri riskini azalttığı belirtilmiştir.

Rachel ve arkadaşlarının (2013) 27 prospektif ve kohort çalışmayı analizleri sonucu özellikle sebze ve meyve liflerinin kolon kanserinden koruyucu etkisinin olduğu ancak yinede mevcut bilgilerin yeterli olmadığını belirtmiştir.

Çalışmamızda, kontrol grubu bireylerinde brokoli, havuç, ıspanak, kereviz, semizotu, mantar, patlıcan, domates, salatalık ve dereotu tüketimi vaka grubuna göre daha sık olduğu görülmüştür.($p<0,05$).Ayrıca meyve grubundan sadece kavun, mandalina ve nar tüketiminde farklılık olduğu dikkat çekmiştir. Kolon kanserli hastalar kavunu daha sık tüketmişlerdir. ($p<0,05$). Mandalina ve nar tüketimi ise vaka grubuna göre kontrol grubunda anlamlı olarak daha sık görülmüştür.($p<0,05$).

Çalışmamıza katılan hasta grubu vakalarının, yaş ilerledikçe meyve tüketimleri düştüğü görülmüştür ($p<0,05$). Kontrol grubunun ise BKİ arttıkça meyve tüketimi düşmüş olduğu görülmüştür ($p<0,01$). Ayrıca kolon kanserli hastalarda eğitim durumu arttıkça meyve tüketimininde arttığı sonuçlarımız arasında yer almıştır ($p<0,05$).

Yağlı tohumlarda ise belki sosyal durumdan kaynaklı, belki alışkanlıklar doğrultusunda yeterli alımın olmadığı çalışmamızda görülmüştür ancak tümörlü fareler üzerinde yapılan bir araştırmada yağlı tohumlarda mevcut olan n-3 içeren yağlarla veya saflaştırılmış n-3 yağ asitleriyle desteklenen farelerde akciğer, kolon, meme, prostat gibi çeşitli kanser tiplerinin yavaşlatılabildiği tespit edilmiştir (Mol , 2008). Ayrıca içeriğinde ki lif oranı ile de kolon yapısına olumlu katkılarda bulunmaktadır.

Shelia ve arkadaşlarının (2003) yaptığı bir çalışmada Avrupa ülkesinden 25-70 yaş arası 519.978 bireyde diyet lifi alımı ve kolorektal kanser insidansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Katılımcılar bir gıda anketi tamamlamış ve kanser insidansı takip edilmiştir. Çalışma sırasında bulguları takip edilen 1065 birey kolorektal kansere yakalanmıştır. Bu çalışma sonucunda diyet lif tüketimi düşük olan toplumlarda toplam lif alımının 2 katına çıkartılması kolorektal kanser riskini %40 azaltabilir denmiştir.

Karin ve arkadaşlarının (2005) diyet lifinin kolon ve rektum kanserlerinden korucu özelliğini araştırmak için 47.279 erkek ve 76.947 kadından oluşan bir çalışma yapmışlardır. Diyet alımları ile yapılan anketler dört senede bir yenileniyordu. On altı yıllık uzun takip sonucunda diyet lif alımının kolorektal kanseriyle ters ilişkili olduğunu ve lif alımıyla beraber diğer yaşam tarzlarında bakılması gerektiğini bildirdi.

Çalışmamızda kontrol grubundaki vakalar ceviz, antep fıstığı, fındık ve bademi, kolon kanserli gruptaki bireylere göre istatistiksel olarak daha sık tüketmişlerdir ($p < 0,05$). Buna karşın kanserli hastalar ise ay çekirdeğini istatistiksel açıdan anlamlı olarak sık tükettikleri görülmüştür ($p < 0,05$).

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ocak-Eylül 2013 tarihleri arasında, Universal Çamlıca Hastanesi'nde yatan 65 kolon kanserli hasta, 65 sağlıklı yetişkin olmak üzere toplam 130 birey üzerinde yürütülen çalışmamızın sonucunda;

- Yaş ortalaması kolon kanserli hastalar arasında 48 ± 2.4 , kontrol grubunda 37 ± 3.6 yıl idi.
- Beden kitle indeksine göre, kolon kanserli ve kontrol grubundaki bireyler arasında şişmanlık oranı sırasıyla: %50.6 , %29.3 idi. Kolon kanserli hastalar arasında şişmanlık, kontrol grubunda ise zayıflık oranı yüksekti.
- Sigara ve alkol kullanımında kolon kanseriyle ilişkisinin olabileceği düşünüldü.
- Kolon kanserli bireylerin kırmızı ve işlenmiş et tüketimi kontrol grubundakilere göre daha sık bulundu .
- Beyaz et tüketimi kontrol grubunda istatistiki açıdan anlamlı olarak daha sık bulundu.
- Özellikle kurubaklagili kolon kanserli bireylerin daha sık tüketmesi çalışmamızda dikkat çekti.
- Kontrol grubunda ki bireylerin sebze ve yağlı tohumlar tüketimi ise istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha sık görüldü.
- Diğer besin gruplarında ise kontrol ve hasta grubunda ki bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu.
- Lif içeriği yüksek olan gıdaların az tüketilmesi, çevresel ve genetik etmenlerle birleşerek kolon kanseri riskini arttırabileceği düşünüldü.

Küreselleşme sürecinde kolon kanserinden korunmak için tüm toplumda beslenme bilinci artırılarak sağlıklı beslenmeyi yaşam tarzına dönüştürmek ve bağlantılı olarak lif alımını arttırmak gereklidir. Bu amaçla;

- Lif miktarı yüksek besin gruplarının (sebze ve meyveler, tam tahıl ürünleri, kurubaklagiller vb) diyetle yeterli miktarda bulunması, diyet lifinin tüketimini artıracaktır.
- Kahvaltıda lif bakımından zengin besinleri tercih edilebilir. Kepekli tahıllar ve plif bakımından zengin kahvaltılık tahıllardan başka, yulaf ezmesi, kepekli ekmekler veya kepekli undan yapılmış gözleme vb. ile söğüş sebze ve meyve ile lifi yüksek bir kahvaltı tüketilmiş olur.
- Tam tahıllar ve ürünleri tercih edilmelidir. Günlük enerji gereksiniminin büyük bir kısmını kompleks karbonhidratlardan (kahvaltılık tahıl ürünleri, kepekli, yulafli ekmekleri, bulgur, esmer makarna, esmer pirinç gibi nişastalı besinler vb.) zengin besinlerden karşılanması ile yağ tüketimi azaltılmış ve posa tüketimi artmış olur. Yulaf gibi tahıllar çözünür lif de içerdiği için kan lipidlerini düşürücü etkisi vardır. Beyaz ekmek yerine tam buğday ekmeği tercih edilmelidir.
- Haftada 2 veya 3 defa kurubaklagiller tüketilmelidir. İyi bir lif kaynağı olduğu için diyet lif tüketimini arttırmada iyi bir yoldur. Kurubaklagiller kompleks karbonhidratlar ile lifden zengin bitkisel protein kaynağı besinlerdir. Bu özellikleri nedeni ile kan kolestorülünü düşürücü etkileri vardır.
- Günde en az 5 porsiyon meyve ve sebze tüketilmelidir. Öğle ve akşam yemeklerinde sebze yemekleri, salata, ara öğünlerde meyve tüketerek günlük meyve ve sebze gereksinmesini arttırabilir.
- Meyve ve sebzeleri yenilebilir kabukları ile birlikte tüketilmelidir.
- Kabuğu soyulmadan yenilebilecek meyveler (örn; elma, armut) kabuğu soyulmadan yenilmelidir.
- Meyve suyu yerine taze bütün meyve tercih edilmelidir. Lif, meyvenin kabuğunda ve kabuğa yakın kısımda bulunmaktadır. Bu yüzden meyve suyu elde edildiğinde bu kısımlar yok edilmekte ve posa içeriği yok denecek düzeye inmektedir.
- Pişirme yöntemlerinde lifi arttıracak uygulamalar yapılabilir. Örneğin; et yemeklerini sebze ile pişirmek, çorbalarda mercimek, kepekli pirinç tercih etmek gibi.

- Besin satın alırken lif içeriği hakkında, besinlerin etiketleri okunmalı ve lif içeriği yüksek olanlar tercih edilmelidir. Besin alışverişi yaparken satın alınan besinin etiketinde lif miktarı belirtilmişse ve 5 g'dan daha fazla posa içeriyorsa bu besin yüksek posalı besin olarak değeriendirilebilir.
- Tüketici gerek seminerlerle gerek ise reklamlarla lif tüketiminin bilincine vardiırılmalıdır.
- Türkiye önemli bir tarım potansiyeline sahip olması nedeniyle diyet lif kaynakları bakımından da zengin bir ülkedir.Hatta ülkemizdeki besin işletmelerinin üretim artıkları en önemli diyet lif kaynaklarını oluşturmaktadır.Bu üretim artıklarının kullanımı ile atık kaynakların değeriendirilmesi ve besin ürünlerine değışik lif kaynakları ilave edilerek yeni ürünler geliştirmesi hem toplumumuzun sağlıklı beslenmesine hem de besin sanayimizin gelişmesine önemli katkıda bulunacaktır.

9. KAYNAKLAR

- Anderson, J.W., K.M. Randles, D.W., Kendall and D.J. Jenkins. (2004) Carbonhydrate and fiber recommendations for individuals with diabetes: a quantitative assessment and meta analysis of the evidence. JAM Coll Nutr 23:5-7.
- Aya Kuchiba, Teppei Morikawa, Mai Yamauchi, Yu Imamura, Xiaoyun Liao (2012) JNCI ,Body Mass Index and Risk of Colorectal Cancer According to Fatty Acid Synthase Expression in the Nurses' Health Study, 104(5): 415-420.
- Aydın A. (2009) Pediatrik Onkoloji Kitabı,112.Bölüm ,Kanser ve Beslenme, s:1353-1377.
- Baysal A. (2009) Ankara, Beslenme Kitabı s:358.
- Botteri, E, Iodice, S, Raimondi, S. (2008) Cigarette smoking and adenomatous polyps: a meta-analysis. Gastroenterology:134:388.
- Brooks, S. P. J., R. Mongeau, R. Deeks, B. J. Lampi ve R. Brassard (2006) Dietary fibre in baby foods of major brands sold in Canada. J Food Comp Anal. 19: 59–66.
- Burkitt, D.P., Walker, A.R.P., and Painter, N.S., (1972) Effect of dietary fibre on stools and transit times, and its role in the causation of disease. Lancet, ii:1408-1412.
- Büyüktuncer Z. ve ark. (2005) Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Dergisi 25(2): 79-9.
- Christie Eheman PhD, S. Jane Henley MSPH, Rachel Ballard-Barbash MD, Eric J. Jacobs PhD, Maria J. Schymura PhD, (2012) Cancer, Annual Report to the Nation on the status of cancer, 1975-2008, featuring cancers associated with excess weight and lack of sufficient physical activity, 118(9) : 2338–2366.
- Chris, J.M., A.P. Carol and A.B. Mark. (2011) Spatial and temporal deposition of suberin during maturation of the onion root exodermis. Botany, 89(2): 119-131.

- Christina B. et al. , (2010)Journal of the National Cancer İnstitute - Dietary Fiber andColorectalCancer Risk: A Nested Case–Control Study Using FoodDiaries 102(9):614-626.
- Dagfinn A. et al. , (2011) The British Medical Journal - Dietaryfibre, wholegrains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies 343 p:6617.
- Dror Y. ,(2003) Nutrition, Dietary Fiber İntake for the Elderly , 19(4) :388-389
- Dülger D. ve ark. (2011) Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,Diyet Lifin Özellikleri ve Sağlık Üzerindeki Etkileri 25(2):147-157.
- Ekici ve ark. (2012) Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,28 (2) :136-145.
- Ekici L. ve Ercoşkun H. , (2007) Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi , Et ürünlerinde diyet lif kullanımını 1: 83-90.
- Erkut P. ve ark. (2005) OMÜ Zir. Fak. Dergisi, , Antibesinsel Maddeler ve Yemeklik Tane Baklagillerin Besleyici Değerleri 20(2):110-120.
- Erman Y.ve ark. (2007) Ankara Üniversitesi, Erkek ve Kadınların Diyet-Kanser İlişkisi Hakkında Bilgi ve İnanışları, s: 3-22.
- Gül H. , (2007) Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı ,Doktora tezi, Mısır ve Buğday Keğeginin Hamur ve Ekmek nitelikleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi , s:232.
- Gül H. Ve ark. (2008) Erzurum, Türkiye 10. Gıda Kongresi Ekmek Üretiminde Kepek Kullanılmasının Beslenme ve Sağlık Açısından Önemi s:383-385.
- Harholt, J. et al. (2010) Biosynthesis of Pectin. Plant Physiology. 153; 384–395.
- İbrahim N. ve ark. (2007) Cancer Causos and Control - Dietary fiber and colorectal cancer risk: the multiethnic cohort study 18(7):753-764.
- J.Mac Donald ve ark. (2012) Agric. Food Chem., Influence of Dietary Phytochemicals and Microbiota on Colon Cancer Risk , 60(27):6728–6735.

- Jennifer L. et al. , (2005) Cancer Causes and Control – Dietary intakes of fruit, vegetables, and fiber, and risk of colorectal cancer in a prospective cohort of women (United States) 16(3):225-233.
- Kahlon, T.S. et al. , (2001) Effect of wheat bran fiber and bran particle size on fat and fiber digestibility and gastrointestinal tract measurements in the rat. Cereal Chemistry. 78(4): 481–484.
- Karin M. et al. , (2005) Cancer Epidemiol Biomarkers - Fiber Intake and Incidence of Colorectal Cancer among 76,947 Women and 47,279 Men , 14: 842.
- Kathleen Y. Wolin et al. (2010), The Oncologist , Obesity and Cancer,15(6): 556-565.
- Kaya S. (2008) İstanbul Uzmanlık Tezi, Kolorektal Kanserli Hastalarda Survinin Ekspresyonunun Sağlık ve Histopatolojik Değişkenlerle İlişkisi, s:5-8.
- Kazuhiro U. et al. , (2010) Gastrointestinal Cancer, Dietary fiber, source foods and colorectal cancer risk: the Fukuoka Colorectal Cancer Study, 45(10):1223-1231.
- Lattimer JM, Haub MD (2010) Effect of dietary fiber and its components on metabolic health, Nutrients , 2 :1266-1289 .
- Mahan LK, Escott –Stump S, (2008) Krause’s Food and Nutrition Therapy ,12.Edition
- Mol S. (2008) İstanbul, Journal of Fisheries Sciences , Balık Yağı Tüketimi ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri s:601-607.
- Niba LL,Niba SN. , (2003) Role of non-digestible carbohydrates in colon cancer protection,Nutrition and Food Science,33(1):28-33.

- Pirjo P. et al. , (2000) Cancer Causes and Control- Dietand risk of colorectal cancer in a cohort of Finnish men 10(5): 387-396.
- Rachel R. et al. (2013) Curr Nutr Rep, The Epidemiologic Evidence and Potential Biological Mechanisms for a Protective Effect of Dietary Fiber on the Risk of Colorectal Cancer, 2: (63)–70.
- Ramulu, P., Rao, P.U. (2003) “Total Insoluble and Soluble Dietary Fiber Contents of Indian Fruits.” Journal of Food Composition Analysis. 16(6): 677-688.
- Roberts, K.T. (2011) The physiological and rheological effects of foods supplemented with guargum. Food Research International, 5(44): 1109-1114.
- Samur G. ve ark. (2008) Ankara ,Diyet Posası ve Beslenme, s:7-18.
- Shelia B. et al. (2003) The Lancet, Dietary fibre in food and protection against colorectal cancer in the European Prospective Investigation in to Cancer and Nutrition (EPIC): an observational study 361(9368): 1496-1501.
- Slavin JL,Stewart ML.,(2010) Fiber and microbially generated active components, Nutrition and Health :Bioactive Compounds and Cancer.
- Stevens, J. et al. ,(2002) Dietary fiber intake and glycemic index and incidence of diabetes in African American and white adults. Diatebes Care 25: 1715-1721.
- Trowell, H.C. (1972) Crude fiber, dietary fiber and atherosclerosis. Atherosclerosis 16:138.

- Ulrike P. et al. (2003) The Lancet , Dietary fibre and colorectal adenoma in a colorectal cancer early detection programme 361(9368): 1491-1495.
- Villanueva-Suarez, et al. (2003) Plant cell walls and food quality. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 2(4): 128–146.
- Yıldız K. (2008) Evre I-III Kolon Kanserinde Prognostik Faktörlerin Araştırılması, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne, Uzmanlık Tezi, s: 3-55.
- http://kanser.gov.tr/Dosya/Bilgi-Dokumanlari/raporlar/Alkol_ve_Kanser.pdf
Erişim tarihi: 13 Kasım 2013.

10. EKLER

EK-1 DİYET LİF TÜKETİM SIKLIĞI DEĞERLENDİRME FORMU

Tarih:

1.Yaş:

2.Cinsiyet:

3.Medeni durum:

4.Eğitim durumu:

a) İlkokul b) Ortaokul c) Lise d) Üniversite e) Diğer

5.Meslek:

a) Memur b) İşçi c) Serbest Meslek d) Öğrenci e) Çalışmıyorum f) Diğer

6.Ailedeki hastalıklar:

AnneHipertansiyon Diyabet Böbrek hast. Kanser

Kardiovasküler

Baba Hipertansiyon Diyabet Böbrek hast. Kanser

Kardiovasküler

Kardeş..... Hipertansiyon Diyabet Böbrek hast. Kanser

Kardiovasküler

7.Sigara kullanımı: Evet/ Hayır (Cevabınız hayır ise 9. Soruya geçiniz)

a) İçtim bıraktım b) Halen kullanıyorum

8.Geçmişte alkol kullanımı: Evet/ Hayır (Cevabınız hayır ise 16. Soruya geçiniz)

9.Alkol kullanım miktarı:

a) Hergün b) Haftada 1-2 kez c) Haftada 3-4 kez d) 15 günde 1

e) Ayda 1

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

11.Boy(cm):

12.Kilo(kg):

13.BKI(kg/m²):

		Hastalık Öncesinde Besin Tüketim Sıklığı					
		Hergün	Haftada 3-4kez	Haftada 1-2kez	15 günde bir	Ayda bir	Hiç tüketmedim
Besinler							
SÜT VE ÜRÜNLERİ							
Süt	Yağlı						
	Yarım yağlı						
	Yağsız						
Yoğurt	Yağlı						
	Yarım yağlı						
	Yağsız						
Ayran	Yağlı						
ET VE ÜRÜNLERİ							
Peynir	Yağlı						
	Yarım Yağlı						
	Yağsız						
Yumurta							
Kırmızı et							
Tavuk	Derili						
	Derisiz						
Balık							
İşlenmiş et ürünleri(Salam.Sucuk.Sos							

is)							
TAHİL VE EKMEK GRUBU							
Beyaz ekmeK							
Tam buğday ekmeği							
Kepekli ekmeK							
Çavdar ekmeği							
Yulaf ekmeği							
Yufka							
Beyaz pirinç							
Esmer pirinç							
Bulgur							
Beyaz makarna							
Kepekli makarna							
KURUBAKLAGİL							
Barbunya							
Kırmızı Mercimek							
Yeşil Mercimek							
Nohut							
Kuru Fasülye							
Bezelye							
SEBZE GRUBU							
Bamya							
Biber Çarliston							

Biber Dolmalık							
Brokoli							
Taze Fasulye							
Havuç							
Ispanak							
Kabak							
Karnabahar							
Kereviz							
Lahana							
Semizotu							
Mantar							
Patates							
Patlıcan							
Pazı							
Pırasa							
Soğan							
Domates							
Salatalık							
Kıvırcık							
Maydanoz							
Dereotu							
MEYVE GRUBU							
Elma							
Ayva							
Çilek							
Armut							
Erik							
Karpuz							

Kavun							
Kayısı							
Kiraz							
Vişne							
Şeftali							
Üzüm							
Mandalina							
Portakal							
Greyfurt							
Muz							
Limon							
Nar							
Kuru Kayısı							
Kuru İncir							
Kuru Üzüm							
Kuru Erik							
YAĞLI TOHUMLAR							
Ceviz							
Çam Fıstığı							
Fındık							
Kabak Çekirdeği							
Badem							
Antep Fıstığı							
Susam							
Yer Fıstığı							
Ayçiçek Çekirdeği							

Değerli vaktinizi bize ayırdığınız için teşekkür ederiz.

EK-2 BİLGİLENDİRİLMİŞ HASTA ONAM FORMU

Gönüllü bu çalışmaya katılmayı red etme ya da araştırma başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahiptir. Bu çalışmaya katılmanız veya başladıktan sonra araştırmanın herhangi bir safhasında ayrılmanız daha sonraki tıbbi bakımınızı etkilemeyecektir. Araştırmacı da gönüllünün kendi rızasına bakmadan gönüllüyü çalışma dışı bırakabilir. Bu çalışmada yer aldığınız süre içinde kayıtlarınızın yanı sıra ilişkili sağlık kayıtlarınız kesinlikle gizli tutulacaktır. Bununla birlikte kayıtlarınız kurumun yerel etik komitesine ve sağlık bakanlığının kontrolüne açık olacaktır. Hassas olabileceğiniz kişisel bilgileriniz yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma verileriniz herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken isminiz kullanılmayacaktır ve bu veriler izlenerek size ulaşılmayacaktır.

Yukarda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Hastanın Ad ve soyadı:

Tarih/ Tlf :

İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden görevlinin

Adı ve soyadı:

Tarih/ Tlf :

İmza:

Araştırma yapan araştırmacının

Adı ve soyadı:

Tarih/ Tlf:

İmza:

İsim Soyad

Tarih

İmza

T.C. HALIÇ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜNE;

İSTANBUL

Kurumumuzda çalışan Beslenme ve Diyet Uzmanı Samet Yağlı'nın enstitünüz Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans programı kapsamında "Diyet Lif Tüketim Sıklığı ile Kolon Kanseri Arasındaki İlişki" konulu ekte anket taslağı bulunan bitirme projesinin kurumumuzda yapılmasında hiçbir sakınca yoktur.

Bilgilerinize arz ederiz.



11. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Samet YAĞLI
Doğum Yeri ve Tarihi : ÇORUM – 24.05.1988
Medeni Hali : Bekar
Yabancı Dil : İngilizce
E-posta Adresi : diyetisyensamet@gmail.com
Tel : 0539 687 15 91

Eğitim ve Akademik Durumu

Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lise : Çorum Anadolu Lisesi	2006
Lisans : Halic Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Böl.	2011

İş Tecrübesi

Universal Çamlıca Hastanesi	2011-2013
-----------------------------	-----------

Mesleki Dernek/Kurum Üyeliği

Türkiye Diyetisyenler Derneği