T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

KIRSAL BÖLGEDE YAŞAYAN 40 YAŞ VE ÜZERİ YETİŞKİN BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ, POSA TÜKETİM MİKTARLARI VE BAĞIRSAK ALIŞKANLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Hazırlayan

Şerife DENLÜ

Danışman

Doç. Dr. Hasan DURMUŞ

Yüksek Lisans Tezi

Temmuz 2023

KAYSERİ

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

KIRSAL BÖLGEDE YAŞAYAN 40 YAŞ VE ÜZERİ YETİŞKİN BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ, POSA TÜKETİM MİKTARLARI VE BAĞIRSAK ALIŞKANLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan

Şerife DENLÜ

Danışman

Doç. Dr. Hasan DURMUŞ

Temmuz 2023

KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda akademik ve etik kuralların gerektirdiği gibi tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel kurallara uygun olarak atıfta bulunduğumu ve kaynaklar listesinde gösterdiğimi belirtirim.

Adı-Soyadı : Şerife DENLÜ

İmza :

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

‘‘Kırsal Bölgede Yaşayan 40 Yaş ve Üzeri Yetişkin Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Posa Tüketim Miktarları ve Bağırsak Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi’’ adlı **Yüksek Lisans Tezi,** Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi ’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan	**Danışman**
Şerife DENLÜ	**Doç. Dr. Hasan DURMUŞ**

Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Fevziye ÇETİNKAYA

KABUL ONAY SAYFASI

Doç. Dr. Hasan DURMUŞ danışmanlığında **Şerife DENLÜ** tarafından hazırlanan **''Kırsal Bölgede Yaşayan 40 Yaş ve Üzeri Yetişkin Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Posa Tüketim Miktarları ve Bağırsak Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi''** adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Halk Sağlığı** Anabilim Dalında **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

28/07/2023

JÜRİ **İmza**

Danışman : Doç. Dr. Hasan DURMUŞ …….

Üye : Prof. Dr. Elçin BALCI
…….

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Erhan KAYA
…….

ONAY

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun …… tarih ve ……... sayılı kararı onaylanmıştır.

…./…./2023

Prof. Dr. Bilal AKYÜZ

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada yönlendiren, araştırmanın planlanması ve yürütülmesinde bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyerek yetişmem ve gelişmemde katkıda bulunan, yol gösteren değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Hasan DURMUŞ'a; yüksek lisans eğitimi süresince emeği geçen bütün Halk Sağlığı Anabilim Dalı hocamlarıma; aynı eğitim-öğretim yılı içerisinde tanıştığım, birlik ve beraberlik içinde olduğumuz değerli diyetisyen meslektaşlarım Fatma Nur ORAL, Sümeyye TAŞ, Gülser UNCULAR, Behice TERLİKLİ, Elif ALP ve Arş. Gör. Tuğba ÇOŞKUN ASLAN'a; anket çalışmaları süresince katılımını esirgemeyen köylerde yaşayan tüm köy halkına, yüksek lisansa başlamamda beni cesaretlendiren arkadaşlarım Rüveyde TIRINK ve Havva KAYA'ya ve de özellikle bugüne kadar emeğini ve desteğini esirgemeyen anneme, babama ve halama sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Şerife DENLÜ

Kayseri, Temmuz 2023

KIRSAL BÖLGEDE YAŞAYAN 40 YAŞ VE ÜZERİ YETİŞKİN BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ, POSA TÜKETİM MİKTARLARI VE BAĞIRSAK ALIŞKANLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Şerife DENLÜ

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

Yüksek Lisans Tezi, Temmuz 2023

Danışman: Doç. Dr. Hasan DURMUŞ

ÖZET

Bu çalışma kırsal bölgede yaşayan 40 yaş ve üzeri yetişkin bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, posa tüketim miktarları ve bağırsak alışkanlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma Kasım 2022-Ocak 2023 tarihleri arasında Nevşehir ili Ürgüp ilçesine bağlı köylerde 40 yaş ve üzeri toplamda 584 kadın/erkek bireyler üzerinde yapılmış kesitsel tipte bir araştırmadır. Bireyleri değerlendirmek için demografik bilgilerden, Bristol Gaita Skalası'ndan, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ)'ndan ve üç günlük besin tüketimde kaydından oluşan bir anket formu uygulanmıştır. Bireylerle yüz yüze görüşme yapılarak araştırmaya katılmayı kabul edenlere anket uygulanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 24.0 programı kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde başlıca kullanılan testler: Ki kare testi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis Testi, Spearman korelasyon analiz testleridir. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. Araştırmaya dâhil olan kırsal bölgedeki bireylerin %17,5'i haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama sıklığına sahiptir. Özellikle 70 yaş ve üzeri bireylerde, posa tüketiminin yetersiz olduğu ve dışkılama sıklığının haftada üç kez veya daha seyrek olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin günlük posa tüketimi ortancası 20.65 gramdır ve erkeklerin (21.9 gr) tüketimi kadınlardan (20.1 gr) daha fazladır ($p<0.05$). Bireylerin %26,9'unun inaktif olduğu belirlenmiştir. Fiziksel aktivite durumu ile dışkılama sıklığı incelendiğinde minimal aktif bireylerin günde bir kez dışkılama sıklığına sahip olduğu belirlenmiş ve anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Cinsiyet, ileri yaş, posa ve su tüketiminin az olması, fiziksel aktivite düzeyinin yetersiz olması bireylerin bağırsak alışkanlıkları üzerinde etkili olmaktadır. Çalışma belirli bir kırsal bölgede yaşayan bireyleri kapsadığı için daha geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Bağırsak alışkanlıkları; Fiziksel aktivite; Kırsal bölge; Posa tüketimi; Yetişkin bireyler

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVELS, FIBER CONSUMPTION AMOUNTS AND INTESTİNAL HABITS OF ADULT INDIVIDUALS AGED 40 AND OVER LIVING IN RURAL AREAS

Şerife DENLÜ

Erciyes University, Institute of Health Sciences

Master Thesis, July 2023

Consultant: Assoc. Prof. Dr. Hasan DURMUŞ

ABSTRACT

This study was conducted to examine the relationship between physical activity levels, fiber consumption and bowel habits of adults aged 40 years and older living in rural areas. The study was a cross-sectional study conducted between November 2022 and January 2023 on a total of 584 male/female individuals aged 40 years and over in the villages of Ürgüp district of Nevşehir province. A questionnaire form consisting of demographic information, Bristol Stool Scale, International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ) and a three-day food consumption record was applied to evaluate the individuals. Individuals were interviewed face-to-face and the questionnaire was administered to those who agreed to participate in the study. SPSS 24.0 program was used for data analysis. The main tests used in statistical analysis were: Chi-square test, Mann Whitney U test, Kruskal Wallis Test, Spearman correlation analysis tests. The significance level was accepted as $p<0.05$. Among the rural individuals included in the study, 17.5% had a frequency of defecation three times a week or less. It was found that especially in individuals aged 70 years and over, fiber consumption was inadequate and the frequency of defecation was three times a week or less. The median daily fiber consumption of individuals was 20.65 g, and men (21.9 g) consumed more fiber than women (20.1 g) ($p<0.05$). It was determined that 26.9% of the individuals were inactive. When physical activity status and frequency of defecation were examined, it was determined that minimally active individuals had a frequency of defecation once a day and a significant difference was found ($p<0.05$). Gender, advanced age, low consumption of fiber and water, and insufficient physical activity level have an effect on the bowel habits of individuals. Since the study included individuals living in a certain rural area, more large-scale studies are needed.

Keywords: Bowel habits; Physical activity; Rural area; Fiber consumption; Adult individuals

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK……
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK SAYFASI……..……..i
YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI…… ii
KABUL ONAY SAYFASI…… iii
TEŞEKKÜR…… iv
ÖZET…….....v
ABSTRACT……...… ...vi
İÇİNDEKİLER…….. vii
KISALTMALAR VE SİMGELER ……...……. ...ix
TABLOLAR LİSTESİ……..…….....x
ŞEKİLLER LİSTESİ…….. ...xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ……..….....1
2. GENEL BİLGİLER……... .4
2.1. Bağırsak Anatomisi…….....4
2.2. Bağırsak Fizyolojisi……..... .5
2.3. Bağırsak Hastalıkları……...6
2.3.1. Konstipasyon Tanımı…….. ...6
2.3.2. Konstipasyonun Epidemiyolojisi…… ...6
2.3.3. Konstipasyonun Etiyolojisi ve Risk Faktörleri……..… 7
2.3.4. Konstipasyon Patofizyolojisi ve Türleri…….…...8
2.3.5. Konstipasyonun Komplikasyonları……...11
2.3.6. Kontipasyon Tanı Kriterleri…….. 12
2.3.7. Konstipasyon Tedavisi……... ...14
2.4. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz……... 16
2.4.1. Fiziksel Aktivite Azlığının Dünya ve Türkiye'deki Durumu.. 16
2.4.2. Fiziksel Aktivitenin Bağırsak Alışkanlıkları Üzerine Etkisi…....17
2.4.2.1. Egzersiz Türlerinin Etkisi……....19
2.4.2.2. Egzersiz Yoğunluğu, Süresi ve Sıklığının Etkisi….. 20
2.5. Posa…….. 20
2.5.1. Posanın sınıflandırılması……...…. 21
2.5.1.1. Çözünür Posa…….....22

2.5.1.2. Çözünmez Posa……..…… 24
2.5.2. Posa Kaynakları……. ...26
2.5.3. Posa Tüketimi Prevalansı……..…....26
2.5.4. Yetersiz Posa Tüketiminin Sağlık Üzerine Etkileri……. 27
2.5.5. Posanın Bağırsak Alışkanlıkları Üzerine Etkisi……..…….....28
3. GEREÇ VE YÖNTEM…….....30
3.1. Araştırma Şekli…… 30
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri…….....30
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi…….. 30
3.4. Verilerin Toplanması…….. 31
3.4.1. Bristol Gaita Skalası…….....31
3.4.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ).…....32
3.4.3. Besin Tüketim Kaydı…….. 33
3.5. Verilerin Analizi……..… 34
3.6. Araştırmanın Etik Boyu…….. 34
4. BULGULAR……...35
5. TARTIŞMA…… 52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER…….…….....58
7. KAYNAKLAR…….....….. 61
EKLER
ÖZGEÇMİŞ

KISALTMALAR VE SİMGELER

BEBİS : Beslenme Bilgi Sistemi

BDS : Bristol Dışkı Skoru

BGS : Bristol Gaita Skalası

BKI : Beden Kütle İndeksi

ÇDYA : Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

DALY : Disability Adjusted Life Year
(Engelliliğe Ayarlanmış Yaşam Yılı)

DYA : Doymuş Yağ Asitleri

IPAQ : International Physical Activity Questionnaire
(Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu)

MÖ : Milattan Önce

SPSS : Statistical Packege For Social Science

TDYA : Tekli Doymamış Yağ Asitleri

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Sekonder konstipasyon nedenleri……..……...11

Tablo 2.2. Diyet posa türleri ve kaynakları……..…...……..21

Tablo 2.3. Posa kaynakları ve konsantreleri…….……..…26

Tablo 4.1. Katılımcılara ait sosyodemografik özelliklerin dağılımı……..35

Tablo 4.2. Katılımcılara ait hastalık durumu, ilaç, sigara ve alkol kullanım durumlarının dağılımı……...36

Tablo 4.3. Katılımcılara ait öğün miktarlarının cinsiyete göre dağılımı……..37

Tablo 4.4. Katılımcıların içecek tüketimlerinin cinsiyete göre dağılımı…….....37

Tablo 4.5. Katılımcılara ait besin grupları tüketim sıklığının cinsiyete göre dağılımı ……..…….38

Tablo 4.6. Katılımcılara ait dışkılama alışkanlıklarının cinsiyete göre dağılımı…….……39

Tablo 4.7. Katılımcılara ait bağırsak şikâyetlerinin cinsiyete göre dağılımı ……40

Tablo 4.8. Katılımcılara ait posa tüketimi ve BDS'nin cinsiyete göre dağılımı ……..40

Tablo 4.9. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı, BDS ve posa tüketimlerinin yaş gruplarına göre dağılımı ……..…...41

Tablo 4.10. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı, BDS ve posa tüketimlerinin BKI'ye göre dağılımı …….……..…42

Tablo 4.11. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı ve BDS'nin su tüketim miktarlarına göre dağılımı …….……..43

Tablo 4.12. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı ve BDS'nin posa tüketimlerinin yeterliliğine göre dağılımı ……..44

Tablo 4.13. Katılımcılara ait posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketimlerinin dışkılama sıklığına göre dağılımı ……..…...45

Tablo 4.14. Katılımcılara ait posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketimlerinin BDS'ye göre dağılımı ……....46

Tablo 4.15. Katılımcılara ait fiziksel aktivite durumunun cinsiyetlerine göre dağılımı…….…47

Tablo 4.16. Katılımcılara ait MET skorunun cinsiyete göre dağılımı……..…...47

Tablo 4.17. Katılımcılara ait MET skorunun dışkılama sıklığına göre dağılımı …….…..47

Tablo 4.18. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı ve BDS'nin fiziksel aktivite durumuna göre dağılımı …...……...48
Tablo 4.19. Katılımcılara ait besin ögesi alımlarının cinsiyete göre dağılımı …….……49
Tablo 4.20. BDS ve değişkenlere ait korelasyon değerleri ……51

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Konstipasyon türleri……9

Şekil 2.2. Bristol gaita skalası……...14

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Bireyleri iyilik hali ve yüksek yaşam kalitesi içinde değerlendirmede bağırsak sağlığı önem arz etmektedir (Hills, 2019; Walter ve ark., 2010). Konstipasyon toplumda yaygın görülen önemli bir halk sağlığı sorunu olup bireylerin iyilik halini etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir (Brenner, 2016; Lembo, 2003). Konstipasyonun kesin bir tanımı olmamakla birlikte dışkılama sıklığının ve sayısının azalması, gaitanın sertleşmesi, tam boşaltım sağlayamama olarak ifade edilmektedir (Martoni ve ark., 2019). Ayrıca bireyin dışkılama alışkanlıklarıyla ilişkili olarak da tanımlanmıştır. Dışkılama sıklığı ve miktarı bireylere ve toplumlara göre değişiklik gösterebileceği için yeterli bir ölçüt değildir (Akbulut, 2017). Bu yüzden anormal bağırsak alışkanlıklarını tanımlamak kadar normal işleyen bağırsak alışkanlıklarından bahsetmek de önem arz etmektedir (Panigrahi ve ark., 2013).

Konstipasyonun tanımlanması için 1989 yılında uzmanlar Roma I kriterlerini belirlemiş ve ilerleyen süreçte güncelleme yaparak Roma II kriterlerini oluşturmuşlardır (Cash ve ark., 2002). Son yıllarda konstipasyonun tanımında Roma III kriterlerinden ve Bristol Gaita Skalasından (BGS) yararlanılmaktadır. Roma III kriterleri esas alındığında bir bireye konstipasyon tanısı konması için semptomların başlangıcı altı ay önceye dayanmalı ve son üç aylık periyotta ayda üç ya da üçten fazla gün semptomların devam ediyor olması gereklidir (Talley, 2004).

Konstipasyonun tedavisinde öncelikli olan farmakolojik olmayan tedavilerdir. Bu tedaviler posa alımının ve sıvı tüketiminin arttırılması ve de düzenli fiziksel aktiviteyi içeren egzersizleri kapsayan yaşam tarzı değişiklikleridir. Yaşam tarzı

değişikliği ile istenilen sonuç elde edilemezse farmakolojik ajanlar veya konstipasyonun derecesine göre cerrahi yöntemler önerilmektedir (Farootan ve ark., 2018).

Düzenli bağırsak hareketleri, bağırsak sağlığının iyi olması ile açıklanabilmektedir (Sanjoaquin, 2009). Bağırsakların sağlıklı bir şekilde çalışması pek çok faktörden etkilenmektedir. Bireylerin cinsiyeti, yaşı, hastalık durumları, beslenme biçimi ve buna bağlı olarak posa tüketimi, fiziksel aktivite düzeyi gibi faktörler etkili olmaktadır (Walter ve ark., 2010). Sağlığın korunması ve kaliteli bir şekilde yürütülmesi, hastalıklardan korunma ve hastalık oluşumundan sonraki süreçte uygun ve etkin bir tedavi için yeterli ve dengeli beslenme önem taşımaktadır. Bu beslenme biçimi ile birlikte bireyler besin ögelerinden tüm gereksinimlerini karşılayabilmektedirler (Alphan, 2014). Bağırsak hareketlerinin düzenlenmesi ve özellikle konstipasyonun tedavisinde diyet posası önem arz etmektedir (Rasmussen ve ark., 2017). Diyet posası insanlarda ince bağırsakta sindirilemezken kalın bağırsakta kısmen veya tamamen fermente olabilmektedir (Ekici ve Ercoşkun, 2007). Başlıca kaynakları tahıllar, meyveler ve sebzeler olan posa, sindirim enzimlerine karşı dirençli bileşenlerden oluşup suda çözünebilen ve suda çözünemeyen olmak üzere iki grupta incelenmektedir (Dülger ve Şahan, 2011). Suda çözünebilen posa kaynakları pektin, gumlar ve musilaj iken suda çözünmeyen posa kaynakları selüloz, lignin ve hemiselülozdan oluşmaktadır (Jalili ve ark., 2001; LaCourser, 2008). Suda çözünür posa bünyesine su çekerek jelimsi kıvam oluşturur. Bu sayede dışkı hacmi ve yumuşaklığı artarak bağırsak lümeninden geçişi kolaylaştırır (Axelrod ve Saps, 2018). Suda çözünmeyen posa ise ince bağırsak boyunca sindirilmeden geçer, bünyesinde suyu tutarak dışkı kıvamı oluşturur ve artık maddelerin bağırsak lümeni içindeki hareketini artırır. Çözünmez posa sayesinde konstipasyon ve konstipasyona bağlı hastalıklar önlenir. (Akbulut 2017; Samur ve Mecanlıgil, 2008)

Diyet posasının obezite, hipertansiyon ve kalp-damar hastalıkları, bağırsak hastalıkları gibi hastalıklar üzerine yararlı etkileri bulunmaktadır (Fernandez ve ark., 2004). Yapılan çalışmalarda hafif ve orta şiddette konstipasyonu olan bireylerin diyet posası tüketmesi durumunda semptomlarında azalma olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte şiddetli konstipasyona sahip olan bireylerin diyet posasını yeterli düzeyde tüketmediği belirtmiştir (Doing 1992; Voderholzer ve ark. 1997).

Egzersizin bağırsak hareketleri üzerinde etkisini araştıran bir çalışmada etkisinin olmadığı (Meshkinpour, 1998), başka bir araştırmada ise egzersizin bağırsak hareketlerini iyileştirdiği bulunmuştur (Robertson, 1993). Bununla birlikte fiziksel aktivite alışkanlıklarının düzenlenmesinin bağırsak sağlığı için iyi olacağı ve çeşitli hastalıkların önlenmesinde fayda sağlayacağı düşünülmektedir (Cerda ve ark., 2016).

Bu çalışma kırsal bölgede yaşayan 40 yaş ve üzeri yetişkin bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, posa tüketim miktarlarının belirlenmesi ve bağırsak alışkanlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanarak yürütülmüştür.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Bağırsak Anatomisi

Bağırsak ince ve kalın bağırsak olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İnce bağırsaklar sindirim kanalı içinde en uzun bölüme sahip olup, pilordan ileoçekale kadar uzanmakta ve sırasıyla duodenum, jejunum ve ileumdan oluşmakta olup ortalama 5-7 m uzunluğa sahiptir (Arıncı ve Elhan, 2001; Yıldırım, 2012). İnce bağırsağın ilk bölümü duodenum (on iki parmak bağırsağı) şekil olarak C harfine benzemektedir. İnce bağırsağın en geniş, en fikse ve en kısa bölümü olarak bilinir ve ortalama 25 cm uzunluğunda olup pankreas başının etrafında yer alır. Bağırsağın ikinci bölümü jejunum, üçüncü bölümü ileumdur. Jejunum ve ileum, ince bağırsağın en kıvrımlı, en hareketli ve en uzun (~5-6 m) bölümüdür. Jejunum damar yönünden zengin olduğu için rengi daha pembe-kırmızı görülmekte ve damar çapı ileuma göre daha geniştir. İleum ise damar yönünden fakir ve daha açık renklidir. İleum, ileo-çekal kapak ile son bulmaktadır (Buğra, 2004; Yıldırım, 2012).

Kalın bağırsaklar, ileumdan anüse kadar uzanan sindirim kanalının 1.5-2 m uzunluktaki bölümüdür. İnce bağırsağın etrafını çevrelemiş, ters U şeklinde, abdominopelvik boşlukta yer almaktadır. İnce bağırsağa göre çapı daha geniş olan kalın bağırsak; çekum, kolon, rektum, anal kanal olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. En geniş bölümü çekum olup rektuma doğru bağırsak çapı azalmakta ve anal kanalın yukarısında dilatasyon gösterip çapı önemli ölçüde artmaktadır. Çekumda uzunluğu 5-15 cm arasında değişen, solucan şeklinde bir lenfoid doku oluşumu olan appendiks; bulunmaktadır. İkinci bölümde yaklaşık 15 cm

uzunluğunda olan kolon; yükselen kolon, enine kolon, inen kolon ve sigmoid kolon olarak dört bölüme ayrılmaktadır. Üçüncü bölümde yaklaşık 12-13 cm uzunluğa sahip olan rektum vardır. Kalın bağırsağın dördüncü ve son bölümü olan anal kanal, yaklaşık 2.5-4 cm uzunluğunda olup anüs ile sonlanmaktadır (Arıncı ve Elhan, 2001; Henry, 1984; Yıldırım, 2012).

2.2. Bağırsak Fizyolojisi

İnce bağırsakların karıştırıcı ve ilerletici olmak üzere iki temel motor işlevi bulunmaktadır. Kimus ile dolan bağırsak, genişlemekte ve duvarı gerilmektedir. Kimusun varlığına bağlı olarak ve myenterik pleksuslar sayesinde karıştırıcı işlevler devreye girmekte ve belirli aralıklarla bu işlev devam etmektedir. İlerletici hareketler, bağırsağın herhangi bir noktasından başlayıp anal yöne doğru ilerleyen hareketler olup yaklaşık 3-5 saat sürmektedir. Bu hareketlerle kimus, pilordan ileoçekal kapakçığa ulaşmaktadır. İlerleme süresince sindirim ve emilim gerçekleşirken su ve elektrolitlerin geri emilimi de sağlanmaktadır. Günde ortalama 100 gr yağ, 50-100 gr aminoasit, 300-400 gr karbonhidrat, 50-100 gr iyon ve 7-8 L su absorbe olmaktadır. pH değeri 7.5-8.0 olan ince bağırsak hafif alkali olup günde yaklaşık 1800 ml sekresyon yapmaktadır. Her besin öğesinin emilimi ince bağırsağın farklı bölümlerinde gerçekleşmekte olup duodenumdan demir ve kalsiyum; jejenumdan karbonhidratlar, yağlar ve aminoasitler; ileumdan B12 ve safra tuzları emilmektedir (Guyton, 1996).

Kalın bağırsağın temel işlevleri; feçesi ve emilmeyen besin maddelerini depolamak, iletmek, suyun ve sodyumun absorbsiyonunu sağlamaktır. İlk bölümler absorbsiyon görevi yaparken, son bölümleri depolama ve iletme görevi yapmaktadır. Kolonda bulunan gram negatif bakteriler, insan vücudunda üretilmeyen ama organizma için gerekli olan vitaminleri (K, B1, Riboflavin, B12) sentezlemektedir. (Yıldırım, 2012). Bağırsağa gelen kimusun (günde 500-1000 ml) büyük çoğunluğu geri emilirken bir kısmı (100-200 ml) feçesle atılmaktadır. Kolonda başlıca karıştırıcı ve ilerletici hareketler vardır. Karıştırıcı hareketler kimusun bağırsak duvarına temasını ve suyun emilimini gerçekleştirmekte kimusa dışkı niteliği kazanmaktadır. İlerletici hareketler feçesi kolonun başlangıcından sigmoid kolono ilerlemekte ve rektuma ittiğinde dışkılama gereksinimi hissedilmektedir (Bengi ve ark., 2014; Guyton, 1996).

2.3. Bağırsak Hastalıkları

2.3.1. Konstipasyon Tanımı

Dünyanın her yerinde görülen önemli bir sağlık sorunu olan konstipasyonun birçok anlamı olmakla birlikte hastaya, kökene ve kültüre göre değişiklik göstermektedir (Lindberg ve ark., 2011). Sağlık uzmanları, konstipasyonu haftada üçten az dışkılama olarak belirtmektedir. Hasta bireyler, dışkı sayısının seyrekliği (tipik olarak haftada üç kereden az), sert dışkı, yoğun ıkınma hissi, yetersiz dışkılama, tam boşalamama durumu, anüs ya da vajina çevresinde bası, parmakla müdahale ve yahut tuvalette geçirilen uzun zaman olarak tanımlamaktadır (Drossman ve ark., 1982; Türkay ve ark., 2005). Konstipasyonda hasta bireyler, bağırsak faaliyetlerinde anormallik hissetmekte ve dışkılama sayısının azalması ile birlikte karın alt bölgelerinde gerginlik, şişkinlik ve rahatsızlık olduğunu ifade etmektedirler (Yang ve ark., 2012). Bu yüzden konstipasyon kişiden kişiye göre farklı yorumlanabildiği için hastalık olarak değil subjektif bir belirti olarak ifade edilmektedir (Bengi ve ark., 2004; Schmidt ve Santos, 2014). Normal dışkılamada dışkı miktarı günde 35 gr ile 235 gr arasında ve haftada 3-12 kez dışkılama olarak ifade edilirken, konstipasyonda ise normal dışkılamadan miktar olarak daha az veya daha seyrek olarak ifade edilmektedir. Konstipasyonun temel belirtileri olarak sinirlilik hali, baş ağrısı, kötü nefes kokusu, paslı dil, abdominal ağrı, hazımsızlık, şişkinlik ve gerginlik gösterilmektedir (Baysal ve ark., 2014). Gastrointestinal sistem ile ilgili şikâyetlerde en sık karşılan sorunlardan biri olan konstipasyon ekonomik olarak da ciddi kayıplara sebep olmaktadır. Sağlık ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte, hastaneye yatış ve cerrahi operasyonları da sebep olabilmektedir (Bengi ve ark., 2004; Peppas ve ark., 2008). Amerika'da 2.5 milyondan fazla hasta bireylerin genel sağlık bakım maliyeti 2752 dolar olup, bu hastalar konstipasyon şikâyeti ile gelmektedir. Bu ve benzeri durumlar konstipasyonu önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir (Peppas ve ark., 2008).

2.3.2. Konstipasyonun Epidemiyolojisi

Konstipasyon farklı tanı kriterlerine göre tanımlandığında değişiklik göstermekle beraber yapılan çalışmalarda prevalans aralığı %2.0-%28.0 arasındadır (Türkay,

2005). Schmidt ve Santos'un 2014 yılında yaptıkları, 2005-2011 yılları arasında yapılan çalışmaları kapsayan bir derlemede konstipasyon prevalansı %2.6-%26.9 arasında değiştiği ifade edilmiştir (Schmidt ve Santos, 2014). Yapılan birçok çalışmada kronik konstipasyon prevalansı ortalama %15.0 olmakla birlikte %12.0-%19.0 arasında değişmektedir (Higgins ve Johanson, 2004).

Türkiye'de yapılan çalışmalarda konstipasyon prevalansı %29.0-40.0 arasında değişmektedir (Akbulut, 2017). Türkiye genelini %52.0'sini içine alan bir örneklem ile yapılan (n:3214) ve 20 ilde yapılan bir çalışmada, konstipasyon prevalansı %8.3 olarak tespit edilmiştir (Kasap ve Bor, 2006). Ankara ilinde yapılan başka bir çalışmada konstipasyon prevalansı %30.5, kadınlarda %34.2, erkeklerde %26.2 olarak belirtilmiştir. 50 yaş ve altındaki bireylerde %23.8 iken, 50 yaş ve üzerindeki bireylerde %39.2 olarak ifade edilmiştir (Çetinkaya ve ark., 2000). Adana ilinde 1200 bireyin katılımı ile gerçekleşen bir çalışmada konstipasyon prevalansı % 29.0 olarak bulunmuştur (Çolakoğlu ve ark., 2001).

Farklı ülkelerde konstipasyon prevalansını belirlemek için yapılan çalışmalarda; Kore'de yapılan bir çalışmada genel nüfusun %16.5 (Jun ve ark., 2006), Hong-Kong'ta yapılan bir çalışmada genel nüfusun %14.3 (Cheng ve ark., 2003), Kuzey Amerika'da yapılan bir çalışmada %1.9-%27.2 (Suares ve Ford, 2011), Tayvan kadınlarında yapılan bir çalışmada %24.5 (Chen ve ark., 2003) olarak belirlenmiştir.

Konstipasyon prevalansı pek çok faktöre bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Yapılan çalışmalarda yaş, cinsiyet, günlük sıvı tüketim miktarlar, fiziksel aktivite düzeyi, beslenme durumu, metabolik bozukluklar, yeme bozuklukları, kronik hastalıkların olması, ilaç kullanımı, kent veya kırsal bölgede yaşama, bireyin psikolojik durumu, nörolojik sorunlar, gebelik durumu, eğitim seviyesi ve inançlar olarak ifade edilebilmektedir. Özellikle kadınlarda, beyaz olmayanlarda, yaşlı bireylerde ve sosyoekonomik durumu düşük olan bireylerde daha sık gözlenmektedir (Bengi ve ark., 2014; Brandt ve ark., 2005; Uysal ve ark., 2010).

2.3.3. Konstipasyonun Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

Konstipasyon; stroke, omurilik deformasyonları, mekanik tıkanıklık, nörolojik bozukluklar, parkinson, hipotiroidizm, diyabet ve hirschsprung hastalığından

kaynaklanabilir. Hastalığa sebep olan etkenlerin birçoğunda işlevsel bozuklukların olduğu düşünülmektedir (Peppas ve ark., 2008).

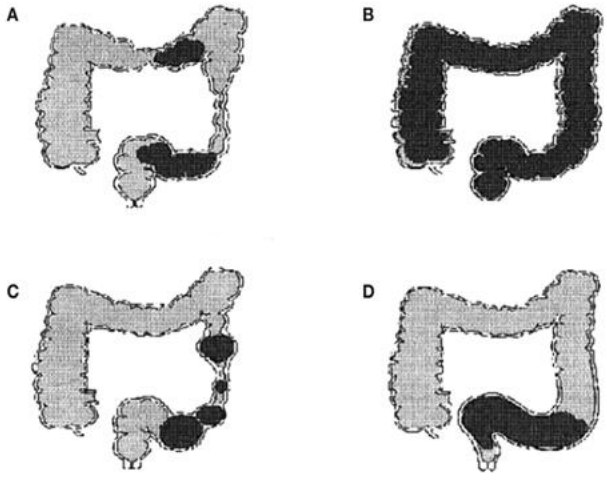
Konstipasyonun gelişiminde; yaş, cinsiyet, bireyin beslenme alışkanlıkları, psikolojik parametreler, fiziksel aktivite düzeyi, ilaçlar gibi risk faktörleri etkili olmaktadır. Lakin spesifik nedeni tam olarak henüz bilinmemektedir (Peppas ve ark., 2008). Konstipasyon prevalans erkeklere göre kadınlarda daha yüksek, bağırsak geçiş zamanı daha yavaştır (Bengi ve ark., 2014; Peppas ve ark., 2008). Kuzey Amerika'da yapılan bir çalışmada kadınlarda konstipasyon prevalansı erkeklere göre 2.2 kez daha fazla olduğu belirtilmiştir (Higgins ve Johanson, 2004). Kadınlarda prevalansı yüksek olması hormonal faktörlerle ilişkilendirilmiştir. Doğum ve yahut jinekoloji ile ilgili ameliyatlar esnasında oluşabilecek pelvik taban kası hasarında, progesteronun etkisi altında ve menstrüel siklusun luteal fazı esnasında konstipasyon riskinin yüksek olduğu belirtilmiştir (Chiarelli ve ark., 2000).

Yapılan çalışmalarda genel olarak eğitim düzeyi ve sosyoekonomik düzeyi düşük bireylerde konstipasyon prevalansı yüksek olduğu belirtilmiştir. Sosyoekonomik düzeyi en yüksek grupta konstipasyon prevalansı %6.3 iken, sosyoekonomik düzeyi en düşük grupta prevalansı %10.2 olarak bulunmuştur (Bytzer ve ark., 2001).

Konstipasyon için çok fazla risk faktörü bulunmaktadır. Gebelik, yenidoğan ve çocuklar, 55 yaş üstü bireyler, sedanter yaşam tarzı, yatağa bağımlı bireyler, yetersiz sıvı alımı, gıdalar ile alınan posanın yetersiz olması, çoklu ilaç kullanımı, kronik konstipasyon öyküsü, konstipasyona neden olan hastalıklar, laksatiflerin kötüye kullanımı, abdominal veya perianalpelvik cerrahi sonrası süreç, seyahat gibi durumlardır (Lindberg ve ark., 2011).

2.3.4. Konstipasyon Patofizyolojisi ve Türleri

Konstipasyon primer ve sekonder nedenlere bağlı oluşabilmektedir. Primer konstipasyon; yavaş geçiş zamanlı konstipasyon, normal geçiş zamanlı konstipasyon ve dışkılama veya rektal boşalma bozuklukları olmak üzere üç kategori bulunmaktadır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Konstipasyon türleri (Bengi ve ark., 2004)

Yavaş geçiş zamanlı konstipasyon; zor ve seyrek dışkılama, abdominal ağrı, abdominal huzursuzluk ve abdominal distansiyonla karakterizedir. Haftada bir veya daha az (seyrek) bağırsak hareketleri olan genç kadınlarda sık görülmektedir. Çoğunlukla şikâyetler puberte döneminde başlamaktadır. Diyet ve kültürel faktörler, kolonik geçişte minimum gecikme olan hastalarda etkili olmaktadır. Yüksek posalı diyet bu hastalarda dışkı ağırlığının artmasında, kolon geçiş süresinin azalmasında ve konstipasyon semptomlarının azalmasında etkili olabilir. Şiddetli yavaş geçişli konstipasyona sahip bireyler laksatiflere ve posaya daha zayıf yanıt oluşturmaktadırlar. Yavaş geçişli konstipasyonu olan bireylerde proksimal kolonda gecikmiş boşaltma ve yemekten sonra fazlaca peristaltik kasılma oluşmaktadır (Lembo, 2003). Bu tip konstipasyonu olan bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda, patogenezinde kolinerjik iletimde bozulma, myenterik pleksus anomalileri, noradrenerjik nöromusküler ileti sisteminde var olan anomaliler gözlenmektedir (Lembo, 2003; Yurdakul, 2007).

Normal geçiş zamanlı konstipasyon; en çok görülen konstipasyon formudur. Dışkı kolon içinde normal hızda ilerleyerek ve dışkılama sıklığı normal olarak ifade edilmektedir. Hastalar dışkının sert ve dışkılamanın güç olduğu ile ilgili sıkıntılarını belirtmektedirler. Hastaların çoğu karın ağrısı, şişkinlik ve gerginlikten yakınmaktadır. Osmotik laksatif ve posadan zengin bir diyet tedavisi ile yanıt

alınmaktadır (Lembo, 2003). Bu bireylerde psikososyal stres durumlarının varlığı esnasında şikâyetlerde genelde artış gözlenmektedir (Wald ve ark., 1989).

Defekasyon veya rektal boşalma bozuklukları anal sfinkter ve pelvik taban disfonksiyonunda sıklıkla olmaktadır (Lembo, 2003). Anorektal disfonksiyon iki kategoride incelenmektedir. Birincisi, dışkı çıkışının gecikmesi veya defekasyon itme gücünde yetersizlik olmasıdır. Bu tip konstipasyonda, feçesin kolondan geçişi normal olup rektum içinde bağırsak hareketleri yavaşlamaktadır. Ikınma esnasında rektumda meydana gelen basınç feçesi dışarı atmak için yeterli kuvvete sahip değildir. Benzer durum hirschprung hastalarında da vardır. İkincisi, dissinerjik dışkılama/pelvik taban disfonksiyonudur (Bengi ve ark., 2014). Genellikle yaşlılarda ve kadınlarda görülen konstipasyon çeşididir (Bannister ve ark., 1987). Tek başına oluşabileceği gibi irritabl bağırsak sendromu veya yavaş geçiş zamanlı konstipasyona bağlı olarak da oluşabilmektedir. Bu tip konstipasyona sahip bireylerde, eksternal anal sfinkter ve puborektal kaslarının kasılmasında ve gevşemesinde meydana gelen aksaklıklara bağlı olarak etkin olmayan bir dışkılama gerçekleşmektedir. Birey dışkılama esnasında ıkınırken rektal basınç artmaktadır ve anal sfinkter basınçta da artma meydana geldiği için dışkılama gerçekleşmez. Bazen de anal sfinkter basınç artmamakta ve gevşeme esnasında sorun meydana gelebilmekte ve yine dışkılama gerçekleşmemektedir. Anatomik anormallikler veya perineal hasarda da pelvik taban ve anorektal ünitelerin normal işlevlerinde sorunlar gelişebilmektedir. Bu tip konstipasyona sahip bireylerin çoğu normal kolonik geçiş zamanına sahiptir (Bengi ve ark., 2014). Dissinerjik dışkılamanın multifaktöriyel etkiye sahip olduğu düşünülmekte olup patogenezi tam olarak anlaşılmamıştır. Nörojenik veya organik bir hastalıktan öte, öğrenilmiş bir fonksiyon bozukluğu olduğu düşünülmektedir (Bharucha ve ark., 2006).

Tablo 2.1. Sekonder konstipasyon nedenleri (Bengi ve ark., 2004)

Neden	Örnek
Organik	Kolorektal kanser, ekstraintestinal kitle, postinflamatuvar, iskemik veya cerrahi stenoz
Kardiyak	Konjestif kalp yetmezliği
Endokrin veya metabolik	DM, hipotiroidizm, hiperkalsemi, porfiri, kronik böbrek yetmezliği, panhipopituitarizm, hamilelik, hipermagnezemi
Nörolojik	Spinal kord hasarı, Parkinson, parapleji, MS, otonomik nöropati, Hirschprung hastalığı, kronik intestinal prödoobstrüksiyon, demans, serebrovasküler hastalık
Miyojenik	Miyotonik distrofi, dermatomiyozit, skleroderma, amiloidoz, kronik intestinal prödoobstrüksiyon
Anorektal	Anal fissür, anal striktür, inflamatuvar barsak hastalığı, proktit
Psikolojik	Anksiyete ve depresyon
İlaçlar	Opiyatlar, antihipertansif ajanlar, trisiklik antidepresanlar, demir preparatları, antiepileptik ajanlar, anti parkinson ilaçlar (antikolinerjik veya dopaminerjik)
Diyet ve yaşam biçimi	Düşük posalı diyet, dehidratasyon, immobilite, düşük kalorili diyet

Sekonder konstipasyon, vücuttaki herhangi bir organın işlevinin bozulması, ilaç kullanımı veya tıkanıklık yapan durumlarda meydana gelmektedir. Dışkılama sorunu kazanılmış davranışsal bozukluk olarak gelişen istemsiz anal spazmları olarak sekonder olarak da gelişebilmektedir (Camilleri ve ark., 2017). Sekonder konstipasyona neden olan başlıca etkenler Tablo2.1'de verilmiştir.

2.3.5. Konstipasyonun Komplikasyonları

Konstipasyonun en yaygın görülen komplikasyonları arasında; hemoroid, fekal inkontinans, organ prolapsusları, anal fissür, bağırsak delinmesi, bağırsak tıkanması, fekal tıkaç ve sterkoral peritonit vardır (Dennison ve ark., 2005; Mirghafourvand ve ark., 2016).

Hemoroidler, damar ağı içeren anüs etrafında yer alan yapılardır. Kan bu yapılarda biriktiği için belirgin bir şekilde şişmektedir. Genellikle acı, kanama ve kaşıntı meydana gelmektedir (Ekçi ve ark., 2009; Longo ve ark., 2010). Fekal inkontinans, özellikle yaşlı bireylerde fekal tıkaç ve paradoksal diyareye bağlı olarak fekal tıkaç oluşumu konstipasyon ile ilgili önem arz eden semptomlardandır. Tıkanıklık meydana getiren segmentin çevresinden geçen feçesin çok miktarda rektumdan çıkışı, rektal tuşe yapılmadığı takdirde yanıltıcı sonuç vermektedir. Ayrıca anemi, kanama ve dışkı içeren ülserlere neden olabilmektedir (De Lillo ve Rose, 2000). Organ prolapsusları, uterus, mesane, vajina ve rektum gibi pelvik bölgedeki organların sarkmasına veya dışarı çıkmasına neden olabilmektedir (Kuncharapu ve

ark., 2010). Anal fissür, sert feçesin çıkışı esnasında ya da travma sonucunda oluşan mukozal yırtığa verilen isimdir. İnternal anal sfinkterde spazm ile meydana gelen rölatif iskemi de anal fissüre ortam hazırlamaktadır. Kronik konstipasyonu olan bireylerde riskin beş kat daha fazla olduğu bilinmektedir (Leung ve ark., 2011). Bağırsak tıkanması ve fekal tıkaç, dışkının uzun süre dışarı atılamaması durumunda tıkaç oluşumu tetiklenmektedir. Tıkaçlar kalın bağırsağı tıkadığı için cerrahi müdahaleye neden olmaktadır (Narayanaswany ve Walsh, 2007). Bağırsak delinmesi ve sterkol peritonit, tıkaçların bağırsak duvarında meydana getirdiği bası sonucunda delinme ve iskemik ülserler meydana gelebilmektedir. Bu tablo sonucunda dışkı içeren peritonit gelişebilmekte ve hasta hayatını kaybedebilmektedir. Bazı hastalarda da ıkınmaya bağlı olarak kardiyak iskemi ve senkop görülebilmektedir (Leung ve ark., 2011).

2.3.6. Kontipasyon Tanı Kriterleri

Konstipasyon haftada iki kere ve yahut daha az dışkılama olarak tarif edilmektedir ama bu durum tek başına yeterli bir kriter olmamaktadır. Normal bağırsak hareketlerine sahip pek çok hasta dışkılamada zorlanma ve tam olarak dışkılayamama hissinden dolayı kendilerini kabız olarak değerlendirmektedir. Bu bireylerde seyrek dışkılama olduğu için, dışkı bağırsak lümeninde uzun süre kalmakta ve dışkı içindeki sıvı miktarı azalmakta sonuç olarak dışkı sertleşmektedir. Bu durum konstipasyonu tanımlamada detaylı kriterlere ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır (Longstreth ve ark., 2006).

Konstipasyonun tanısında sınırlı sayıda prosedür ve rehber olmasının yanı sıra bir standart belirlemek için uzmanlar, gastrointestinal sistem hastalıkları ile bir kılavuz belirleyerek ‘‘Roma Kriterleri’’ni oluşturmuşlardır. Roma I kriterleri 1994’te, Roma II kriterleri 2000’de, Roma III kriterleri 2006’da ve Roma IV kriterleri 2016’da oluşturulmuştur (İliaz ve Kaymakoğlu, 2016).

Roma III Tanı Kriterleri, Roma II Tanı Kriterleri’ne göre hastalardan anamnez alma konusunda kolaylık sağlamıştır (Yurdakul, 2007). Roma’da toplanan uzmanlar tarafından oluşturulan Roma III Tanı Kriterleri şu şekildedir:

I. Konstipasyon tanısı için aşağıda belirtilen kriterlerden iki veya daha fazlası kesinlikle olmalıdır.

a) Dışkılamanın en az % 25'inde zorlanma

b) Dışkılamanın en az % 25'inde topak topak ya da sert dışkı

c) Dışkılamanın en az % 25'inde tam olmayan boşaltım hissi

d) Dışkılamanın en az % 25'inde anorektal obstrüksiyon/tutma hissi

e) Dışkılamanın en az % 25'ini kolaylaştırmak üzere elle müdahale

f) Haftada üçten kereden az dışkılama

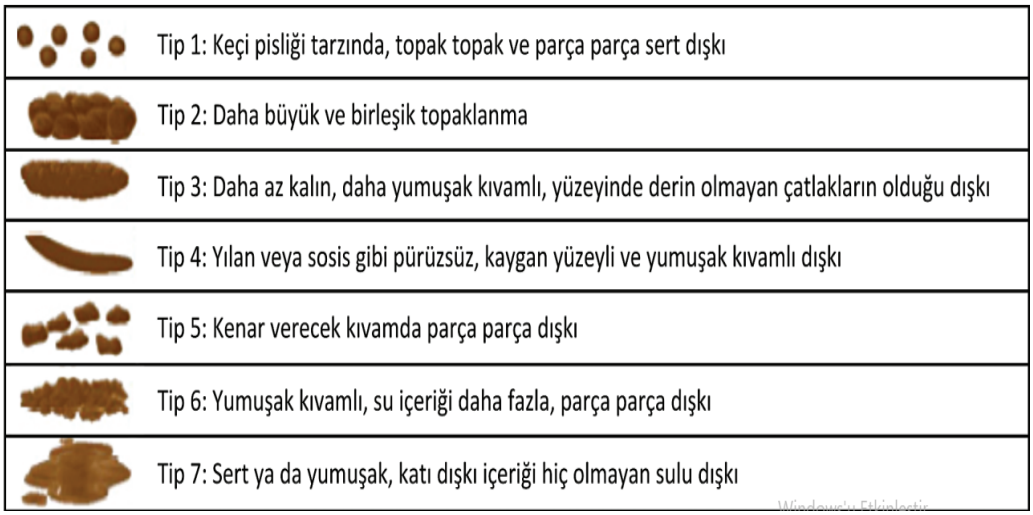
II. Laksatif kullanılmadığı zaman yumuşak dışkının nadir görülmesi

III. İrritabl bağırsak sendromu için yetersiz kriter bulunması

Semptomların başlangıcı tanıdan en az 6 ay öncesine dayanmalı ve kriterlerin son üç aydır devam ediyor olmalıdır (Roma Foundation, 2006).

Kronik konstipasyonu olan bireylerin değerlendirilmesinde ayrıntılı bir hasta öyküsü almak ve fizik muayene yapmak olmalıdır. Endoskopik değerlendirme, laboratuvar tetkikleri ve radyolojik incelemeler belirli hastalarda uygulanmalıdır. Fakat kilo kaybı, hematokezya, ailesinde inflamatuar barsak hastalığı veya barsak kanseri olan, gaitada gizli kan testi pozitif olan, anemisi olan ve akut başlangıçlı konstipasyonu olan vakalar bu değerlendirmenin dışındadır (Rao ve ark., 2005).

Anamnez: Konstipasyondan yakınan bireyin anamnezinin doğru ve detaylı bir şekilde alınması çok önemlidir. Dışkı kıvamı, defekasyon sıklığı, tam dışkılayamama hissi gibi nedenler not alınmalı, defekasyon esnasında zorlanma ve elle müdahalenin olup olmadığı sorgulanmalıdır. Ayrıca bireyin beslenme alışkanlıkları, konstipasyona sebep olabilecek kronik hastalık varlığı ve ilaç kullanımı, bazı durumlarda defekasyon ihtiyaçlarını erteleyip ertelemedikleri öğrenilmelidir (Korkmaz 2011; Savaş, 2004; Lembo ve ark., 2003). Anamnez esnasında hasta bireylerin kolonik geçiş zamanları ile ilgili bilgi edinmek için BGS kullanılabilmektedir (Şekil 2.2). Düşük skorlar (Tip1, Tip2) yavaş geçişi, yüksek skorlar (Tip5, Tip6, Tip7) hızlı geçişi ve bozulmuş rektal duyarlılığı belirtmektedir (Lewis ve Heaton, 1997). Kolonik geçiş süresi Tip 1'de yaklaşık 100 saat iken Tip 7'de 10 saat olarak belirtilmektedir (Bengi ve ark., 2014).



Şekil 2.2. Bristol gaita skalası (Lewis ve Heaton, 1997)

Fizik Muayene: Kronik konstipasyonu olan pek çok hastada rektal tuşe ve karın muayenesi çok yardımcı olmaktadır. Karın içinde kitle, vücut ağırlığının azalması, anemi bulgularının varlığı, kalın bağırsağın ele gelmesi ve karaciğer büyümesi tanı koymada yol göstermektedir (Bengi ve ark., 2014).

Alarm Semptomlar: Dışkı boyutu, melena, tıkayıcı semptomlar, ağırlık kaybı, demir eksikliği anemisinin olması, rektal sarkmalar, hasta bireyin 50 yaşından büyük olması konstipasyon için alarm semptomlar olarak ifade edilmektedir ve bu bireyler için kolonoskopi tavsiye edilmektedir (Lindberg ve ark., 2011).

Tanısal Testler: Şiddetli kronik konstipasyonu veya alarm semptomları olan bireyler için laboratuvar çalışmaları, endoskopi ve fonksiyonel testler önemli birer belirteçtir (Lindberg ve ark., 2011). Bu bireylerde kalsiyum, glikoz, tiroid fonksiyon testleri, tam kan sayımı, elektrolitler ve idrar gibi laboratuvar tahlilleri istenebilir (Lembo ve Camilleri, 2003).

2.3.7. Konstipasyon Tedavisi

Konstipasyon tedavisinde amaç; hasta bireyin normal bağırsak hareketlerinin oluşumunu, yumuşak gaita çıkışını, haftada en az üç kez zorlanmaksızın defekasyon gerçekleştirebilmesini sağlamak ve hayat standardını arttırmaktır (Bengi ve ark., 2014).

Tedaviye ilk olarak konstipasyonun türünü belirleyerek başlanmalıdır. Yavaş veya normal geçiş zamanlı konstipasyonda esas tedavi arasında hastayı eğitmek, diyette

düzenlemeler yapmak, konstipasyona olan yaklaşım davranışını değiştirmek ve laksatif tedavisi yer almaktadır (Bengi ve ark., 2014).

Hasta eğitiminde, hastaların laksatif kullanımında azaltma, egzersiz, sıvı ve diyet posası alımında artma gibi davranış değişikliği konusunda eğitilmelidir. Kolonik motor aktivitenin yemek sonrasında arttığı, özelikler sabah en yüksek olduğu bilgisi verilmeli ve günde en az iki saat defekasyona çıkmaları konusunda tavsiyeler verilmelidir (Rao, 2009).

Diyet değişiklikleri konstipasyonun tedavisinde kullanılan temel yöntemlerden bir diğeridir. Diyette yapılan değişikliğin normal geçiş zamanlı konstipasyonda semptomları azalttığı bildirilmiştir (Vardar, 2015). Posa alımı ile birlikte yeterli sıvı alımının sağlanması, konstipasyonu olan bireylerde bağırsak alışkanlıklarını normale getirdiği bilinmektedir (Korkut ve Özden, 2017). Özellikle yaşlı bireylerde kontrendikasyon yoksa günde an az iki litre su tüketmeleri tavsiye edilmektedir (Tramonte ve ark. 1997). Kısıtlı sıvı alımı ve yüksek posa miktarı hastada sıkıntı oluşturabilmekte ve feçesin ilerlemesini zorlaştırabilmektedir (Folden, 2002). Diğer yandan diyet posası, feçesin miktarını arttırarak ve yumuşatarak kolonda transit süresini kısaltmaktadır. Yavaş geçiş zamanlı konstipasyona sahip bireylerde yüksek posalı diyet, kolonik transit süresini hızlandırmadığı gibi gaz oluşumuna neden olabilmekte ve hastanın şikâyetini arttırabilmektedir (Vardar, 2015). Bu tip konstipasyona sahip olan hastalarda öncelikle fekal tıkacın olup olmadığı kontrol edilmeli, sonrasında diyet posası alımı kademeli olarak arttırılmalı gerekli ise (sert defekasyon varsa) lavman ve laksatif tedavisi uygulanmalıdır (Uslan ve ark., 2016).

Konstipasyon tedavisinde diyet değişikliğinin yanı sıra posa suplementasyonu da verilebilmektedir. Diyet posası tedavisi sonucunda yanıt alınamayan hastalarda laktuloz, sorbitol veya polietilen glikol gibi osmotik laksatifler kullanırken gevşek dışkılama meydana gelene kadar dozaj düzenlenmelidir. Hem posa tedavisi hem de osmotik laksatiflere yanıt vermeyen hastalarda bisakodil veya sinameki türevleri ve prokinetik ajanlar denenebilmektedir. Nadiren cerrahi işlemler gerekli olmaktadır (Lembo ve Camilleri, 2003). Şiddetli yavaş geçişli konstipasyon nadir görülmekle birlikte cerrahi operasyonla tedavi uygulanmaktadır. Hasta değerlendirilmesi operasyondan önce dikkatli ve detaylı bir şekilde yapılmalıdır. Dışkılama

bozuklularında, puborektal kasa botulinum toksin injeksiyonu, gevşeme egzersizleri, fitiller ve biyofeedback tedavileri uygulanabilmektedir (Bengi ve ark., 2014). Şiddetli dışkılama bozukluğu olan bireyler yüksek dozlarda laksatif almadıkları müddetçe oral laksatiflere sıklıkla cevap vermemektedir (Lembo ve Camilleri, 2003).

2.4. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılması ve enerji harcanması sonucunda oluşan vücut hareketleri olarak tanımlanmaktadır. Kalp sağlığının korunması ve iyileştirilmesinde, obezite gibi kronik hastalıkların önlenmesinde ve tedavi edilmesinde yarar sağlayan her tür hareket olarak ifade edilebilmektedir. Fiziksel aktivitenin alt bileşeni olan egzersiz, fiziksel uygunluk sağlanması için bir ya da daha fazla komponentin iyileştirilmesini hedefleyen planlı, yapılandırılmış ve tekrarlı hareketleri içiren fiziksel aktivitedir. Sağlıklı bir yetişkin birey için 150 dakika/orta şiddette fiziksel aktivite tavsiye edilmektedir (TFAR, 2014).

2.4.1. Fiziksel Aktivite Azlığının Dünya ve Türkiye'deki Durumu

Küresel sağlığa tehdit oluşturan başlıca kronik hastalıklar arasında fiziksel hareketsizlik yani fiziksel inaktivitenin de yer aldığı belirtilmektedir (Türkay, 2020). Bu yüzden halk sağlığı açısından önemli bir sorun olarak görülmektedir (Türkmen ve ark., 2015). Kalp hastalıklarının %30.0'nun, diyabet hastalığının %27.0'sinin, bazı kanser türlerinin (meme, kolon vs.) %21.0-25.0'inin temel sebebi fiziksel inaktivite olarak tahmin edilmektedir. Küresel ölümlerin %6.0'sını fiziksel inaktivite oluşturmaktadır (WHO, 2009).

Fiziksel inaktivite, küresel mortalite sıralamasında dördüncü sırada yer almaktadır. Her yıl 3.2 milyon ölüm ve 32.1 milyon Disability Adjusted Life Years (DALY) ile fiziksel inaktivite ile ilişkilendirilmektedir (WHO, 2023). Dünya nüfusunun fiziksel olarak aktif olması durumunda her yıl dört veya beş milyon ölümün engellenebileceği ileri sürülmektedir (Lee ve ark., 2012; Strain ve ark., 2020). 2001 ve 2016 yılları arasında dünya nüfusunun %96.0'sını kapsayan 168 ülke ve 1.9 milyon katılımcı ile gerçekleştirilen bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada yetişkinlerin %27.5'nin (Guthold ve ark., 2018) ve başka bir çalışmada adölesanların %81.0'inin (Guthold ve ark., 2020) Dünya Sağlık Örgütü'nün tavsiyelerini karşılamadığı (WHO,

2010) ve fiziksel aktiflik açısından yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Yetişkinleri kapsayan çalışmada yüksek gelire sahip ülkelerde yaşayan kadınların %35.0'i ve erkeklerin %26.0'sı; düşük gelire sahip ülkelerde yaşayan kadınların %24.0'ü ve erkeklerin %12.0'si fiziksel olarak inaktiftir (Guthold ve ark., 2018). Fiziksel olarak inaktif olan insanlar, yeterince aktif olan insanlara (haftanın çoğu gününde en az 30 dakika orta şiddette fiziksel aktivite yapanlar) göre tüm ölüm sebepleri arasında %20.0 ila %30.0 oranında daha fazla riske sahiptir (WHO, 2023).

Beslenmenin kötü olması ve fiziksel inaktivite sağlık harcamalarını artırmakta ve küresel çapta sağlık harcamalarının neredeyse %2.0'sine karşılık gelmektedir (Proper ve Van Mechelen, 2008). Avrupa'da bir kişi için yıllık maliyet yaklaşık olarak 150 ila 330 Euro olduğu ileri sürülmektedir (WHO, 2010).

Amerika'da hareketsizlik nedeniyle kalp hastalıkları ortalama 24 milyar dolar, kolon kanseri ortalama 2 milyar dolara sebep olduğu belirtilmektedir. Fiziksel olarak inaktif olan insanlar, aktiflere göre %30.0 daha fazla maliyeti artırmaktadır. İngiltere fiziksel inaktivite nüfusun neredeyse %20.0'sinde görülürken fiziksel inaktiviteye bağlı obezite maliyeti 500 milyon dolar olduğu tahmin edilmektedir (Akyol ve ark., 2008).

Türkiye'de kronik hastalıkların ve risk faktörlerinin sıklığının belirlemesi ile ilgili bir çalışma yapılmıştır. Çalışmaya göre boş vakitlerde erkek bireylerin %23.0'nün yeterli, %22.0'sinin orta ve %55.0'inin düşük; kadın bireylerin %13.0'nün yeterli, %18'nin orta ve %69'unun düşük seviyede fiziksel aktivite gösterdikleri tespit edilmiştir (Ünal ve ark., 2013). Türkiye'de yapılan başka bir çalışmaya göre araştırmaya katılanların %49.4'ü düşük, %26.0'sı orta ve %26.6'sı yüksek düzeyde fiziksel aktivite yapmaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin %81.3'ünün etkili bir fiziksel aktivite yapmadığı ve bu oranın kadınlarda daha fazla olduğu bulunmuştur. Günlük fiziksel aktivite için ayrılan zamanın ortanca değeri 30.0 dakika olup erkeklerde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (STEPS, 2017).

2.4.2. Fiziksel Aktivitenin Bağırsak Alışkanlıkları Üzerine Etkisi

Egzersizin gastrointestinal kanal üzerindeki geçiş zamanını kısalttığına ve defekasyonu kolaylaştırdığına inanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda egzersizin bağırsak fonksiyonları üzerinde yararları netlik kazanmamış olup yeterli kanıt

bulunamamıştır. Meshkipour ve arkadaşlarının ve Coenen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda egzersizin bağırsak fonksiyonları üzerinde bir etkisi yoktur (Coenon ve ark., 1992; Meshkinpour ve ark., 1998). Peters ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada da çelişkili sonuçların olduğu tespit edilmiştir (Peters ve ark., 2001). Yapılan başka çalışmalarda ise egzersizin bağırsak fonksiyonlarını geliştirdiği ifade edilmiştir (Bingham ve Chumming, 1989; Robertson ve ark., 1993). Çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmesi çalışmaya katılan bireylerin karakteristik özelliklerinden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Tüm bu sonuçlara rağmen konstipasyonun tedavisi ve önlenmesi için egzersiz önemli bir bileşen olarak görülmektedir (Folden, 2002).

Konstipasyonun risk faktörlerinden biri olarak düşük fiziksel aktivite düzeyi de kabul edilmektedir (Suares ve Ford, 2011). Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi'nde yer alan bilgilere göre fiziksel aktivitenin bağırsak hareketliliğini arttırdığı ve kontipasyonu önlediği yer alırken (TFAR, 2014), Amerikan Gastroenteroloji Derneği fiziksel aktivitenin azalması ile konstipasyon arasında ilişki olmadığı ifade edilmiştir (Locke ve ark., 2000). Fiziksel aktivitenin konstipasyon üzerindeki etkisi net olarak açıklanmamıştır. Yürüme ve koşma benzeri fiziksel aktivitelerin vücut eylemlerini arttığı ve bunun sonucu olarak karın kaslarının bağırsak üzerindeki etkisinin arttığı, kolonik motolitenin arttığı ve bağırsaktaki kan akımının azaldığı ileri sürülerek altta yatan mekanizmanın bu yönde olduğu düşünülmektedir (Peters ve ark., 2001).

Literatürde yapılan birçok çalışmada yürüyüş ve bağırsak hareketleri arasında pozitif ilişki olduğu belirtilmiştir (Kim ve ark., 2005; Kinnunen, 1991). Yapılan bir araştırmada kolonoskopi yapılmadan yürüyen hastaların, dinlenen hastalara göre daha iyi bağırsak temizliğinin olduğu tespit edilmiştir (Kim ve ark., 2005). Başka bir araştırmada 500 m'den daha az yürüyüş yapmanın yaşlı vakalarda birlikte artmış konstipasyon riskiyle ilişkili olduğu belirtilmiştir (Kinnunen, 1991). Caspersen ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada egzersizin, yetişkinlerdeki kronik konstipasyonla negatif olarak ilişkide olduğu bulunmuştur (Caspersen ve ark., 1985). Fiziksel aktivite ve konstipasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen başka bir araştırmada ikili arasında herhangi bir ilişki saptanmamış olup fiziksel aktivitenin genel iyilik halini arttırdığı belirtilmiştir (Tuteja ve ark., 2005). Günlük orta şiddete egzersiz yapmanın kronik konstipasyonu kadınlarda %44.0 oranında azalma sağladığı belirtilirken

(Meshkinpour ve ark., 1998); yaşlı bireyler üzerinde yapılan bir araştırmada, orta şiddette fiziksel aktivite yapmanın sadece düşük şiddette konstipasyonu olan bireylerde faydalı olacağı belirtilmiştir (Dukas ve ark., 2003). Bununla birlikte fiziksel aktivitenin azalması yaşlı bireylerde konstipasyon nedeni olarak gösterilse de fiziksel aktivitenin arttırılması için yeterli kanıt düzeyinde herhangi bir kılavuz bulunmadığı ifade edilmiştir (Emmanuel ve ark., 2017).

Periyodik fiziksel aktivitenin kronik konstipasyonu olan bireylerde oluşturduğu sonucu değerlendirmek maksadıyla yapılan randomize kontrollü bir araştırmada 12 hafta boyunda fiziksel aktivite programı uygulanmıştır. Uygulanan programın bireylerde toplam bağırsak geçiş zamanını azalttığı, bireylerin işaretlemiş olduğu Roma kriterleri sayısında ise iyileşmeler olduğu belirlenmiştir (De Schryver ve ark., 2005). Yaşlı vakalarla yapılan bir çalışmada doğru beslenme ve egzersiz programının hasta semptomlarında iyileşmeler sağladığı ve laksatif kullanımında azalma olduğu belirtilmiştir (Karam, 1994). Orhan ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada da kronik konstipasyon tanısı alan bireylerin konstipasyon şiddeti, fiziksel aktivite puanı ve fiziksel aktivite seviyesi karşılaştırılmış. Çalışma sonucunda negatif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken kronik konstipasyonu olan bireylerde fiziksel aktivitenin tedaviye dâhil edilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır (Orhan ve ark., 2017). Amerika'da 9963 birey üzerinde yapılan bir çalışmada fiziksel inaktivite ile <3/hafta dışkılama veya sert/topaklı dışkılama arasında ilişki bulunmamış ancak çalışmalarda özellikle orta ve yaşlı nüfus için orta şiddette aerobik egzersizlerin konstipasyon semptomlarını azaltabileceği vurgulansa da daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Wilson, 2020).

2.4.2.1. Egzersiz Türlerinin Etkisi

Bağırsak fonksiyonlarının gelişmesinde yardımcı olan pek çok egzersiz olmakla birlikte hangi tür egzersizin daha faydalı olduğunu gösteren bir kanıt yoktur. Yürüyüş, sabit bisiklet sürme, karın çekme, alt gövde rotasyon hareketi, yatarak bacak kaldırma, pelvik tilt hareketi gibi egzersizler bağırsak fonksiyonlarının gelişmesinde yardımcı olabilecek egzersizlere örnektir. Hastaya uygun egzersiz türü belirlenirken hastanın egzersizi yapabileceğine emin olunduğunda karar verilmelidir (Folden, 2002).

2.4.2.2. Egzersiz Yoğunluğu, Süresi ve Sıklığının Etkisi

Konstipasyonun tedavisinde egzersizin yoğunluğu, sıklığı ve süresini net olarak belirleyen kanıtlanmış bir rehber yoktur. Egzersiz sıklığını ve süresini belirlerken hasta olan bireyin dayanabilme durumuna göre karar verilmelidir. İki hafta takip edilen ve gün içinde bir saat bisiklet süren ve hafif koşu yapan sağlıklı gönüllü bireyler üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmaya göre bağırsak geçiş süresinin azaldığı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (Oettle, 1991).

Egzersiz yapmanın bağırsak işlevlerinde faydalı etkisinin ne kadar zamanda oluştuğu tam olarak kesin olmamakla birlikte egzersiz yoğunluğuna bağlı olabildiği ileri sürülmektedir. Hafif ve orta şiddette olan egzersizler ağır şiddetteki egzersizlere göre bağırsak fonksiyonları üzerine daha uzun zamanda etkisi olmaktadır. Yapılan bir çalışmada bir yürüyüş programın bağırsak işlevleri üzerindeki etkisini belirlemede dört haftanın yetersiz olduğu belirtilirken (Meshkinpour ve ark., 1998), başka bir çalışmada hafif koşu yapmanın bağırsak işlevlerindeki etkisini belirlemede yeterli sürenin iki hafta olduğu belirtilmiştir (Oettle, 1991).

2.5. Posa

Diyet posası, bitkinin hücre duvarını meydana getiren polisakkaritlerden, sindirilmeyen oligosakkaritlerden, lignin ve dirençli nişastadan oluşan bileşikler olarak ifade edilebilmektedir (Folden, 2002; Samur ve Mercanlıgil, 2008). Sebze ve meyvelerin kabuk, çekirdek, yaprak, sap, zar ve kök gibi sindirilmeyen ve nispeten daha katı kısımlarını ifade etmektedir (Dülger ve Şahan, 2011). İnce bağırsakta sindirilmezken kalın bağırsakta kısmen veya tamamen fermente olmaktadır (Ekici ve Ercoşkun, 2007). Diğer karbonhidrat kaynakları gibi enerjiye dönüşmemekte, vücuttan kullanılmadan atılmaktadır (Samur ve Mercanlıgil, 2008).

Diyet posası, MÖ 5. yüzyıla Hipokrat'a kadar dayanmaktadır. Hipokrat tam buğday ve işlenmiş buğdayın laksatif etkileriyle ilgili araştırma yapması sonucunda buğday tüketiminin arttırılmasını önermiştir (Dreher, 2001). Terim olarak ilk kez Hipsley tarafından 1953 yılında diyet lifi olarak kullanılmış olup bitki hücre duvarında sindirilmeyen bileşikler olarak ifade edilmiştir (Bach Knudsen, 2001). 70'li yılların başında diyet posası tanımı genişletilip hidrolize dirençli lignin ve bitki polisakkaritleri olarak belirtilmiş olup 70'li yılların sonunda tanım üzerine fikir

birliği sağlanmaya başlanmıştır. 1981 yılında Resmi Analitik Kimyacılar Derneği (AOAC); diyet posasını, enzimler yoluyla hidrolize olmuş bitki hücre kalıntıları olarak tanımlamıştır (Tungland ve Meyer, 2002). 1999 yılında bu kez de Amerikan Tahıl Kimyagerleri Birliği (AACC) tarafından ince bağırsakta sindirime direnç gösteren, kalın bağırsakta fermente olan, bitki kısımlarından elde edilen bileşenler olarak tanımlamıştır (AACC, 2001; Rodriguez ve ark.,2006; Tungland and Meyer, 2002). 2000'li yıllardan günümüze kadar olan süreçte de posa tanımı ile ilgili yeni kavramlar ortaya atılmış, posanın bileşimi ve içerikleri hakkında ilerlemeler kaydedilmiştir (Rodriguez ve ark., 2006).

2.5.1. Posasının sınıflandırılması

Tablo 2.2. Diyet posa türleri ve kaynakları (Dülger ve Şahan, 2011)

Diyet Lifi	Özellikleri	Kaynak
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	Gıda 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

Tüm diyet posası türleri aynı fizyolojik etkiye sahip olmadığı için çözünebilirliklerine göre iki grupta sınıflandırılmaktadır (Tablo 2.2). Suda çözünen ve suda çözünmeyen posa şeklinde iki grup olup değişik oranlarda gıdalar içinde bulunmaktadır. Suda çözünen posalar; pektinler, zamksı maddeler ve suda çözünen pentozanlardır. Pektin ayva, elma gibi besinlerde; gamlar reçinede; B-glukan yulafta; dirençli nişasta kurubaklagillerde; musilajlar bitkilerde bulunmaktadır. Suda çözünmeyen posalar; selüloz, hemiselüloz, lignin ve suda çözünmeyen pentozanlardır. Selüloz kepekte; lignin buğdayda; hemiselüloz ise tahıllarda bulunmaktadır (Jalili ve ark., 2001; La Course, 2008; Rodriguez ve ark., 2006). Gıdaların yaklaşık %75'lık kısmı çözünmeyen özellikteki diyet posasından oluşmaktadır (Dreher, 2001; Figuerola ve ark., 2005).

Yeterli ve dengeli beslenme açısından, her iki gruptaki posadan içeren besinlerin alınması faydalı olacaktır. Her iki gruptaki posa türünün birlikte bulunması, hastalıklarda tek başına kullanımdan daha etkin olduğu ifade edilmiştir (Tamer ve ark., 2004).

Çözünebilir posa kaynakları suda şişmekte ya da çözünmektedir. İnce bağırsakta kıvam oluştururken kalın bağırsakta bakterilerce sindirilmektedir (Folden, 2002). Sert bir doku oluşturmaktan ziyade viskoz (zamk, pektin ve musilaj) veya yapışkan kıvamda erimektedir. Yağsız veya az yağlı besinlerde genellikler kıvam ve doku vermek için kullanılmaktadır (Samur ve Mercanlıgil, 2008).

Çözünmez posa kaynakları ince bağırsak lümeninden sindirime uğramadan geçmekte ve artık maddelerin bağırsak kanalındaki hareketini arttırmaktadır. Kalın bağırsak içinde ise su moleküllerin bünyesine alarak dışkıya yumuşaklık vermekte ve kolonda geçiş süresini kısaltmaktadır (Folden, 2002; Samur ve Mercanlıgil, 2008). Diyet posası tamamen sindirilemediği için emilememektedir. Ancak fermente olduğu için bir miktar enerji sağlamaktadır (La Course, 2008). Fermantasyon miktarı bitki türüne, olgunluğu, günlük beslenmenin bileşimi ve miktarına göre değişirken; insan metabolizmasındaki bakteri çeşitlerini etkilediği, bağırsak metabolizmasını ve florasını antogonist ve sinerjik etkileri ile kontrol ettikleri ifade edilmektedir (Dror, 2003).

2.5.1.1. Çözünür Posa

Çözünür posa türleri içinde pektinler, gumlar, musilajlar ve dirençli nişasta bulunmaktadır (Karaçil ve Akbulut, 2013).

Pektin ya da pektik polimerler, galaktouronik asit zincirinden oluşan metille esterleşmiş yapıdaki kompleks bileşikler olarak bilinmektedir. Oluşan bu zincirde ramnoz monomerlerinden meydana gelen ramnogalakturananlar ve galakturonik asit de bulunmaktadır. Ramnoz monomerlerine galaktoz veya arabinoz ile nötral pektik polisakkarit bulunan oligosakkaritler tutunarak dallı yapı oluşmaktadır (Harholt ve ark., 2010). Pektin doğal yollar ile ayrıldığında metil alkol ve pektinik asit meydana gelmektedir. Pektinik asitin, metil akolle esterleşmesine ve polimerizasyon kademesine göre kollodial özellik gösterip ve suda çözünebilme durumu

oluşturmaktadır (William ve ark., 2001). Sebze ve meyvelerde fazla miktarda bulunurken tahıllarda az miktarda bulunmaktadır. Ticaret amaçlı üretilen pektin preparatları çoğunlukla elma posasından ve/veya turunçgil meyvesinin kabuklarından ayrıştırılarak oluşturulmaktadır. Bu pektin preparatları, esas olarak jel maddesi olarak kullanılmakta olup gıda sanayisinde geniş alanda kullanılmaktadır (Demirci, 2006).

Gumlar, diğer adıyla bitki salgıları, jel oluşturma ve yüksek viskozite özellikleri sebebiyle gıdalarda tekstürün korunmasında kullanılmaktadır (Jiménez-Escrig ve Sánchez-Muniz, 2000). Karragenan, sülfatlanmış bir polisakkarit olup kırmızı deniz yosunundan elde edilmektedir. Sıcak su içinde ve sütte çözünüp jel oluşturan karregenan, krem renk ile açık kahve arasında toz formundaki bir yapıdadır. Alijinatlar, kahverengi deniz yosunundan alijinik asidin sodyum tuzu şeklinde elde edilen gumlar olarak bilinmektedir. Yüksek viskozite sağlamak için yaygın olarak kullanılmaktadır (Belitz ve ark., 2004). Galaktoz moleküllerinden oluşup galaktanlar grubunda bulunan agar-agar ise iki bileşen halinde düz polisakkarit zincirinden oluşmaktadır. Su tutma özellikleri iyi olarak bilinmektedir. Bu sebeple buz kristallerinin çoğalmasını yavaşlatarak erime olayını geciktirmekte ve raf ömrünün uzamasında rol oynamaktadır. Soslar, fırıncılık ve süt ürünleri ve şekerleme sanayisi başta olmak üzere gıda sanayisinde sıklıkla tercih edilmektedir (Demirci 2006; Roberts, 2011).

Dirençli nişasta, nişasta ile aynı yapıdadır. Nişasta amiloz ve amilopektinden oluşmaktadır. Amilopektin glukoz monomerlerinin α(1,4) ve α(1,6) bağlarıyla oluşurken amiloz ise α(1,4) bağlı monomerlerin bir araya gelmesi ile oluşmaktadır. Bağırsakta sindirilmez ama kalın bağırsakta bulunan bakteriler arasında yalnızca bifidobakteriler tarafından fermente edilmektedir (Fuentes-Zaragoza ve ark., 2010). Doğada dört farklı formu bulunmaktadır. Bunlar; jelatinize olmamış α-amilaz ile yavaşça hidrolize edilen nişasta, sindirim enzimleri tarafından fiziki olarak ulaşılamayan nişasta, kimyasal olarak modifiye edilmiş nişasta ve retrograde olmuş (kristalize olmayan) amilozu oluşturan nişastadır (Brauns ve ark., 2002; Robertson ve ark., 1993). Retrograde olan nişasta türü genellikle piştikten sonra soğuyan patates ve mısır cipslerinde bulunmaktadır (Brauns ve ark., 2002). Enzime dayanıklı nişasta türünün başlıca kaynakları arasında ise baklagiller bulunmaktadır. İnce bağırsak

kanalında sindirilmeyip kalın bağırsaktaki yararlı mikroorganizmalardan olan bifidobakteriler için subsrat görevi görmektedir. Posa kaynaklarını fermente olması sonucunda birtakım gazlar ve bileşenler meydana çıkmaktadır. Bunlar içinde metan, hidrojen, karbondioksit, organik asitler ve bütirat, propiyonat ve asetat gibi kısa zincirli yağ asitleri bulunmaktadır. Enzime dirençli nişastanın olumlu fizyolojik etkisinin kısa zincirli yağ asitlerinden olduğu ileri sürülmektedir (Boyacıoğlu ve Nilüfer, 2003; Rahman ve ark., 2007).

Oligofruktoz ve inülin, fruktoz monomerlerinin β(2,1) bağları ile bağlanması sonucunda oluşmaktadır. Kalın bağırsakta yalnızca bifidobakterilerince fermente edilmektedir (Roberfoid, 1993). Sakkaritlerin sindirimini yavaşlatarak kan şekeri düzeyini dengede tutmaktadır. Başlıca kaynakları; soğan, hindiba, sarımsak ve pırasadır (Causey ve ark., 2000). Soğuk suda çok az, sıcak tuzlu suda ise iyi çözünebilen inülin; tatsız olup beyaz renktedir. Asit ile hızla ayrışıp nişastadan farklı olarak iyot ile birleştiğinde sarı renk oluşturmaktadır (Bilişli, 2009). Gıda sanayisinde sıklıkla kullanılması prebiyotik özellik göstermesinden kaynaklanmaktadır (Gutierrez-Gomez ve ark., 2005).

2.5.1.2. Çözünmez Posa

Çözünmez posa türleri grubunda selüloz, hemiselüloz ve lignin bulunmaktadır (Rodriquez ve ark., 2006).

Selüloz, bitki hücrelerinin duvar yapısında protein iplikçiği halde bulunan, birbirine β(1,4) bağlarıyla bağlı olan glikoz monomerlerinden oluşan doğrusal yapılı bir molekül olarak bilinmektedir. Pek çok sebze ve meyvenin hücre duvar yapısında %30-40 oranında bulunurken tahıl tanelerinin bazı yapılarında ise %2-4 oranında bulunmaktadır (Harris ve Ferguson, 1999). Su tutma özelliğinden dolayı bağırsakların daha düzenli çalışmasında katkı sağlayarak organizmada atık maddelerin hacmini arttırarak bağırsak faaliyetlerine yardımcı olur (Aksoy, 2000; Gürses, 1980). Gıdalarla alınan 1 gram selüloz bağırsaklarda 15 gram dışkı oluşuna neden olmaktadır (Gürses, 1980).

Hemiselüloz, selüloz olmayan polisakkaritler, genellikle bitki hücrelerinin duvarlarından ekstrakte edilerek oluşan polisakkaritler olarak bilinmektedir. Sebze ve meyvelerin hücre duvarlarında olmayıp tahıl tanelerinin kepek kısmında bulunan en

yaygın yapılar olarak ifade edilmektedir. Sebze ve meyvelerde en yaygın polimerler olarak var olan aynı zamanda selüloz yapısında olmayan yapılar ksiloglukan olarak bilinmektedir. Yapı olarak selüloza benzemekte fakat pek çok glikoz monomeri ksiloz monomeri ile yer değiştirmektedir. Sindirim enzimlerinden etkilenmeyen bu yapıların katyon bağlayıcı ve su tutucu özellikleri bulunmaktadır. Hemiselülozun %87'si ince ve kalın bağırsaktaki mikroorganizmalar aracılığıyla çok küçük parçalara kadar ayrışmaktadır (Slavin, 2005). Tahıl tanesinin kepek kısmı hemiselüloz açısından zengin olduğu bilinmektedir. Tahılların parankima hücre duvarlarında arabinoksilan ve β-glukan olmak üzere iki farklı polisakkarit bulunmaktadır. β-glukan polisakkaritlerinin %70'i β(1,4) glukoz zincirlerinden ve %30'u ise β(1-3) glukoz zincirlerinden oluşurken; Arabinoksilanlar ise çoğunluğu arabinoz ile yer değiştirmiş ksiloz zincirlerinden meydana gelmektedir. Kimi ünitelerde de ester yapılı ferulik asit de yer almaktadır (Insel ve ark., 2003; Shelton ve Lee, 2000).

Kutin, lignin ve süperin yalnızca bazı hücre çeşitlerinde bulunan karmaşık polimerler olarak bilinmektedir. Bitkilerde az miktarda olmasına rağmen kalın bağırsak için kanser önleyici ve koruyucu etki göstermesi sebebiyle önem arz etmektedir (Harris ve Ferguson, 1999). Lignin odunun yapısında bulunup bitki hücre duvarına sertlik ve dayanıklılık sağlamaktadır (Dülger ve Şahan, 2011). Armuda kumsu yapıyı verip bitkisinin olgunlaşmasında rol oynamaktadır (Harris ve Ferguson, 1999). Suberin, lignine benzeyen bir yapıdadır. Bitki hücrelerinde ikincil yapılarında selüloz yerine bulunmaktadır. Dokuların su geçirgenliğini engellemekte ve zedelenen dokuların onarımında rol oynamaktadır (Bilişli, 2009; Chris ve ark., 2011). Ayrıca bitkiyi patojenlere karşı koruyarak besin ve suyun taşında görev almaktadır (Franke ve Schreiber, 2007). Poliester olan kutin, mum bileşikleri ile bağlanmıştır. Bitkide yapraklar ve meyve gibi kısımların dış epiderm tabakalarını oluşturarak bitkiyi dış etkenlere karşı korumaktadır. Lignin, suberin ve kutin bitkilerin hücre duvarına hidrofobik özellik kazandırdığı ve ayrıca hücre duvarı polisakkaritlerini bağırsak bakterilerinin enzimlerine karşı koruduğu bilinmektedir (Heredia, 2003).

2.5.2. Posa Kaynakları

Besin grupları içinde en yüksek doğal posa içeriğine sahip olanlar sırayla kurubaklagiller, sert kabuklu meyveler, tahıllar, sebzeler ve meyvelerdir. Kabuklu gıdalar kabuksuz gıdalara göre, çiğ gıdalar pişmiş olan gıdalara göre daha fazla posa içermektedir (Samur ve Mercanlıgil, 2008). Posa açısından zengin gıdalar işlenmiş besinlere nazaran daha fazla mineral maddeye sahiptir. 100 gram buğday kepeği, günlük çinko, fosfor, bakır, potasyum, magnezyum ve kükürt ihtiyacının neredeyse tamamını karşılamaktadır (Chen ve ark., 2003). Tahıllarda rafinerizasyon işlemi daha fazla uygulandıkça kepek ve özün ayrılması besin içerisindeki posa miktarını azaltacaktır. Teknolojik işlemler ile doğal gıdalardan da diyet posası konsantresi elde edilebilmektedir. Psyllium tohumu, guar gum, sakız, narenciye posası, buğday yulafı, pirinç ve arpa kepeği bunlara örnek gösterilebilir (Samur ve Mercanlıgil, 2008). Posa içeriği sebzeler içinde en yüksek olanlar bezelye ve taze fasulyedir (Baysal, 2012).

Tablo 2.3. Posa kaynakları ve konsantreleri (Samur ve Mercanlıgil, 2008)

Doğal Posa Kaynakları	**Posa Konsantreleri**
Kurubaklagiller (%11-26)	Gum arabic, guar sakızı(guar gum), kanob fasulye sakızı, yulaf kabuğu
Sert kabuklu meyveler (%5-14)	Turunçgil lifi, bezelye lifi, mısır kepeği, soya polisakkaritleri (%60-85)
Keğeği ayrılmamış tahıl ürünleri (%4-7,5)	Psyllium tohumu kabuğu (%90)
Sebzeler (%3-4)(Taze fasulye, taze bezelye ↑)	Buğday kepeği (%40-50)
Meyveler (%1-2)(kabuklu yenenler ↑)	Pirinç kepeği (%20-30)
	Yulaf kepeği (%15-20)
	Arpa kepeği (%15)

Doğal posa kaynakları ve posa konsantreleri Tablo 2.3'te verilmiştir.

2.5.3. Posa Tüketim Prevalansı

Hastalıklardan korunmak ve sağlıklı bir şekilde yaşam sürdürebilmek için beslenme ile birlikte alınan posanın yeterli miktarda alınması önem arz etmektedir. Bireyin yaşına ve kişisel özelliklerine bağlı olarak tüketim miktarları henüz net bir şekilde belirtilmemiş olup 20 yaş ve üzeri hastalığı olmayan bireyler için günde 25-30 gr ya

da bir gün içindeki beslenmenin her 1000 kalorisine 10-13 gr arasında posa tüketimi tavsiye edilmektedir. Vücuda alınacak posanın doğal besin kaynaklarından sağlanmasıyla birlikte gereksinim duyulan besin ögeleri de posa ile vücuda alınmış olacaktır (Samur ve Mercanlıgil, 2008).

Pek çok Avrupa ülkesi ve Amerika'da tavsiye edilen günlük posa tüketimi kadınlar için 25-32 gr iken erkekler için 30-35 gr arasındadır. Yapılan bir çalışmada 140.000 kişinin katılımıyla çocukluktan ileri yetişkinliğe kadar takip eden kişilerin posa tüketimleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda erkeklerin günde 18-24 gr, kadınların günde 16-20 gr posa tükettikleri ve tükettikleri posa kaynağının büyük çoğunluğunu tahılların oluşturduğu bulunmuştur (Stephen ve ark., 2017). Başka bir çalışmada tüketilen enerji miktarları ayarlanmış ve posa tüketim miktarları takip edilmiştir. Çalışma sonucunda erkeklerin günde 13-29 gr, kadınların 11-26 gr posa tükettikleri tespit edilmiştir (Park ve ark., 2011). Fransızlar üzerinde yapılan bir çalışmada günlük posa tüketimi 15-22 gr arasında değişmektedir (Martin, 2001). Sonbahar mevsiminde yapılan bir çalışmada yetişkin Romanların günlük posa tüketimi 9-10 gr olarak tespit edilmiştir (Cinpeanu ve ark., 2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'na göre 19-64 yaş arası erkeklerin günlük ortalama 24 gr, kadınların günlük ortalama 20 gr posa tükettikleri tespit edilmiştir (TBSA, 2019). Önerilen miktarın üzerinde posa tüketen yetişkin kadın ve erkeklerde posa tüketimi adolesanlardan daha düşüktür. İleri yaştaki kadın ve erkek bireylerde önerilen miktarın üzerindeki tüketim genç yetişkinlere oranla daha düşüktür (TÜBER, 2022).

2.5.4. Yetersiz Posa Tüketiminin Sağlık Üzerine Etkileri

Avrupa toplumlarında posanın yetersiz alımı obezite, tip II diyabet, kalp damar hastalıkları gibi hastalıklarla ve kanser (kolon vs.) türlerinin riskinde artış ile alakalı olduğu ifade edilmektedir (Deehan ve Walter, 2016). Yetersiz posa alımına atfedilen DALY; 1990 yılında 13.3 milyon iken 2010 yılında 16.5 milyona yükselmiştir. Bu durum yani yetersiz posa tüketiminin küresel hastalık yükünü arttığına işaret etmektedir (Murray ve Lopez, 2013). 2017'de Avrupa Birliği'nde yapılan küresel hastalık yükü [(Global Burden of Disease (GBD)] çalışmasına göre posa içeriği yetersiz beslenmenin yaklaşık 97.000 ölüm ve 1.440.000 DALY ile ilişkilendirilmiş

ve başlıca neden arasında iskemik kalp hastalığı, kolon ve rektum kanseri gösterilmiştir (GBD, 2018).

Posanın obezite, hipertansiyon, kalp-damar hastalıkları, kolon kanseri, ishal, hemoroid, birtakım bağırsak hastalıkları ve bağışıklığa bağlı hastalıklar üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir (Fernandez-Gines ve ark., 2004). Yapılan bir metaanalizde yüksek posa tüketiminin sağlığa faydalı olduğu ve tüm nedenlere bağlı ölüm risklerini azaltabileceği sonucuna varılmıştır (Yang ve ark.,2015). Yedi prospektif kohort çalışmasına dayanan bir metaanalizde günlük 10 gr posa tüketiminin tüm nedenlere bağlı ölümleri %11.0 oranında azalttığı vurgulanmıştır (Kim ve Ye, 2014). Başka bir çalışmada en düşük posa tüketen ile en yüksek posa tüketen gruplar karşılaştırıldığında her iki cinsiyet içinde en yüksek posa tüketen grubun %22.0 daha az ölüm riskine sahip olduğu belirlenmiştir (Park ve ark., 2011). Posa alımındaki her 7 gr/gün artış kardiyovasküler ve koroner kalp hastalıkları riskinde %9.0'luk (Thepleton ve ark., 2013a), hemorajik artı iskemik inme riskinde %7.0'lik azalma (Thepleton ve ark., 2013b) ile ilişkilendiriliştir. Yapılan başka metaanalizlerde günlük posa alımındaki her 10 gr artışın meme, kolerektum ve mide kanserleri riskinde sırasıyla %5.0, %10.0 ve %44.0 azalma ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Aune ve ark., 2011; Aune ve ark., 2012; Zhang ve ark., 2013).

2.5.5. Posanın Bağırsak Alışkanlıkları Üzerine Etkisi

Posa, sindirim sisteminin normal işlevlerinin devamını sağlayarak ve bağırsakta fekal hacmi arttırarak besinlerin geçiş süresini azaltmaktadır (Burdurlu ve Karadeniz, 2003). Sindirim enzimleri tarafından parçalanmayıp kalın bağırsakta fermantasyona uğramaktadır. Posanın fermantasyona uğrama yüzdesi ne kadar yüksek olursa o kadar bağırsak sağlığını iyi koruduğu belirtilmektedir. Vücuda alınan toplam posanın nerdeyse yarısı fermantasyona uğrarken çözünür posa kaynakları çözünmez posa kaynaklarına göre daha fazla fermente olmaktadır. Besinler içinde kurubaklagillerin fermantasyon oranı %100.0 iken buğday ve kepeğin %20.0-80.0 fermente olduğu bilinmektedir. Bu sebeple bağırsak sağlığı açısından kurubaklagillerin düzenli tüketimi önem arz etmektedir (Brownlee, 2011). Selülozun %20.0-80.0, buğday kepeğinin %50, hemiselülozun %60-90, pektinin, guar gumun, oligosakkaritlerin ve

dirençli nisaştanın fermente olabilirliği ise %100.0'dür. Genel olarak tüm posanın fermente edilebilirliği %75.0 oranından fazla olarak bilinmektedir (Baysal, 2012).

Posanın su çekici özelliği ve düşük enerji değerine sahip olması mide içeriğinin viskozitesini arttırmaktadır. Buna bağlı olarak mide boşalması gecikmekte ve bireyin yeme isteği azalmaktadır. Posalı besinleri çiğneyerek yutmak uzun zaman aldığı için tokluk hissi de vermektedir. Yüksek posa içeriğine sahip beslenmeyle birlikte bol su tüketimi desteklenirse uzun süre tokluk hissinin oluşacağı belirtilmektedir (Thompson ve Manore, 2005). Günlük 25-50 gram posa tüketilmesinin faydalı olduğu ifade edilmektedir (Burdurlu ve Karadeniz, 2003).

Posanın kolan kanserine karşı koruyucu etkisi bilinmektedir (Levi ve ark., 2001). Bu etkiyi bileşiklerin bağırsaktan geçiş zamanını kısaltıp bağırsak yüzeyinde bulanabilecek olası kansere neden olan ajanlara karşı maruziyet süresini azaltarak ve dışkı miktarını çoğaltıp kansere sebep olabilecek bileşikleri ayrıştırarak yaptığı düşünülmektedir (Harris ve Ferguson, 1999; Reddy, 1999). Posa kaynaklarının kanseri önleme derecesinin farklılık gösterdiği farklı kaynaklarda belirtilmiştir. Bu sebeple buğday kepeğinin kansere karşı koruyucu etkisi selüloza göre daha fazla olduğu bildirilmiştir (Reddy, 1999).

Beslenmede posa alım miktarının artması, aynı zamanda reflü-ülser, kabızlık, hemoroid ve divertikülit gibi hastalıklara karşı olarak da koruyucudur (Anderson ve ark., 2009). Sağlıklı bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda, posasız sıvı diyetin bağırsak geçiş süresini uzattığı, dışkı miktarını ve defekasyon sıklığını azalttığı görülmüştür. Yüksek posalı bir diyet ile beslenme durumunda bu parametrelerde düzelmeler olduğu belirtilmiştir. Çözünmez posa kaynakları, bağırsak lümeninde su tutarak dışkı kıvamının yumuşamasına, şişip genişlemesine katkı sağlamaktadır. Bu sayede bağırsak lümeninden geçişin hızlı ve kolay olmasını sağlayarak konstipasyon gibi hastaların önlenmesinde yardımcı olmaktadır (Fernandez-Gines ve ark., 2004).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Şekli

Bu çalışma kesitsel nitelikte ve tanımlayıcı özelliktedir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Çalışma Nevşehir ili Ürgüp ilçesine bağlı köylerde yaşayan 40 yaş ve üzeri yetişkin bireylerle yapılmıştır. Ürgüp ilçesine bağlı 23 tane köy bulunmaktadır. Köylerde toplam nüfus 9462'dir. Ürgüp ilçesi İç Anadolu bölgesinin en güney ucunda olup ilçe merkezi ve köyleri ile birlikte 574 km^2lik yüz ölçüme sahiptir. Ürgüp ilçesinin gelir kaynağı turizm olup köylerin temel geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Bölgede yetişen ürünler yemek kültürünün çeşitlenmesinde önem arz etmektedir. Buğday, patates, kurubaklagiller, üzüm, elma, kayısı vs başlıca yetişen ürünler arasındadır. Köylerin beslenme biçimi birbirine yakın olup, coğrafi özellikler ve su kaynaklarının varlığı yetiştirilen ürünlerde çeşitlilik sağlamaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini Nevşehir ili Ürgüp ilçesine bağlı köylerde yaşayan 40 yaş ve üzeri yetişkin bireyler oluşturmaktadır. Köylerde yaşayan kişi sayısı 9462 olarak tespit edilmiş olup araştırmaya 40 yaş ve üzeri bireyler dâhil edilmiştir. TUİK verilerine göre Nevşehir ili 40 yaş nüfusu toplam nüfusun %43.8'ini oluşturmaktadır. Buna bağlı olarak köylerde yaklaşık 40 yaş ve üzeri 4050 birey olduğu hesaplanmıştır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için G*power programı kullanılmıştır. Fiziksel aktivite ve posa tüketimi arasındaki ilişkinin orta etki

büyüklüğünde olduğu varsayımı ile α:0.05, güç %95 olacak şekilde pearson korelasyon testi öngörülerek yapılan hesaplamaya göre örneklem büyüklüğü 584 bulunmuştur. Araştırmaya ince/kalın bağırsak ile ilgili tanı konmuş herhangi bir hastalığı bulunmayan, sindirim sistemi ile ilgili operasyon geçirmemiş olan, gebe olmayan, 40 yaş ve üzeri çalışmaya katılmaya gönüllü 584 birey ile çalışma tamamlanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri Kasım 2022-Ocak 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından oluşturulan tanımlayıcı bilgileri içeren sorular, fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ)'ndaki sorular, bağırsak alışkanlıklarının değerlendirilmesi için BGS ve posa tüketiminin belirlenmesi için 3 günlük besin tüketim kayıt formu kullanılmıştır. Anket toplam 4 ana bölüm ve 30 sorudan oluşmaktadır. Birinci bölüm bireylerin demografik özelliklerini içeren 8 sorudan; ikinci bölüm sağlık, beslenme ve bağırsak alışkanlıkları ile ilgili soruları içeren 15 sorudan; üçüncü bölüm uluslararası fiziksel aktivite anketi kısa formu sorularını içeren 7 sorudan, dördüncü bölüm ise üç günlük besin tüketim kaydını içeren tablolardan oluşmaktadır. Ürgüp ilçesine bağlı köylere gidilerek bireylerden araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü bireylerin sözlü onamları alındıktan sonra anket soruları yüz yüze görüşme metodu ile sorgulanmıştır.

3.4.1. Bristol Gaita Skalası

BGS, Lewis ve Heaton tarafından geliştirilmiş olup skalaya göre dışkı yedi grupta sınıflandırılmıştır. Skalaya göre; 1-2 tip sert dışkı veya yavaş geçiş; 3-4 tip normal dışkı veya normal geçiş, 5-6-7 tip ise yumuşak/sulu dışkı veya hızlı geçişi ifade etmektedir. Dışkı şekilleri kolonda kalış sürelerine göre farklılık göstermekte ve bağırsaktan geçiş süresi değerlendirmek için kullanılmaktadır. Tanı koymada tam anlamıyla bilimsel olmasa da uzmanlar için yardımcı olmaktadır (Lewis ve Heaton, 1997).

3.4.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ)

IPAQ, bireylerin fiziksel olarak aktiflik düzeylerini tespit etmek amacıyla geliştirilmiştir (Craig ve ark., 2003). Bu formla bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ile alakalı karşılaştırılabilir ve geçerli bilgiye ulaşmak amaçlanmıştır. IPAQ için geliştirme çalışmaları Cenevre'de başlamış olup daha sonra 12 ülkede de yapılmıştır. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar neticesinde ölçek, bireylerde fiziksel aktivite yapma yaygınlığını ortaya koyacağını, farklı ortamlarda ve kültürde yaşayan bireyler üzerinde uygulanabileceğini düşündürmüştür (Tekkanat, 2008). Türkiye'de güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları; 2005'te Öztürk, 2010'da Sağlam ve arkadaşları aracılığıyla yapılmıştır. Türkçe versiyonundaki anket soruları geçerli ve güvenilirdir (Öztürk, 2005; Sağlam ve ark.,2010).

Anket 7 sorudan oluşmaktadır. Şiddetli ve orta şiddetli aktiviteler, yürüme ve oturma ile harcanan süre ile ilgili bilgi sağlamaktadır. Toplam skorun belirlenmesinde şiddetli aktivite, orta şiddetli aktivite ve yürümenin frekansları (günler) ve süreleri (dakikalar) toplamı olarak hesaplanmaktadır. Aktiviteler için MET-dakika skoru kullanılmaktadır. MET skorunun belirlenmesinde; şiddetli fiziksel aktiviteler için 8,0 MET, orta şiddetli fiziksel aktiviteler için 4,0 MET, yürüme için 3,3 MET, oturma için 1,5 MET değerleri kullanılarak hesaplama yapılmaktadır. Süreler, frekanslar ve verilen katsayı değerleri kullanılarak fiziksel aktivite düzeyi hesaplanmaktadır.

Toplam MET-dakika/hafta skorunu hesaplamak için;

- Şiddetli fiziksel aktivite MET-dakika/hafta = 8,0 X şiddetli aktivite gün sayısı X şiddetli fiziksel aktivite süresi,
- Orta şiddetli fiziksel aktivite MET-dakika/hafta = 4,0 X orta şiddetli aktivite gün sayısı X orta şiddetli fiziksel aktivite süresi,
- Yürüme MET-dakika/hafta = 3,3 X yürüme gün sayısı X yürüme gün süresi kullanılır.

Toplam MET-dakika/hafta = (Şiddetli fiziksel aktivite + orta şiddetli fiziksel aktivite + yürüme) MET-dakika/hafta şeklindedir.

IPAQ'de yapılan skorlama ile elde edilen sayısal sonuçlara göre üç aktivite düzeyi belirlenmektedir.

1. İnaktif: Fiziksel aktivite seviyeleri içinde en alt grupta yer almaktadır. Minimal aktif veya çok aktif grup içine dâhil olmayan durumlar inaktif grup içinde düşünülmelidir.

2. Minimal Aktif: Aşağıda verilen kriterlerden herhangi birini sağlayanlar minimal aktif grup içinde kabul edilmelidir.

a) En az 20 dakika şiddetli fiziksel aktiviteyi üç ve yahut daha fazla gün yapmak

b) Orta şiddetli fiziksel aktivite beş ve yahut daha fazla gün yapmak ya da yürümeyi günde en az 30 dakika yapmak

c) Minimum 600 MET-dakika/hafta sağlanacak şekilde orta şiddetli fiziksel aktivite ve yürüme birleşimini beş ve yahut daha fazla gün yapmak

3. Çok Aktif: Bu grupta elde edilen ölçümler yaklaşık günde en az bir saat ya da daha fazla orta şiddetli bir fiziksel aktiviteye eş değerdir. Sağlıklı alakalı yararların elde edilmesinde gereken düzey olarak ifade edilmektedir.

a) Minimum 1500 MET-dakika/haftayı sağlayacak şekilde şiddetli fiziksel aktiviteyi en az üç ve yahut daha fazla gün yapmak

b) Minimum 3000 MET-dakika/haftayı sağlayacak şekilde yürüme, orta şiddetli fiziksel aktivite veya şiddetli fiziksel aktivite birleşimini yedi ya da daha fazla gün yapmak (Craig ve ark., 2003).

3.4.3. Besin Tüketim Kaydı

Bireylerin beslenme durumlarının belirlenmesinde besinlerin tüketim sıklığı, gıda alımının gözlenmesi ve 24 saatlik besin tüketim yöntemi (hatırlama ya da kayıt tutma) gibi yöntemler kullanılmaktadır (Pekcan, 2012). Bu araştırma için kullanılan yöntem 24 saatlik besin tüketim kaydıdır.

Araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerden iki gün hafta içi ve bir gün hafta sonu olmak kaydıyla toplamda üç gün süren besin tüketim kaydını doldurmaları istenmiştir. Besin tüketim kaydı retrospektif olarak hatırlama ile tutulmuştur. Yemek ölçüleri belirtilirken halk arasında bilinen ev ölçüleri (yemek kaşığı, su bardağı gibi) kullanılmıştır. Bireylerden alınan besin tüketim kayıtları BEBİS sürüm 7.1

(Beslenme Bilgi Sistemi) programına girilerek enerji, protein, yağ, karbonhidrat, posa gibi besin öğeleri saptanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırma sonucu toplanan veriler SPSS 24.0 (Statistical Packege for Social Science) istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Değişken olarak cinsiyet, beden kütle indeks (BKI) grupları, dışkılama sıklığı, bristol gaita skorları, fiziksel aktivite düzeyleri ve posa tüketim miktarları ele alınmıştır. Tanımlayıcı veriler için frekans bakılıp katılımcı sayısı ve yüzde kullanılmıştır. Nicel veriler için normal dağılıma uygunluk testi yapılmış. Verilerin normal dağılmadığı durumlar için ortanca, minimum ve maksimum değerleri verilmiştir. İstatistiksel analizlerde başlıca kullanılan testler; Ki kare testi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis Testi, Spearman Korelasyon analiz testleridir. İstatistik testlerinde anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiş olup değerlendirmeler buna göre yapılmıştır.

Besin tüketim kaydının ile elde edilen verilerin değerlendirilmesi için BEBİS sürüm 7.1 kullanılmıştır.

3.6. Araştırmanın Etiği

Çalışmanın yapılabilmesi için Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı (Karar No: 2022/694; Tarih: 12/10/2022) ve Ürgüp İlçe Kaymakamlığı tarafından kurum izni alınmıştır. Ayrıca çalışma öncesi araştırmaya katılmak isteyen bireylere araştırma hakkında açıklama yaparak sözlü onamları alınmış ve çalışmaya dâhil edilmiştir. Araştırma için alınan Etik Kurul Onayı EK-1'de, Ürgüp İlçe Kaymakamlığı tarafından kurum izni EK-2'de, araştırma sırasında kullanılan anket formu EK-3'te verilmiştir.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Katılımcılara ait sosyodemografik özelliklerin dağılımı

		Sayı	**%**
Cinsiyet	Erkek	282	48.3
	Kadın	302	51.7
Yaş Grupları	40-49	133	22.8
	50-59	164	28.1
	60-69	167	28.6
	70 ve 70+	120	20.5
BKI	Normal	102	17.5
	Hafif şişman	244	41.8
	Obez	238	40.8
Medeni durum	Evli	495	84.8
	Dul	89	15.2
Eğitim durumu	İlkokul	508	87.0
	Ortaokul	25	4.3
	Lise	41	7.0
	Üniversite	10	1.7
Meslek	Çiftçi	241	41.3
	Ev hanımı	204	34.9
	Emekli	78	13.4
	Çalışmıyor	15	2.6
	Turizm sektörü çalışanı	15	2.6
	Servis şoförü	13	2.2
	Bakkal	8	1.4
	Muhtar	7	1.2
	İmam	3	0.5
Toplam		**584**	**100.0**

Araştırmaya dâhil edilen toplam katılımcı sayısı 584'tür. Katılımcılara ait sosyodemografik özellikler Tablo 4.1'de verilmiştir. Katılımcıların % 51.7'si kadın, %48.3'ü erkektir. Medeni durumu ve öğrenim düzeyleri incelendiğinde %84.8'nin evli olduğu ve %87.0'sinin ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya 40 yaş ve üzeri bireyler katılmış olup katılan bireylerin yaş ortancası 59.00 yıldır. Katılımcıların %41.8'i hafif şişman, %40.8'i obez ve %17.5'si normal BKI değerine sahiptir. BKI ve kilo ortanca değerleri incelendiğinde sırasıyla 28.97 kg/m^2 ve 80 kg olduğu tespit edilmiştir. Mesleki durumları incelendiğinde %41.3 ile çiftçilik yaptıkları bulunmuştur.

Tablo 4.2. Katılımcılara ait hastalık durumu, ilaç, sigara ve alkol kullanım durumlarının dağılımı

		Sayı	**%**
Hastalık Durumu	Evet	344	58.9
	Hayır	240	41.1
İlaç Kullanma Durumu	Evet	331	56.7
	Hayır	253	43.3
Sigara Kullanma Durumu	Evet	119	20.4
	Hayır	459	78.6
	Bazen	6	1.0
Alkol Kullanma Durumu	Evet	2	0.3
	Hayır	579	99.1
	Bazen	3	0.5
Toplam		**584**	**100**

Katılımcılara ait hastalık durumu, ilaç, sigara ve alkol kullanım durumlarının dağılımı Tablo 4.2.'de verilmiştir. Katılımcıların %58.9'unun hastalık durumu vardır. Tüm katılımcıların %33.0'ünde hipertansiyon, %22.1'inde diyabet, %10.4'ünde kalp-damar hastalıkları, %8'inde yüksek kolestrol bulunmaktadır. Katılımcıların %56.7'si düzenli ilaç kullanmaktadır. Sigara ve alkol kullanmayanların oranı sırasıyla %78.6 ile %99.1'dir.

Tablo 4.3. Katılımcılara ait öğün miktarlarının cinsiyete göre dağılımı

		Cinsiyet					X^2	P
		Kadın		Erkek		Toplam		
		n	%	n	%	n		
Ana Öğün	2 öğün ve daha az	204	67.5	179	63.5	383	1.073	0.338
	3 öğün ve daha fazla	98	32.5	103	36.5	201		
Ara Öğün	2 öğün ve daha az	246	81.5	230	81.6	476	0.001	1.000
	3 öğün ve daha fazla	56	18.5	52	18.4	108		
Toplam		**302**		**282**		**584**		

Katılımcılara ait öğün miktarlarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.3'te verilmiştir. Kadın ve erkeklerin günlük ana öğün ve ara öğün miktarlarında anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.4. Katılımcıların içecek tüketimlerinin cinsiyete göre dağılımı

		Cinsiyet					X^2	P
		Kadın		Erkek		Toplam		
		N	%	n	%	n		
Su tüketimi	8 bardaktan az	213	70.5	189	67.0	402	0.837	0.372
	8 bardak ve üzeri	89	29.5	93	33.0	182		
Çay tüketimi	5 bardak ve daha az	184	60.9	89	31.6	273	50.520	**<0.001**
	6 bardak ve üzeri	118	39.1	193	68.4	311		
Kahve tüketimi	0 bardak	221	73.2	209	74.1	430	0.066	0.851
	1 bardak ve üzeri	81	26.8	73	25.9	154		
Alkolsüz içecek tüketimi	0 bardak	292	96.7	269	95.4	561	0.352	0.524
	1 bardak ve üzeri	10	3.3	13	4.6	23		
Toplam		**302**		**282**		**584**		

Katılımcıların içecek tüketimlerinin cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.4'te verilmiştir. Katılımcıların çay tüketimleri incelendiğinde 5 bardak ve daha az çay tüketme durumu kadınlarda erkeklere göre daha fazla olduğu, 6 bardak ve üzeri çay tüketme durumunun erkeklerda kadınlara göre daha fazla olduğu görülmektedir ($p<0.05$).

Tablo 4.5. Katılımcılara ait besin grupları tüketim sıklığının cinsiyete göre dağılımı

		Cinsiyet					X^2	P
		Kadın		Erkek		Toplam		
		n	%	n	%	N		
Süt ve Süt ürünleri	Her gün	159	52.6	147	52.1	306	0.516	0.774
	Haftada 2-3 kez	129	42.7	125	44.3	254		
	Ayda 2 kez veya daha seyrek	14	4.6	10	3.5	24		
Et ve Et ürünleri	Haftada 2-3 kez	244	80.8	239	84.8	483	1.596	0.229
	Ayda 2 kez veya daha seyrek	58	19.2	43	15.2	101		
Tahıllar	Her gün	287	95.0	271	96.1	558	0.179	0.554
	Haftada 2-3 kez veya daha seyrek	15	5.0	11	3.9	26		
Sebze ve sebze yemekleri	Haftada 2-3 kez	281	93.0	261	92.6	542	0.005	0.873
	Ayda 2 kez veya daha seyrek	21	7.0	21	7.4	42		
Meyve	Her gün	219	72.5	210	74.5	429	0.285	0.639
	Haftada 2-3 kez	83	27.5	72	25.5	155		
Kurubaklagiller	Haftada 2-3 kez	208	68.9	232	82.3	440	14.085	**<0.001**
	Ayda 2 kez veya daha seyrek	94	31.1	50	17.7	144		
Yağlı tohumlar	Her gün	54	17.9	31	11.0	85	5.797	0.054
	Haftada 2-3 kez	102	33.8	98	34.8	200		
	Ayda 2 kez veya daha seyrek	146	48.3	153	54.3	299		
Toplam		**302**		**282**		**584**		

Katılımcılara ait besin grupları tüketim sıklığının cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.5'te verilmiştir. Tablo incelendiğinde erkeklerin haftada 2-3 kez kurubaklagil tüketim sıklığı kadınlara göre daha fazla bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.6. Katılımcılara ait dışkılama alışkanlıklarının cinsiyete göre dağılımı

		Cinsiyet					**X^2**	**P**
		Kadın		**Erkek**		**Toplam**		
		n	**%**	**n**	**%**	**N**		
Dışkılama sıklığı	Günde 1 kez	235	77.8	247	87.6	482	9.664	**0.002**
	Haftada 3 kez veya daha seyrek	67	22.2	35	12.4	102		
Dışkı Erteleme	Evet	17	5.6	6	2.1	23	3.846	**0.050**
	Hayır	285	94.4	276	97.9	561		
Toplam		**302**		**282**		**584**		

Katılımcılara ait dışkılama alışkanlıklarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir. Tablo incelendiğinde günde bir kez dışkılama yanıtını veren katılımcılarda erkeklerin daha fazla olduğu, haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama yanıtını veren katılımcılarda kadınlarda daha fazla olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Dışkıyı erteleme durumlarına verdikleri cevap incelendiğinde erteleme durumunun kadınlarda daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Erteleme nedeni olarak en çok verilen yanıtlar; çalışma koşullarından fırsat bulamamak, üşenmek gibi cevaplardır.

Tablo 4.7. Katılımcılara ait bağırsak şikâyetlerinin cinsiyete göre dağılımı

		Cinsiyet					X^2	P
		Kadın		Erkek		Toplam		
		n	%	n	%	N		
Şişkinlik	Var	170	56.3	121	42.9	291	10.448	**0.001**
	Yok	132	43.7	161	57.1	293		
Aşırı Gaz	Var	174	57.6	110	39.0	284	20.215	**<0.001**
	Yok	128	42.6	172	61.0	300		
Hazımsızlık	Var	63	20.9	35	12.4	98	7.455	**0.008**
	Yok	239	79.1	247	87.6	486		
Karın Ağrısı	Var	71	23.5	28	9.9	99	19.105	**<0.001**
	Yok	231	76.5	254	90.1	485		
Bulantı	Var	58	19.2	8	2.8	66	38.977	**<0.001**
	Yok	244	80.8	274	97.2	518		
Kusma	Var	7	2.3	2	0.7		2.487	0.179
	Yok	295	97.7	280	99.3			
Toplam		**302**		**282**		**584**		

Katılımcılara ait bağırsak şikâyetlerinin cinsiyete göre dağılımı 4.7'de verilmiştir. Tabloya göre katılımcıların şişkinlik, aşırı gaz, hazımsızlık, karın ağrısı, bulantı şikâyetlerinin erkeklere göre kadınlarda daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<0.05$).

Tablo 4.8. Katılımcılara ait posa tüketimi ve BDS'nin cinsiyete göre dağılımı

		Cinsiyet					X^2	P
		Kadın		Erkek		Toplam		
		n	%	n	%	N		
Posa Tüketimi	Yetersiz Alım(<20gr)	121	40.1	55	19.5	176	29.286	**<0.001**
	Yeterli Alım (>20gr)	181	59.9	227	80.5	408		
Bristol Dışkı Skoru	Düşük skor (Tip1-Tip2)	71	23.5	35	12.4	106	13.509	**0.001**
	Orta Skor (Tip3-Tip4)	214	70.9	235	83.3	449		
	Yüksek Skor (Tip5-Tip6-Tip7)	17	5.6	12	4.3	29		
Toplam		**302**		**282**		**584**		

Katılımcılara ait posa tüketimi ve BDS'nin cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.8'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde katılımcılarda yeterli miktarda posa tüketenlerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Yeterli miktarda posa tüketenlerde erkekler daha fazla iken, yetersiz miktarda posa tüketenlerde kadınlar fazladır ($p<0.05$). Bristol dışkı skoru (BDS) incelendiğinde düşük skora sahip katılımcılarda kadınların yüksek olduğu, orta skora sahip katılımcılarda erkeklerin yüksek olduğu görülmektedir ($p<0.05$).

Tablo 4.9. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı, BDS ve posa tüketimlerinin yaş gruplarına göre dağılımı

		Yaş Grupları										
		40-49		**50-59**		**60-69**		**70 ve 70+**		**Toplam**	**X^2**	**P**
		n	**%**	**N**	**%**	**n**	**%**	**N**	**%**	**n**		
Dışkılama sıklığı	Günde 1 kez	111	83.5	139	84.8	145	86.8	87	72.5	482	10.327	**0.015**
	Haftada 3 kez veya daha seyrek	22	16.5	25	15.2	22	13.2	33	27.5	102		
Bristol Dışkı Skoru	Düşük skor (Tip1-Tip2)	21	15.8	25	15.2	30	18.0	30	25.0	106	8.701	0.185
	Orta Skor (Tip3-Tip4)	104	78.2	134	81.7	125	74.9	86	71.7	449		
	Yüksek Skor(Tip5-Tip6-Tip7)	8	6.0	5	3.0	12	7.2	4	3.3	29		
Posa Tüketimi	Yetersiz Alım (<20gr)	37	27.8	33	20.1	44	26.3	62	51.7	176	33.848	**<0.001**
	Yeterli Alım (>20gr)	96	72.2	131	79.9	123	73.7	58	48.3	408		
Toplam		**133**		**164**		**167**		**120**		**584**		

Katılımcılara ait dışkılama sıklığı, BDS ve posa tüketimlerinin yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 4.9'da verilmiştir. Tablo incelendiğinde haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama sıklığına sahip olanlar 70 yaş ve üzeri katılımcılarda daha yaygın olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Yetersiz posa tüketimi 70 yaş ve üzeri bireylerde daha fazla iken, yeterli posa tüketimi 50-59 yaş arasındaki bireylerde daha fazladır ($p<0.05$).

Tablo 4.10. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı, BDS ve posa tüketimlerinin BKI'ye göre dağılımı

		Beden Kütle İndeksi							X^2	P
		Normal		Hafif Şişman		Obez		Toplam		
		N	%	n	%	n	%	N		
Dışkılama sıklığı	Günde 1 kez	81	79.4	202	82.8	199	83.6	482	0.945	0.626
	Haftada 3 kez veya daha seyrek	21	20.6	42	17.2	39	16.4	102		
Bristol Dışkı Skoru	Düşük skor (Tip1-Tip2)	23	22.5	43	17.6	40	16.8	106	2.634	0.625
	Orta Skor (Tip3-Tip4)	73	71.6	191	78.3	185	77.7	449		
	Yüksek Skor(Tip5-Tip6-Tip7)	6	5.9	10	4.1	13	5.5	29		
Posa Tüketimi	Yetersiz Alım(<20gr)	42	41.2	76	31.1	58	24.4	176	9.646	**0.008**
	Yeterli Alım (>20gr)	60	58.8	168	68.9	180	75.6	408		
Toplam		**102**		**244**		**238**		584		

Katılımcılara ait dışkılama sıklığı, BDS ve posa tüketimlerinin BKI'ye göre dağılımı Tablo 4.10'da verilmiştir. Tabloya göre yeterli miktarda posa tüketen obez bireyler, hafif şişman ve normal bireylere göre daha fazladır. Yetersiz miktarda posa tüketenlerde normal bireyler, hafif şişman ve obez bireylere göre daha fazladır ($p<0.05$).

Tablo 4.11. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı ve BDS'nin su tüketim miktarlarına göre dağılımı

		Su tüketimi					X^2	P
		8 bardaktan az		8 bardak ve üzeri		Toplam		
		n	%	N	%	n		
Dışkılama sıklığı	Günde 1 kez	317	78.9	165	90.7	482	12.109	**<0.001**
	Haftada 3 kez veya daha seyrek	85	21.1	17	9.3	102		
Bristol Dışkı Skoru	Düşük skor (Tip1-Tip2)	87	21.6	19	10.4	106	11.720	**0.003**
	Orta Skor (Tip3-Tip4)	294	73.1	155	85.2	449		
	Yüksek Skor (Tip5-Tip6-Tip7)	21	5.2	8	4.4	29		
Toplam		**402**		**182**		**584**		

Katılımcılara ait dışkılama sıklığı ve BDS'nin su tüketim miktarlarına göre dağılımı Tablo 4.11'de verilmiştir. Tabloya göre 8 bardak ve üzerinde su tüketen bireylerde daha çok günde bir kez dışkılama sıklığı görülürken, 8 bardaktan az su tüketen bireylerde ise daha çok haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama sıklığı görülmektedir ($p<0.05$). Su tüketimi ve BDS incelendiğinde; 8 bardak ve üzerinde su tüketen bireyler daha çok orta skora sahipken, 8 bardaktan az tüketen bireyler daha çok düşük skora sahiptir ($p<0.05$).

Tablo 4.12. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı ve BDS'nin posa tüketimlerinin yeterliliğine göre dağılımı

		Posa Tüketimi					X^2	P
		Yetersiz Alım (<20 gr)		Yeterli Alım (>20 gr)		Toplam		
		n	%	n	%	n		
Dışkılama sıklığı	Günde 1 kez	100	56.8	382	93.6	482	115.572	**<0.001**
	Haftada 3 kez veya daha seyrek	76	43.2	26	6.4	102		
Bristol Dışkı Skoru	Düşük skor (Tip1-Tip2)	85	48.3	21	5.1	106	143.455	**<0.001**
	Orta Skor (Tip3-Tip4)	87	49.4	362	88.7	449		
	Yüksek Skor(Tip5-Tip6-Tip7)	4	2.3	25	6.1	29		
Toplam		**176**		**408**		**584**		

Katılımcılara ait dışkılama sıklığı ve BDS'nin posa tüketimlerinin yeterliliğine göre dağılımı Tablo 4.12'de verilmiştir. Tabloya göre posa tüketimi yeterli olan bireylerde daha çok günde bir kez dışkılama, yetersiz olan bireylerde daha çok haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama görülmektedir ($p<0.05$). BDS ve posa tükerimi incelendiğinde düşük skora sahip bireylerde yetersiz posa alımı yüksek, orta skora sahip bireylerde yeterli posa alımı yüksek, yüksek skora sahip bireylerde ise yeterli posa alımı yüksektir ($p<0.05$).

Tablo 4.13. Katılımcılara ait posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketimlerinin dışkılama sıklığına göre dağılımı

	Dışkılama sıklığı		**U**	**P**
	Günde 1 kez (n=402)	**Haftada 3 kez veya daha seyrek (n=102)**		
	Ortanca(Min-Max)	**Ortanca(Min-Max)**		
Posa tüketimi(g)	21.10(8.70-39.20)	17.55(3.00-28.40)	11080.5	**<0.001**
Suda çözünebilen posa tüketimi(g)	6.80(2.60-13.90)	5.40(0.90-9.20)	13009.5	**<0.001**
Suda çözünemeyen posa tüketimi(g)	13.70(5.80-22.80)	10.80(2.10-19.40)	11816.0	**<0.001**

Katılımcılara ait posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketimlerinin dışkılama sıklığına göre dağılımı Tablo 4.13'te verilmiştir. Tablo incelendiğinde günde bir kez dışkılama sıklığına sahip olan bireylerin üç günlük posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketim miktarları ortancası; haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama sıklığına sahip katılımcıların tüketim ortancasından yüksektir ($p<0.05$).

Tablo 4.14. Katılımcılara ait posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketimlerinin BDS'ye göre dağılımı

	Bristol Dışkı Skoru			**X^2**	**P**
	Düşük skor (Tip1-Tip2) (n=106)	**Orta Skor (Tip3-Tip4) (n=449)**	**Yüksek Skor (Tip5-Tip6-Tip7) (n=29)**		
	Ortanca (Min-Max)	**Ortanca (Min-Max)**	**Ortanca (Min-Max)**		
Posa tüketimi(g)	17.2(3.0-28.6)	21.2(8.7-39.2)	21.0(12.4-28.0)	90.778	**<0.001**
Suda çözünebilen posa tüketimi (g)	5.50(0.9-9.50)	6.90(2.6-13.9)	7.10(4.6-10.0)	59.465	**<0.001**
Suda çözünemeyen posa tüketimi (g)	10.80(2.1-18.8)	13.70(5.8-22.8)	14.10(7.8-19.2)	85.984	**<0.001**

Katılımcılara ait posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketimlerinin BDS'ye göre dağılımı Tablo 4.14'te verilmiştir. Düşük skora sahip katılımcıların posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketim ortancaları en düşük, yüksek skora sahip katılımcıların posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketim ortancaları en yüksektir ($p<0.05$). Düşük skora sahip katılımcıların posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketim ortancaları, orta ve yüksek skora sahip katılımcıların tüketim ortancalarından düşüktür ($p<0.05$). Orta skora sahip katılımcıların posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketim ortancaları ile yüksek skora sahip katılımcıların tüketim ortancanları arasında anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.15. Katılımcılara ait fiziksel aktivite durumunun cinsiyetlerine göre dağılımı

		Cinsiyet					X^2	P
		Kadın		Erkek		Toplam		
		N	%	n	%	n		
Fiziksel Aktivite Durumu	**İnaktif**	97	32.1	60	21.3	157	8.722	**0.004**
	Minimal Aktif	205	67.9	222	78.7	427		
Toplam		**302**		**282**		**584**		

Katılımcılara ait fiziksel aktivite durumunun cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 4.15'te verilmiştir. Tabloya göre fiziksel aktivite durumu inaktif olanlarda kadınların oranı daha yüksek iken, fiziksel aktivite durumu minimal aktif olanlarda erkekler daha yüksek orandadır. Erkekler kadınlara göre daha aktiftir ($p<0.05$).

Tablo 4.16. Katılımcılara ait MET skorunun cinsiyete göre dağılımı

	Cinsiyet		U	P
	Kadın (n=302)	Erkek (n=282)		
	Ortanca(Min-Max)	Ortanca(Min-Max)		
MET Skoru	1039.5(0.0-10452.0)	1386.0(0.0-32796.0)	32174.0	**<0.001**

Katılımcılara ait MET skorunun cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.16'da verilmiştir. Cinsiyete göre MET skoruna incelendiğinde erkeklerin MET skoru ortancası kadınların MET skoru ortancasından büyüktür ($p<0.05$).

Tablo 4.17. Katılımcılara ait MET skorunun dışkılama sıklığına göre dağılımı

	Dışkılama sıklığı		U	P
	Günde 1 kez (n=482)	Haftada 3 kez veya daha seyrek (n=102)		
	Ortanca(Min-Max)	Ortanca(Min-Max)		
MET Skoru	1386.0(0.0-32796.0)	1039.5(0.0-10452.0)	21070.5	**0.022**

Katılımcılara ait MET skorunun dışkılama sıklığına göre dağılımı Tablo 4.17'de verilmiştir. Dışkılama sıklığına göre MET skoru ortancası incelendiğinde günde bir kez dışkılama yapanların ortancası daha yüksektir ($p<0.05$).

Tablo 4.18. Katılımcılara ait dışkılama sıklığı ve BDS'nin fiziksel aktivite durumuna göre dağılımı

		Fiziksel Aktivite Durumu					**X^2**	**P**
		İnaktif		**Minimal Aktif**		**Toplam**		
		n	**%**	**n**	**%**	**n**		
Dışkılama sıklığı	Günde 1 kez	121	77.1	361	84.5	482	4.447	**0.037**
	Haftada 3 kez veya daha seyrek	36	22.9	66	15.5	102		
Bristol Dışkı Skoru	Düşük skor (Tip1-Tip2)	33	21.0	73	17.1	106	1.311	0.526
	Orta Skor (Tip3-Tip4)	116	73.9	333	78.0	449		
	Yüksek Skor (Tip5-Tip6-Tip7)	8	5.1	21	4.9	29		
Toplam		**157**		**427**		**584**		

Katılımcılara ait dışkılama sıklığı ve BDS'nin fiziksel aktivite durumuna göre dağılımı Tablo 4.18'de verilmiştir. Tabloya göre günde bir kez dışkılama sıklığına sahip bireylerin fiziksel aktivite durumu yaygın olarak minimal aktifken, haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama sıklığına sahip bireylerin fiziksel aktivite durumu yaygın olarak inaktiftir ($p<0.05$).

Tablo 4.19. Katılımcılara ait besin ögesi alımlarının cinsiyete göre dağılımı

	Cinsiyet		**U**	**P**
	Kadın (n=302)	**Erkek (n=282)**		
	Ortanca (Min-Max)	**Ortanca (Min-Max)**		
Enerji (kcal)	1504.6 (910.8-2310.2)	1696.9 (1026.0-2251.8)	24605.5	**<0.001**
Protein %	13.0(8.0-25.0)	13.0(9.0-22.0)	41646.5	0.641
Protein (g)	47.75(13.6-85.6)	54.7(30.8-98.3)	29404.0	**<0.001**
Karbonhidrat %	52.0(17.0-71.0)	54.0(29.0-72.0)	35228.5	**<0.001**
Karbonhidrat (g)	192.4 (37.5-288.0)	223.6 (28.0-388.5)	22335.5	**<0.001**
Yağ %	35.0(16.0-58.0)	33.0(8.7-59.0)	35418..0	**<0.001**
Yağ (g)	58.6(18.2-112.9)	62.9(24.4-124.2)	35175.0	**<0.001**
Posa (g)	20.1(3.0-35.3)	21.9(8.7-39.2)	25078.5	**<0.001**
Suda çözünebilen posa (g)	6.3(0.9-13.7)	7.1(2.6-13.9)	26697.0	**<0.001**
Suda çözünemeyen posa (g)	13.0(2.1-21.6)	14.1(6.0-22.8)	27493.5	**<0.001**
TDYA (g)	18.6(4.3-41.2)	21.5(6.0-47.0)	32172.0	**<0.001**
ÇDYA(g)	14.6(4.8-42.0)	15.3(4.4-43.0)	39061.5	0.084
DYA (g)	19.95(4.5-43.2)	21.4(5.6-44.9)	37197.5	**0.008**
Kolesterol (mg)	187.75(32.0-548.3)	195.0(30.5-771.7)	38484.0	**0.044**
Kalsiyum (mg)	368.85(123.9-918.4)	392.35(160.7-991.5)	38874.5	0.069
Çinko (mg)	7.0(3.2-13.3)	7.9(4.0-15.0)	29938.0	**<0.001**
Demir (mg)	8.8(4.0-16.7)	10.1(4.8-16.2)	26.488.0	**<0.001**

Katılımcılara ait besin ögesi alımlarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.19'da verilmiştir. Erkeklerin üç günlük enerji alımları ortancası 1696.6 kcal, kadınların üç günlük enerji alımı ortancası 1504.6 kcal olarak belirlenmiştir. Buna göre erkeklerin üç günlük enerji alım ortalaması kadınlardan daha yüksektir ($p<0.05$).

Üç günlük besin tüketimine göre kadın ve erkek katılımcıların protein, karbonhidrat ve yağ yüzdeleri ortancası Tablo 4.19'da mevcuttur. Erkeklerin karbonhidrat alımlarının yüzde ortanca değeri kadınlardan yüksek iken, yağ alımların yüzde ortanca değeri düşüktür ($p<0.05$).

Üç günlük besin tüketimine göre kadınların protein alımı ortancası 47.75 gr, erkeklerin 54.70 gr; kadınların karbonhidrat alımı ortancası 192.4 gr, erkeklerin 223.6 gr; kadınların yağ alımı ortancası 58.6 gr erkeklerin 62.9 gramdır. Buna göre erkeklerin protein, karbonhidrat ve yağ tüketimlerinin (gr) ortanca değeri kadınlardan daha yüksektir ($p<0.05$).

Üç günlük besin tüketimine göre posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa alım miktarları incelendiğinde kadınların posa alım miktarı ortancası 20.1 gr, erkeklerin posa alım miktarı ortancası 21.9 gr olarak belirlenmiştir. Erkeklerin posa alım ortanca değeri kadınların posa alım ortanca değerinden daha yüksektir. Suda çözünebilen posa alım miktarı ortancası kadınlar için 6.3 gr, erkekler için 7.1 gr iken suda çözünemeyen posa alım miktarı ortancası kadınlar için 13.0 gr, erkekler için 14.1 gr olduğu belirlenmiştir. Erkeklerin suda çözünebilen posa alım ortancası ile suda çözünemeyen posa alım ortancası kadınlardan daha yüksektir ($p<0.05$).

Üç günlük besin tüketimine göre tekli doymamış yağ asitleri (TDYA), çoklu doymamış yağ asitleri (ÇDYA) ve doymuş yağ asitleri (DYA) alım miktarları incelenmiştir. Kadınlar için TDYA alım miktarının ortancası 18.6 gr, erkekler için 21.5 gramdır. Kadınlar için ÇDYA alım miktarı ortancası 14.6 gr, erkekler için 15.3 gramdır. Kadınlar için DYA alım miktarı ortancası 19.95 gr, erkekler için 21.4 gramdır. Erkeklerin TDYA ve DYA alım miktarlarının ortanca değeri kadınların TDYA ve DYA alım miktarlarının ortanca değerinden daha yüksektir ($p<0.05$).

Üç günlük besin tüketimine göre kolesterol alım miktarları incelendiğinde kadınların kolesterol alım ortancası 187.75 mg, erkekler kolesterol alım ortancası 195.0 mg'dır. Erkeklerin kolesterol alım ortanca değeri kadınların kolesterol alım ortanca değerinden daha yüksektir ($p<0.05$).

Üç günlük besin tüketimine göre kalsiyum, çinko ve demir gibi bazı minerallerin alım miktarları incelenmiştir. Kadınların kalsiyum, çinko ve demir alımı ortancaları sırasıyla 368.85 gr, 7.0 mg, 8.8 mg iken; erkeklerin sırasıyla 392.35 gr, 7.9 mg, 10.1 mg şeklindedir. Erkeklerin çinko ve demir alımı ortanca değeri kadınlarınkine göre daha yüksektir ($p<0.05$).

Tablo 4.20. BDS ve değişkenlere ait korelasyon değerleri

	Bristol Dışkı Skoru
Günlük su tüketimi	**0.124***
Posa tüketimi(g)	**0.372***
Suda çözünebilen posa tüketimi(g)	**0.297***
Suda çözünemeyen posa tüketimi(g)	**0.370***
TDYA(g)	**0.094****
ÇDYA(g)	**0.084****
DYA(g)	0.078
Kolesterol(mg)	0.061
Kalsiyum(mg)	**0.176***
Çinko(mg)	**0.235***
Demir(mg)	**0.254***
MET Skoru	**0.091****
Yaş	-0.059

***p<0.01 **p<0.05**

Değişkenlere ait korelasyon değerleri Tablo 4.20'de verilmiştir. Tabloya göre BDS ve günlük su, posa, suda çözünebilen posa, suda çözünemeyen posa, TDYA, ÇDYA, kalsiyum, çinko, demir tüketimleri ve MET skoru arasında anlamlı ve çok zayıf ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Günlük su, posa, suda çözünebilen posa, suda çözünemeyen posa, TDYA, ÇDYA, kalsiyum, çinko, demir tüketimleri ve MET skoru arttıkça BDS'nin de artacağı söylenebilir.

5. TARTIŞMA

Konstipasyon toplumda gastrointestinal sistem ile alakalı en yaygın görülen bir semptom olup ülke ekonomisi açısından ciddi kayba yol açmaktadır (Sinhg ve ark., 2007). Bu çalışma kırsal bölgede yaşayan yetişkin bireylerin posa tüketim miktarı ve fiziksel aktivite düzeylerinin bağırsak alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya toplam 584 kişi katılmış olup % 51.7'si kadın, %48.3'ü erkektir. 40 yaş ve üzeri bireyler katılmış olup katılan bireylerin yaş ortancası 59.00 yıl şeklindedir.

Bağırsak alışkanlıklarının değişmesinde ve konstipasyonun görülmesinde etkili olan pek çok faktör bulunmaktadır. Etkili olan çevresel faktörler içerinde kırsal bölgede yaşamak ve soğuk iklim şartları kabızlık oluşumunda risk faktörü olduğu ifade edilmiştir (Johanson, 1998). Li ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada kırsal bölgede yaşayanların kentsel bölgede yaşayanlara göre konstipasyon prevalansı yüksek bulunmuştur (Li ve ark., 2000). Pekin'de 60 yaş ve üzeri yaşlılar (n=1942) üzerinde yapılan bir çalışmada ise kentsel bölgede yaşayanlarda konstipasyon prevalansı, kırsal bölgeye göre daha yüksek bulunmuştur (Zhang ve ark., 2015). Nijerya'da 1017 kişi ile yapılan bir çalışmada kentsel bölgede yaşayanlarda konstipasyon prevalansı kırsal bölgeye göre yüksek bulunmuştur (Daniyam ve ark., 2011). Kan ve arkadaşları yaptığı çalışmada ise kırsal ve kentsel bölgede konstipasyon prevalansında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir (Kan ve ark., 2004). Bu çalışma sadece kırsal bölgede yaşayan bireyler üzerinde yapıldığı için çevresel şartlara göre karşılaştırma yapılamamaktadır. Dışkılama sıklığı haftada üç kez veya daha seyrek olanlar, araştırmaya katılan toplam bireylerin %17.5'ini oluşturmaktadır.

İlerleyen yaşın konstipasyon için risk oluşturduğu ve yaşam kalitesini etkilediği belirtilmektedir (Mugie ve ark., 2011). Yaş ile birlikte konstipasyon prevalansının arttığı, 65 yaş ve üzerindeki bireylerin neredeyse yarısının (%40.0) konstipasyon sorunu olduğu ifade edilmektedir (Frank ve ark., 2001). Kırsal ve kentsel bölgede yaşayan bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada 1942 birey çalışmaya atılmış ve 634 kişiye konstipasyon teşhisi konmuştur. Yaş ile birlikte konstipasyon yaygınlığının da arttığı belirtilmiştir (Zhang ve ark., 2015). Huzurevinde yaşayan ve yaş ortalaması 78±8.1 yıl olan yaşlılar (n=160) üzerinde yapılan bir çalışmada bireylerin %51.9'nun konstipasyon problemi olduğu bulunmuştur (Birimoğlu Okuyan ve Bilgili, 2019). Üç yaş grubu arasında konstipasyon prevalansını tespit etmek için yapılan bir çalışmada konstipasyon prevalansı; 18-23 yaş grubunda %14.1, 45-50 yaş grubunda %26.6, 70-75 yaş grubunda %27.7 olarak bulunmuştur (Chiarelli ve ark., 2000). Bu çalışmada da haftada üç kez veya daha seyrek dışkılamanın ve yetersiz posa tüketiminin (<20 gr) 70 yaş ve üzeri bireylerde daha yaygın olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.9). Bununla birlikte yaş ve BDS arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4.20). İlerleyen yaşın konstipasyonu tek başına etkilemediği kronik hastalıkların varlığı, ilaç kullanımı, fiziksel aktivitenin yetersizliği, yetersiz posa ve su tüketiminin olması yaşlılarda konstipasyonu etkileyebileceğini ve arttırabileceğini düşündürmektedir.

Yapılan çalışmalarda konstipasyonun kadınlarda daha yüksek olduğu ve erkeklere göre bu oranın 2-3 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir (McCrea ve ark., 2009). Fonksiyonel konstipasyonu olan hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada kadın hastaların (%69.4) erkek hastalara (%30.6) göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Ateş, 2015). Bu çalışmada ise bireylerin dışkılama sıklığı incelendiğinde günde bir kez dışkılama sıklığı erkeklerde (%87.6) daha fazla iken haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama sıklığı kadınlarda (%22.2) daha fazladır (Tablo 4.6). BDS incelendiğinde orta skora yani normal zamanlı bağırsak geçişine sahip olanlarda erkekler (%83.3) daha fazla iken, düşük skora yani yavaş zamanlı bağırsak geçişine sahip olanlarda kadınlar (%23.5) daha fazladır (Tablo 4.8). Konstipasyonun kadınlarda daha yüksek oranda görülmesi bağırsak geçişinin uzun sürmesi ve dışkılama esnasında pelvik taban kaslarının yeteri kadar gevşememesine bağlı olarak defekasyonun tam olarak gerçekleştirilememesine bağlanmıştır (Brandt ve ark., 2005; Goenne ve ark., 2006). Bazı çalışmalarda cinsiyet hormonlarının etkisinden

bahsedilmiş ve kadınlarda mentrüel siklusun bağırsak hareketlerini etkilediği belirtilmiştir (Wald ve ark., 1981). Ovulasyon sonrası progesteronun artışına bağlı olarak ince ve kalın bağırsaktaki geçiş yavaşlamakta ve luteal fazda konstipasyon oluşabilmektedir (Jung ve ark., 2003). Bu çalışmalar konstipasyonun kadınlarda daha fazla görüldüğünü düşündürmektedir.

Obezite önemli bir sağlık sorunu olmakla birlikte dünyada hızla artış göstermektedir. Konstipasyonun için risk faktörleri arasında obezite de yer almaktadır (Costa ve ark., 2011). Yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada konstipasyonu olduğu tespit edilen hastaların %60.0'ında BKI değeri yüksek (>25 kg/m^2) bulunmuştur (Pourhoseingholi ve ark., 2009). Başka bir çalışamaya konstipasyonu olan bireyler dâhil edilmiş ve bireylerin (n=85) %45.9'u yüksek BKI'ye sahip olduğu görülmüştür. BKI değeri yüksek olan bireylerin posa tüketimlerinin yetersiz ve fazla olduğu belirlenmiştir (Ateş, 2015). Bu çalışmada bireylerin BKI ortancası 28.97 kg/m^2'dir. BKI'ye göre dışkılama sıklığı ve BDS'de anlamlı farklılık yoktur. Yeterli miktarda posa tüketen obez bireyler, hafif şişman ve normal bireylere göre daha fazla iken yetersiz miktarda posa tüketenlerde normal bireyler daha fazladır (Tablo 4.10). Bu durum obez bireylerin hem karbonhidrat hem de posa kaynağı olan tahılları tercih ettiğini gösteriyor olabilir.

Günlük önerilen posa tüketim miktarı 25-30 gr arasında olmalıdır (TÜBER, 2022). Yapılan bir çalışmada (n=85) ortalama posa tüketimi 18.0±8.91gr olup kadınlar daha az posa tüketmektedir (Ateş, 2015). Ofis çalışanları (n=100) üzerinde yapılan başka bir çalışmada erkeklerin (22.5±6.1) posa tüketim ortalaması kadınların posa tüketim ortalamasına (18.6±9.4) göre daha yüksek bulunmuştur (Deniz, 2019). Yetişkin kadınlarda (n=385) posa tüketim miktarı üzerinde yapılan bir çalışmada ise günlük ortalama 17.2±4.1 gr posa tükettikleri belirlenmiştir (Gezer ve Demir, 2019). Üniversite öğrencileri (n=349) üzerinde yapılan bir çalışmada ortalama posa alım miktarı 13.26±6.3 gr olup yetersizdir (Bakır ve Çalapkorur, 2022) Bu çalışmada ise bireylerin günlük posa tüketimi ortancası 20.65 gramdır. Erkeklerin tüketimi kadınların tüketiminden daha fazladır (Tablo 4.19). Çalışmalarda verilen posa tüketimleri önerilen miktarın altında kaldığı görülmektedir.

Suda çözünebilir posa kaynakları için tavsiye edilen tüketim miktarı 5-7 gr arasında değişmektedir (Dönmez ve ark., 2010). Ateş'in yaptığı çalışmada (n=85) suda çözünebilen posa alım miktarı ortalaması 5.9±4.6 gramdır (Ateş, 2015). Bu çalışmada ise suda çözünebilen posa alım miktarı ortancası 6.70 gramdır. Tüketim miktarları tavsiye edilen sınırlar içinde yer almaktadır.

Posa tüketiminin konstipasyona etkisini inceleyen randomize kontrollü bir çalışmalardan meydana gelen bir metaanalizde, posanın konstipasyonu olan hasta bireylerde dışkılama sıklığını net bir şekilde arttığı sonucuna varılmıştır. Fakat net bir şekilde de dışkı kıvamı, ağrılı dışkılama ve diğer faktörlerde iyileşme olmadığını göstermiştir (Yang ve ark., 2012). Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre günde bir kez dışkılama sıklığına sahip olan bireylerin üç günlük posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketim miktarları ortancası; haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama sıklığına sahip katılımcıların tüketim ortancasından yüksek bulunmuştur (Tablo 4.13). Düşük skora sahip katılımcıların tüketimleri en düşük, yüksek skora sahip katılımcıların tüketimleri en yüksektir (Tablo 4.14). Bu sonuçlar posa tüketim miktarının dışkılama sıklığını ve BDS'yi etkilediğini göstermektedir.

Posa tüketiminin yeterli olmasının dışkılama sıklığını ve BDS'yi etkileyeceği düşünülmektedir. Bir çalışmada bireylerin %38.3'nün posa tüketimlerinin yetersiz olduğu vurgulanırken (Karlı, 2019), başka bir çalışmada posa tüketiminin dışkı sıklığını etkilediği bulunmuştur ama aynı çalışmada posa tüketiminin yeterliliği ve BDS arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Deniz, 2019). Bu çalışmada ise günde bir kez dışkılama sıklığına sahip olanların yeterli posa (>20 gr posa) alımı yüksek olup haftada üç kez veya daha seyrek olanların yetersiz posa (<20 gr posa) alımı daha yüksek bulunmuştur. BDS'de ise düşük skora sahip bireylerde yetersiz posa (<20 gr posa) alımı, orta ve yüksek skora sahip bireylerde yeterli posa (>20 gr posa) alımı yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.12). Bu çalışmalar ve posa tüketimlerinin önerilen miktarın altında kaldığını göstermektedir.

Beslenme ile vücuda alınan besin ögeleri miktarının bağırsak geçişini etkilediği düşünülmektedir. Çocuklarla ilgili yapılan bir çalışmada çinko alım düzeyi yeterli olanların defekasyon esnasında ağrı bildiriminin daha az olduğu bulunmuştur

(Jenning ve ark., 2010). DYA alımının feçesin ilerleyişini ve bağırsak hareketliliğini arttırabileceği ileri sürülmüştür (Gargari ve ark., 2018). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışma da BDS' ye göre orta skora sahip olanların günlük DYA ve çinko alımının, düşük skora sahip olanların alımından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine aynı çalışma da dışkılama sıklığı haftada üçten daha az olanların ÇDY alımı, haftada üç ve üçten çok olanların alımından düşük; yani ÇDY alımı arttıkça dışkılama sıklığının da arttığı bulunmuştur (Bakır ve Çalapkorur, 2022). Yapılan bu çalışma da ise BDS ve TDYA, ÇDYA, kalsiyum, çinko, demir tüketimleri arasında anlamlı ve çok zayıf ilişki bulunmaktadır (Tablo.20). Günlük TDYA, ÇDYA, kalsiyum, çinko, demir tüketimleri arttıkça BDS'nin de artacağı söylenebilmektedir.

Konstipasyon risk faktörleri arasında sıvı tüketiminin yetersiz olması kabul edilirken sıvı alımının konstipasyon kaynaklı şikâyetleri azalttığına yönelik kanıta dayalı veri yoktur (Lindeman ve ark., 2000). Konstipasyonu olan bir bireyin günlük sıvı tüketimi 1.5-2 L olması tavsiye edilmektedir (Doig, 1992). Günlük alınan posa miktarın artmasına bağlı olarak günlük sıvı alımı da artmalıdır (Folden, 2002). Yapılmış çalışmalarda sıvı tüketiminin konstipasyonun önleyerek tedavi etmedeki rolü ile ilişkisi araştırılmış ve farklı sonuçlar elde edilmiştir (Bosi ve ark., 2020). Deniz'in yaptığı çalışmada su tüketiminin dışkılama sıklığını ve BDS'yi etkilemediği belirlenmiştir (Deniz, 2019). Genç yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada da su tüketimi ve konstipasyon arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Karlı, 2019). Yetişinler üzerinde yapılan bir çalışmada sıvı tüketimindeki görülen artışın konstipasyonu belirtilerinde azalmaya yol açmadığı ancak günlük iki litre su tüketimi ve beraberinde posalı beslenmenin olumlu etkileri artırdığı belirlenmiştir (Anti ve ark., 1998). Üniversite öğrencilerin su tüketimi ve dışkılama alışkanları üzerinde yapılan bir çalışmada su tüketiminin konstipasyonu durumunu etkilemediği saptanmıştır (Bosi ve ark., 2020). Bu çalışma diğer çalışmalardan farklı olarak su tüketiminin dışkılama sıklığı ve BDS'yi etkilediğini bulmuştur. Çalışmaya göre günde bir kez dışkılamaya sahip bireylerin daha çok su tükettikleri tespit edilmiştir. BDS'de düşük skora sahip olanların daha az, orta skora sahip olanların daha çok su tükettikleri görülmektedir (Tablo 4.11). Günlük su tüketimi ve BDS arasında pozitif ama çok zayıf bir ilişki bulunmaktadır (Tablo 4.20). Mevcut çalışma diğer

çalışmalardan farklı sonuç etse de konstipasyonun tedavisinde su tüketiminin önemi vurgulanmalıdır.

Konstipasyon için bir diğer risk faktörü, fiziksel aktivite düzeyinin yetersiz olması ve hareketsiz yaşam tarzı olarak ifade edilmektedir (Saures ve Ford, 2011). Literatürde kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada orta düzeyde fiziksel aktivite ve artan posa tüketiminin konstipasyon prevalansında önemli ölçüde azalma ile ilişki olduğu tespit edilmiştir (Dukas ve ark., 2003). Fiziksel aktivite seviyesi ve konstipasyon şiddeti ile yapılan bir araştırmada kronik konstipasyona sahip bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucuna göre fiziksel aktivite düzeyi ve konstipasyon şiddeti negatif ve zayıf bir ilişki olduğu, fiziksel aktivite azaldıkça Konstipasyon Ciddiyet Ölçek puanının yükseldiği tespit edilmiştir (Orhan ve ark., 2016). Ateş'in yaptığı çalışmada ise konstipasyon tanılı bireylerin hareketsiz bir yaşam tarzına sahip oldukları ifade edilmiştir (Ateş, 2015). Bu çalışmalardan farklı olarak başka bir çalışmada fiziksel olarak inaktif, minimal aktif ve çok aktif olan bireylerin dışkılama sıklığı ve BDS'de anlamlı bir farklılık bulunmamış (Deniz, 2019) ve başka bir çalışmada da ile benzer bir sonuç elde edilmiştir (Karlı, 2019). Yapılan bu çalışmada ise fiziksel aktivite durumu inaktif olanlarda kadınlar daha yüksek iken, fiziksel aktivite durumu minimal aktif olanlarda erkekler daha yüksek (Tablo 4.15); erkeklerin MET skoru ortancası (1386.0) kadınların MET skoru ortancasından (1039.5) büyük olarak (Tablo 4.16) bulunmuştur. MET skoru ve BDS arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı ve çok zayıf bir ilişki tespit edilmiştir (Tablo 4.20). Günde bir kez dışkılama sıklığına sahip bireylerin fiziksel aktivite durumu yaygın olarak minimal aktifken (%84.5), haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama sıklığına sahip bireylerin fiziksel aktivite durumu yaygın olarak inaktiftir (%22.9) (Tablo 18). Aynı zamanda günde bir kez dışkılama sıklığına sahip olanların MET skoru ortancası daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.17). Farklı sonuçların elde edilmesi bireylerin karakteristik özelliklerinden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Konstipasyonun tedavisi ve önlenmesi için egzersiz önemli bir bileşen olarak görülmekte (Folden, 2002) olup bireyleri yeterli fiziksel aktivite yapmaya yönlendirilmelidir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

- Araştırmaya toplam 584 kişi katılmış olup % 51.7'si kadın (n=302), %48.3'ü erkektir (n=282).
- Araştırmaya 40 yaş ve üzeri bireyler katılmış olup katılan bireylerin yaş ortancası 59.00 yıl şeklindedir.
- Dışkılama sıklığı günde bir kez olanların erkeklerde (%87.6), haftada üç kez veya daha seyrek olanların kadınlarda (%22.2) daha fazla olduğu ve dışkı ertelemenin kadınlarda daha fazla olduğu görülmektedir ($p<0.05$).
- Bireylere ait bağırsak şikâyetleri incelendiğinde şişkinlik, aşırı gaz, hazımsızlık, karın ağrısı, bulantı gibi şikâyetlerin kadınlarda daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<0.05$).
- Haftada üç kez veya daha seyrek dışkılama sıklığına sahip olanlarda ve yetersiz posa tüketimi 70 yaş ve üzeri katılımcılarda daha yaygın olduğu görülmektedir ($p<0.05$).
- BDS incelendiğinde düşük skora sahip bireylerde kadınların (%23.5), orta skora sahip katılımcılarda erkeklerin (%83.3) yüksek olduğu görülmektedir ($p<0.05$).
- BKI'ye göre yeterli miktarda posa tüketen obez bireyler (%75.6), hafif şişman (%68.9) ve normal bireylere (%58.8) göre daha fazladır. Yetersiz miktarda posa tüketenlerde normal bireyler (%41.2), hafif şişman (%31.1) ve obez bireylere (%24.4) göre daha fazladır ($p<0.05$).

- Dışkılama sıklığının günde bir kez olduğunu ifade edenlerin daha çok su, haftada üç kez veya daha seyrek olduğunu ifade edenlerin daha az su tükettikleri görülmektedir ($p<0.05$).
- BDS'de düşük skora sahip olanların daha az su, orta skora sahip daha çok su tükettikleri görülmektedir ($p<0.05$).
- Günde bir kez dışkılama sıklığına sahip olan bireylerin yeterli posa alımı (%93.6), haftada üç kez veya daha seyrek olanların yetersiz posa alımı (%43.2) daha yüksek; BDS'de düşük skora sahip bireylerde yetersiz posa alımı (%48.3), orta skora sahip bireylerde yeterli posa alımı (%88.7), yüksek skora sahip bireylerde ise yeterli posa alımı (%6.1) yüksektir ($p<0.05$).
- Dışkılama sıklığı günde bir kez olanların posa tüketimi ortancası (21.0 gr), haftada üç kez veya daha seyrek (17.55 gr) olanlardan daha fazladır ($p<0.05$).
- BDS'de düşük skora sahip katılımcıların posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketim ortancaları en düşük, yüksek skora sahip katılımcıların en yüksektir ($p<0.05$).
- Düşük skora sahip katılımcıların posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketimleri orta ve yüksek skora sahip katılımcıların tüketiminden düşüktür ($p<0.05$). Orta skora sahip katılımcıların tüketimleriyle yüksek skora sahip katılımcıların tüketimleri arasında anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).
- Cinsiyete göre fiziksel aktivite durumu incelendiğinde inaktif olanlarda kadınlar (%32.1) daha yüksek iken, minimal aktif olanlarda erkekler (%78.7) daha yüksektir. Erkekler kadınlara göre daha aktiftir ($p<0.05$). MET skoru incelendiğinde erkeklerin MET skoru ortancası (1386.0) kadınların MET skoru ortancasından (1039.5) fazladır ($p<0.05$).
- Minimal aktif olan bireylerin dışkılama sıklığı yanıtı günde bir kez (%84.5) daha fazla iken, inaktif olan bireylerin haftada üç kez veya daha seyrek (%22.9) yanıtı daha fazladır ($p<0.05$).
- Cinsiyete göre posa, suda çözünebilen posa ve suda çözünemeyen posa tüketim durumu incelenmiştir. Erkeklerin tüketim ortancası kadınların tüketim ortancasından daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

- BDS ve günlük su, posa, suda çözünebilen posa, suda çözünemeyen posa, TDYA, ÇDYA, kalsiyum, çinko, demir tüketimleri ve MET skoru arasında anlamlı ve çok zayıf ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$).

Elde edilen sonuçlar neticesinde yapılacak öneriler şu şekildedir;

Çalışmanın sonucunda konstipasyonu olan bireylerde özellikle kadınlarda dışkı erteleme davranışı daha fazla görümekte olup bu bireylere yönelik davranış değişikliği sağlayacak bilgilendirme çalışmaları yapılabilir. Yaş grubu olarak 70 yaş ve üzeri bireyler konstipasyon sorunu ile daha fazla karşı karşıyadır. Bu bireylerin posa alım miktarı yetersiz bulunmuş buna bağlı olarak dışkılama sıklığı ve BDS etkilenmiştir. Posa içeren besinler (sebze, meyve, kurubaklagiller vs.) hakkında bilgi düzeyini arttırıcı çalışmalar yapılabilir. Bu bireylerin posa alımının arttırılmasına yönelik tavsiyeler verilebilir. Posa alımı ile birlikte su tüketiminin arttırılması, en az 1,5-2 L su tüketimi tavsiye edilebilir. Konstipasyonun önlenmesinde fiziksel aktivite önemli bir bileşen olup, fiziksel aktivitenin arttırılması için bilgilendirici çalışmalarla birlikte etkinlikler düzenlenebilir. BKI değeri hafif şişman ve obez olan bireyler için kilo kontrolüne yönelik değerlerdirmeler yapılıp ideal kiloya ulaşmada diyetisyenlere yönlendirilebilir. İlerde bu konu ile ilgili yapılacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

7. KAYNAKLAR

Akbulut G. Gastrointestinal Sistem Hastalıklarında Tıbbi Beslenme Tedavisi. Nobel Tıp Kitapevi, Ankara 2017; s.:285.

Aksoy M. Karbonhidratlar: Beslenme Biyokimyası, Hatiboğlu Yayımevi, Ankara, 2000; s.: 66.

Akyol A, Bilgiç P, Ersoy G. Fiziksel aktivite, beslenme ve sağlıklı yaşam. . T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2008;s.:7-23.

Alphan E. Hastalıklarda Beslenme Tedavisi. Kitap: Merdol T.K (yazar), Beslenmeye Bağlı Kronik Hastalıkların Önlenmesinde Yeterli ve Dengeli Beslenmenin Önemi ve Temel İlkeleri. Hatiboğlu Yayınları, Ankara 2014; s.:3.

American Association of Cereal Chemists, The Definition of Dietary Fibre. Report of the Dietary Fibre Definition Committee to the Board of Directors of the AAC, 2001;1: 10.

Anderson JW, Baird P, Davis RH Jr, et al. Health benefits of dietary fiber. Nutr Rev. 2009;67(4):188-205.

Anti M, Lamazza A, Pignataro G, Pretaroli AR, Armuzzi A, Pace V et al. Water supplementation enhances the effect of high-fiber diet on stool frequency and laxative consumption in adult patients with functional constipation. Hepatogastroenterology 1998;45:727-732.

Arıncı K, Elhan A. Anatomi. 1. cilt. Güneş Kitabevi Ankara 2001; s.:308-316.

Arıncı K, Elhan A. Anatomi. 1. cilt. Güneş Kitabevi, Ankara 2001; s.:251-259.

Ateş B. Fonksiyonel Konstipasyonu Olan Yetişkin Bireylerin Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara 2015; s.:1-75.

Aune D, Chan DS, Greenwood DC, et al. Dietary fiber and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. Ann Oncol. 2012;23(6):1394-1402.

Aune D, Chan DS, Lau R, et al. Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. BMJ. 2011;343:d6617.

Axelrod CH, Saps M. The role of fiber in the treatment of functional gastrointestinal disorders in children. Nutrients, 2018;10(11):1650-1666.

Bach Knudsen KE. The nutritional significance of "dietary fibre" analysis. Animal Feed Science and Technology, 2001; 90: 3-20.

Bakır B, Çalapkorur S. Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumları, Posa Tüketimleri ve Bağırsak Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. İKÇÜSBFD. 2022; 7(1): 33-40.

Bannister JJ, Abouzekry L, Read NW. Effect of aging on anorectal function. Gut 1987;28:353-357.

Baysal A, Aksoy M, Besler HT, Bozkurt N, Keçecioğlu S, Mercanlıgil SM, Merdol TK, Pekcan G, Yıldız E. Diyet El Kitabı, 8. Baskı, Hatipoğlu Yayınları, Ankara, 2014: 162-164.

Baysal A. Beslenme, 14. Baskı, Hatipoğlu Yayınları, Ankara, 2012: 363-371.

Belitz HD, Groch W, Schieberle P. Carbohydrates, Food Chemistry. 3rd revised Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2004 p.: 314-318.

Bengi G, Yalçın M, Akpınar H. Kronik konstipasyona güncel yaklaşım. Güncel Gastroenteroloji, 2004; 18(1), 72-88.

Bharucha AE, Wald A, Enck P, Rao S. Functional anorectal disorders. Gastroenterology, 2006;130:1510-1518.

Bilişli A. Karbonhidratlar. Gıda Kimyası, Sidas Medya Ltd. Şti, İzmir 2009; s.: 64-65.

Bingham SA. Cummings JH. Effect of exercise and physical fitness on large intestinal function. Gastroenterology, 1989;97: 1389-1399.

Birimoğlu-Okuyan C, ve Bilgili N. Determining the prevalence of constipation and relating Factors in elderly people: A nursing home study. FNJN Florence Nightingale Journal of Nursing, 2019; 27(2): 157-165.

Bosi A, Çoban T, Akıncı C, Aloğlu N, Avcı Ş, Başkaya F, Erturul E, Foti E, Haroon A, İş İ, Kılıç İ. Tıp Fakültesi 6. Sınıf Öğrencilerinin (İntörnlerin) Su Tüketim ve Defekasyon Alışkanlıklarının İncelenmesi. STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2020; 29(2):102 - 108.

Boyacıoğlu D, Nilüfer D. Süt ürünlerinde diyet liflerin ingrediyen olarak kullanımı. Süt Ürünlerinde Yeni Eğilimler Sempozyumu, İzmir 22-23 Mayıs 2003.

Brandt LJ, Prather CM, Quigley EM, Schiller LR, Schoenfeld P, Talley NJ. Systematic review on the management of chronic constipation in North America. Am J Gastroenterol. 2005;100 Suppl 1:S5-S21.

Brauns F, Kettlitz B, Arrigoni E. Resistant starch and the butyrate revolution. Trends Food Sci Tech, 2002;13: 251-261.

Brenner DM, Shah M. Chronic constipation. Gastroenterol Clin North Am, 2016;45(2):205-216.

Brownlee IA. The physiological roles of dietary fibre. Food Hydrocolloids, 2011; 25: 238-250.

Buğra D. Kolon, rektum ve anal bölge anatomisi. Türkiye Klinikleri J Surgery, 2004; 9(1):1-9.

Burdurlu HS, Karadeniz F. gıdalarda diyet lifinin önemi. Gıda Mühendisliği Dergisi, 2003;7(15): 18-25.

Bytzer P, Howell S, Leemon M. Low socioeconomic class in a risk factor for upper and lower gastrointestinal symptoms: a population based study in 15000 Australian adults. GUT, 2001;49: 66-72.

Camilleri M, Ford AC, Mawe GM, Dinning PG, Rao SS, Chey WD, Simrén M, Lembo A, Young-Fadok TM, Chang L. Chronic constipation. Nat Rev Dis Primers, 2017; 3:17095.

Cash BD, Schoenfeld P, Chey WD. The utility of diagnostic tests in irritable bowel syndrome patients: a systematic review. Am J Gastroenterol, 2002;97(11):2812-2819.

Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep. 1985;100: 126- 131.

Causey JL, Feirtag JM, Gallaher D. Effects of dietary inulin on serum lipids, blood glucose and the gastrointestinal environment in hypercholesterolemic men. Nutr Res, 2000; 20: 191-201.

Cerdá B, Pérez M, Pérez-Santiago JD, Tornero-Aguilera JF, González-Soltero R, Larrosa M. Gut Microbiota Modification: Another Piece in the Puzzle of the Benefits of Physical Exercise in Health?. Front Physiol, 2016;7:51.

Chen GD, Hu SW, Chen YC. Prevalence and correlations of anal incontinence and constipation in Taiwanese women. Neurourol Urodyn, 2003;22:664-669.

Cheng C, Chan AO, Hui WM. Coping strategies, illness perception, anxiety and depression of patients with idiopathic constipation: a population-based study. Aliment Pharmacol Ther, 2003;18:319-326.

Chiarelli P, Brown W, McElduff P. Constipation in Australian women: prevalence and associated factors. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2000;11:71-78.

Chris JM, Carol AP and Mark AB. Spatial and temporal deposition of suberin during maturation of the onion root exodermis. Botany, 2011; 89(2): 119-131.

Cînpeanu OC, Tarcea M, Cojan P, Iorga D, Olah P, Guiné RPF. Perception of Healthy Eating among Romanian Adults. J. Interdiscip. Med. 2019;4:77-86.

Coenen C, Wegener M, Wedmann B. Does physical exercise influence bowel transit time in healthy young men? Am J Gastroenterol, 1992;87: 292-295.

Costa ML, Oliveira JN, Tahan S, Morais MB. Overweight and constipation in adolescents. BMC Gastroenterol 2011;11:40-45.

Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE e al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. Med Sci Sports Exerc, 2003;35(8):1381-1395.

Çetinkaya H, Özkan H, Bektaş M. Ankara'nın değişik kesimlerinde konstipasyon prevalansı ve demografik özelliklerin konstipasyon ile ilişkisi. Turk J Gastroenterol, 2000;11(1):80-87.

Çolakoğlu S, Özdemir F, Hafta A. Toplumumuzda kabızlık oranı ve değişik faktörlerle ilişkisi. Turk J Gastroenterol, 2001;12(1):149-159.

Daniyam CA, Malu AO, Okeke EN, Lawal OO. Bowel habits of urban and rural populations on the Jos, Plateau, Nigeria. West Afr J Med. 2011;30(3):182-187.

De Lillo AR, Rose S. Functional bowel disorders in the geriatric patient: constipation, fecal impaction, and fecal incontinence. Am J Gastroenterol, 2000;95:901-905.

De Schryver AM, Keulemans YC, Peters HP, et al. Effects of regular physical activity on defecation pattern in middle-aged patients complaining of chronic constipation. Scand J Gastroenterol, 2005;40: 422-429.

Deehan EC, Walter J. The Fiber Gap and the Disappearing Gut Microbiome: Implications for Human Nutrition. Trends in endocrinology and metabolism: TEM. 2016;27(5):239-242.

Demirci M. Karbonhidratlar. Gıda Kimyası, Rebel Yayıncılık, Tekirdağ 2006; s.: 48-50.

Deniz Ş. Ofis Çalışanlarında Diyet Kalitesi, Günlük Ortalama Lif Alımı Ve Fiziksel Aktivite İle Bağırsak Alışkanlaları Arasındaki İlişkinin Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2019; s.:1-50.

Dennison C, Prasad M, Lloyd A, Bhattacharyya SK, Dhawan R, Coyne K. The healthrelated quality of life and econumic burden of constipation. Pharmacoeconomics, 2005; 23(5):461-476.

Doig CM. ABC of colorectal diseases. Paediatric problems--I.BMJ, 1992;305(6851):462-464.

Dönmez M, Cankurtaran M, İlseven S. Diyet lifleri ve insan sağlığı üzerindeki etkileri. MYO-ÖS 2010- Ulusal Meslek Yüksekokulları Öğrenci Sempozyumu, Düzce, 2010.

Dreher ML, Cho S. Handbook of Dietary Fiber, CRC Press. USA, 2001; s.:4.

Dror Y. Dietary Fiber Intake for the Elderly. Nutrition, 2003; 19 (4): 388-389.

Drossman DA, Sandler RS, McKee DC, Lovitz AJ. Bowel patterns among subjects not seeking health care. Use of a questionnaire to identify a population with bowel dysfunction. Gastroenterology, 1982;83(3):529-534.

Dukas L, Willett WC, Giovannucci EL. Association between physical activity, fiber intake, and other lifestyle variables and constipation in a study of women. Am J Gastroenterol, 2003;98: 1790-1796.

Dülger D, Şahan Y. Diyet Lifin Özellikleri ve Sağlık Üzerindeki Etkileri. Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Derg, 2011; 25(2): 147-158.

Ekçi B, Tanrıöver Ö, İzbırak G, Gökçe Ö. Birinci basamakta hemoroid hastalığına pratik yaklaşım. Türk Aile Hekimleri, 2009;13(2): 87-92.

Ekici L, Ercoşkun H. Et ürünlerinde diyet lif kullanımı. Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, 2007; 1: 83-90.

Emmanuel A, Mattace-Raso F, Neri MC, Petersen KU, Rey E, Rogers J. Constipation in older people: A consensus statement. Int J Clin Pract, 2017;71(1):10.1111/ijcp.12920.

Fernandez-Gines JM, Fernandez-Lopez J, Sayas-Barbera E, Sendra E, Perez-Alvarez JA. Lemon Albedo as a New Source of Dietary Fiber: Application to Bologna Sausages. Meat Sci, 2004; 67: 7-13.

Folden S. Practice guidelines for the management of constipation in adults. Rehabilitation Nursing Foundation, 2002.

Forootan M, Bagheri N, Darvishi M. Chronic constipation: A review of literature. Medicine (Baltimore), 2018;97(20):e10631.

Frank L, Flynn J, Rothman M. Use of a self-report constipation questionnaire with older adults in long-term care. The Gerontologist, 2001; 41(6):778-786.

Franke R, Schreiber L. Suberin--a biopolyester forming apoplastic plant interfaces. Curr Opin Plant Biol. 2007;10(3):252-259.

Fuentes-Zaragoza EMJ, Riquelme-Navarrete E. Sánchez-Zapata and J.A. PérezÁlvarez. Resistant starch as functional ingredient: A review. Food Research International, 2010;43: 931-942.

Gargari G, Taverniti V, Gardana C, Cremon C, Canducci F, Pagano I, et al. Fecal Clostridiales distribution and short-chain fatty acids reflect bowel habits in irritable bowel syndrome. Environ Microbiol. 2018;20(9):3201-3213.

GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 Lancet. 2018;392(10159):1923-1994.

Gezer C, Demir Z. Yetişkin kadınların diyet posası alım miktarı ve bilgi düzeyi: Kesitsel bir çalışma. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 2019;76(1):59-66.

Gonenne J, Esfandyari T, Camilleri M, et al. Effect of female sex hormone supplementation and withdrawal on gastrointestinal and colonic transit in postmenopausal women. Neurogastroenterol Motil. 2006;18:911-918.

Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. Lancet Child Adolesc Health. 2020;4(1):23-35.

Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. Lancet Glob Health. 2018;6(10):1077-1086.

Gutierrez-Gomez V, Fournier C, Sauvage C, Vilain AC, Just N and Wallaert Revue B. Réactions anaphylactiques induites par l'inuline Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique, 2005; 45(6): 493-495.

Guyton AC. Textbook of the medical physiology. 9th. ed. W.B. Saunders Company; 1996; p.:718- 726.

Gürses ÖL. Selüloz İçeren Gıdaların Sağlık Açısından Önemi. GIDA. 1980; 5(3): 43-45.

Harholt J, Suttangkakul A, Scheller HV. Biosynthesis of pectin. Plant Physiology, 2010; 153: 384-395.

Harris PJ, Ferguson LR. Dietary fibres may protect or enhance carcinogenesis. Nutr Res, 1999; 443: 95-110.

Henry G, Clemente CD. Anatomy of the human body, XI. splanchnology, 2h. The Large Intestine Philadelphia: LEA and FEBIGER; 1984; p.:1117 -1119.

Heredia A. Biophysical and biochemical characteristics of cutin, a plant barrier biopolymer. Biochimica et Biophysica Acta (BBA), 2003; 1620, (1-3): 1-7.

Higgins PD, Johanson JF. Epidemiology of constipation in North America: a systematic review. Am J Gastroenterol, 2004;99:750-759.

Hills RD Jr, Pontefract BA, Mishcon HR, Black CA, Sutton SC, Theberge CR. Gut microbiome: profound ımplications for diet and disease. Nutrients, 2019;11(7):1613.

Insel P, Turner RE and Ross D. Fiber Discovering Nutrition, Jones and Bartlett Publishers İnternational Barb House, Barb Mevs, London, 2003; p: 129-142.

İliaz R, Kaymakoğlu S. Fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalıkları ve otilonyum bromür simetikon kombinasyonu, Güncel Gastroenteroloji, 2016;20(4):409-414.

Jalili TREC, Wildman and DM. Medeiros. Dietary Fiber and Coronary Heart Disease. (Edit by R.E.C. Wildman), Handbook of nutraceuticals and functional foods. CRC pres, USA. 2001; p.:281-293.

Jennings A, Davies GJ, Costarelli V, Dettmar PW. Bowel habit, diet, and body weight in preadolescent children. J Hum Nutr Diet. 2010;23(5):511-519.

Jiménez-Escrig A and Sánchez-Muniz FJ. Dietary fibre from edible seaweeds: chemical structure, physi cochemical properties and effects on cholesterol me tabolism. Nutr Res, 2000; 20: 585-598.

Johanson JF. Geographic distribution of constipation in the United States. Am J Gastroenterol 1998;93:188-191.

Jun DW, Park HY, Lee OY. A population-based study on bowel habits in a Korean community: prevalence of functional constipation and self-reported constipation. Dig Dis Sci, 2006; 51:1471-1477.

Jung HK, Kim DY, Moon IH. Effects of gender and menstrual cycle on colonic transit time in healthy subjects. Korean J Intern Med. 2003;18:181-186.

Kan Z, Yao H, Long Z, Liu Z, Han Y, Zhang Z, Wang D, Yang Q, Ding G. Tianjin adult chronic constipation investigation and related factors. Zhonghua Xiaohua Zazhi. 2004;24:612-613.

Karaçil MŞ, Akbulut G. Tip 2 Diabetes mellitus ve βeta glukan, Beslenme ve Diyet Dergisi, 2013, 41(3):242-246.

Karam SE, Nies DM. Student/staff collaboration: a pilot bowel management program. J Gerontol Nurs, 1994;20:32-40.

Karlı K. Yetişkin Bireylerde Beden Kitle İndeksine Göre Konstipasyon Görülme Sıklığının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2019; s.:5-55.

Kasap E, Bor S. Fonksiyonel barsak hastalığı prevalansı. Güncel Gastroentereloji, 2006;10(2):165-168.

Kim HS, Park DH, Kim JW, et al. Effectiveness of walking exercise as a bowel preparation for colonoscopy: a randomized controlled trial. Am Journal Gastroenterol, 2005;100:1964-1969.

Kim Y, Je Y. Dietary fiber intake and total mortality: A meta-analysis of prospective cohort studies. Am. J. Epidemiol, 2014;180:565-573.

Kinnunen O. Study of constipation in a geriatric hospital, day hospital, old people's home and at home. Aging, 1991;3:161-170.

Korkmaz M. Kabızlık yakınması olan hastanın birinci basamakta yönetimi. Konuralp tıp dergisi, 2011;3: 35-41.

Korkut E, Özden A. "Kronik konstipasyon tedavisi ve polietilen glikol", Güncel Gastroeneteroloji, 2017; 21(4):334-336.

Kuncharapu I, Majeroni BA, Johnson DW. Pelvic organ prolapse. Am Fam Physician, 2010;81(9): 1111-1117.

LaCourse WR. Carbonhydrayes and Other Electrochemically Active Compounds in Functional Foods. Edited by W. Jeffrey Hurst, Methods of Analysis for Functional Foods and Nutraceuticals. Second Edition CRC pres.2008; p.:466-492.

Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet. 2012;380(9838):219-229.

Lembo A, Camilleri M. Chronic constipation. N Engl J Med, 2003;349(14):1360-1368.

Leung L, Riutta T, Kotecba J, Rosser W. Chronic constipation: An evidence-based review. JABEM, 2011; 24(4):436-451.

Levi F, Pasche C, Lucchini F. Dietary fibre and risk of colorectal cancer. Eur J Cancer, 2001; 37: 2091-2096.

Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. Scand J Gastroenterol, 1997;32:920-924.

Li Z, Yu P, Shi Q, Jiang Z, Chu D, Lv X. Beijing urban and rural parts of the current status of investigations elderly constipation. Zhongguo Laonianxue Zazhi. 2000;20:1-2.

Lindberg G, Hamid S, Malfertheiner P, Thomsen OO, Fernandez LB, Garisch J, Thomson A, Goh KL, Tandon R, Fedail S, Wong BCY, Khan AG, Krabshuis JH, LeMair A. "Constipation: a global perspective", World Gastroenterology Organisation Global Guidelines, 2011;45(6):483-487.

Lindeman RD, Romeo LJ, Lian HC. Do elderly persons need to be encouraged to drink more fluids? J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2000; 55(7): 361-265.

Locke GR, 3rd, Pemberton JH, Phillips SF. "AGA technical review on constipation", Gastroenterology, 2000, 119(6):1766-1778.

Longo SA, Moore RC, Canzoneri BJ, Robichaux A. Gastrointestinal conditions during pregnancy. Clin Colon Rectal Surg, 2010;23(2):80-89.

Longstreth G, Thompson G, Chey W. Functional Bowel Disorders. Gastroenterology, 2006; 130: 1480-1491.

Martin A. The "Apports Nutritionnels Conseillés (ANC)" for the French Population.Reprod. Nutr. Dev. 2001;41:119-128.

Martoni CJ, Evans M, Chow CT, Chan LS, Leyer G. Impact of a probiotic product on bowel habits and microbial profile in participants with functional constipation: A randomized controlled trial. J Dig Dis, 2019;20(9):435-446.

McCrea GL, Miaskowski C, Stotts NA. A review of the literature on gender and age differences in the prevalence and characteristics of constipation in North America. J Pain Symptom Manage, 2009; 37:737-745.

Meshkinpour H, Selod S, Movahedi H, Nami N, James N, Wilson A. Effects of regular exercise in management of chronic idiopathic constipation. Dig Dis Sci, 1998;43(11):2379-2383.

Mirghafourvand M, Rad AH, Charandabi SMA, Fardiazar Z, Shokri K. The effect of probiotic yogurt on constipation in pregnant women: A randomized

controlled clinical trial. Iran Red Crescent Medical Journal, 2016; 18(11): e39870.

Mugie S, Benninga MA. Lorenzo CD. Epidemiology of constipation in children and adults: A systematic review. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2011;25(1):3-18.

Murray CJ, Lopez AD. Measuring the global burden of disease. N Engl J Med. 2013;369(5):448-457.

Narayanaswamy S, Walsh M. Calcified fecolith--a rare cause of large bowel obstruction. Emerg Radiol, 2007;13:199-200.

Oettle GJ. Effect of moderate exercise on bowel habit. Gut, 1991;32: 941-944.

Orhan C, Akbayrak T, Kaya S, Kav T, Kerem Günel M. Fiziksel aktivite seviyesi ile konstipasyon şiddeti arasındaki ilişkinin incelenmesi. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation, 2016; 2(2): 66-73.

Öztürk M. Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenirliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2005; s.:1-66.

Panigrahi MK, Kar SK, Singh SP, Ghoshal UC. Defecation frequency and stool form in a coastal eastern Indian population. J Neurogastroenterol Motil, 2013;19(3):374-380.

Park Y, Subar AF, Hollenbeck A, Schatzkin A. Dietary fiber intake and mortality in the NIH-AARP diet and health study. Arch Intern Med. 2011;171(12):1061-1068.

Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Reklam Kurdu Ajansı, Ankara, 2012; s.:9-12.

Peppas G, Alexiou VG, Mourtzoukou E, Falagas ME. Epidemiology of constipation in Europe and Oceania: a systematic review. BMC Gastroenterol, 2008;8:5.

Peters HP, De Vries WR, Vanberge Henegouwen GP, et al. Potential benefits and hazards of physical activity and exercise on the gastrointestinal tract. Gut, 2001;48:435-439.

Pourhoseingholi MA, Kaboli SA, Pourhoseingholi A, Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Mansoori BK, et al. Obesity and functional constipation; a community-based study in Iran. J Gastrointestin Liver Dis 2009;18(2):151-155.

Proper K, Van Mechelen W. Effectiveness and economic impact of worksite interventions to promote physical activity and healthy diet. Geneva: WHO; 2008.

Rahman SA, Bird A, Regina Z, Li JP, Ral S, McMaugh D. Topping and M. Morell. Resistant starch in cereals: Exploiting genetic engineering and genetic variation. J. Cereal Sci.2007; 46: 251-260.

Rao SS, Ozturk R, Laine L. Clinical utility of diagnostic tests for constipation in adults: a systematic review. Am J Gastroenterol, 2005;100: 1605-1615.

Rao SS. Constipation: evaluation and treatment of colonic and anorectal motility disorders. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2009;19:117-139.

Rasmussen HE, Hamaker B, Rajan KB, Mutlu E, Green SJ, Brown M, et al. Starch-entrapped microsphere fibers improve bowel habit but do not exhibit prebiotic capacity in those with unsatisfactory bowel habits: A phase I, randomized, double-blind, controlled human trial. Nutr Res, 2017;44:27-37.

Reddy BS. Role of dietary fibre in colon cancer: an overview. Am J Med, 1999;106(1A): 16-19.

Roberfoid M. Dietary fiber, inulin, and oligofructose: a review comparing their physiological effects. Crit Rev Food Sci Nutr, 1993; 33: 103-148.

Roberts KT. The physiological and rheological effects of foods supplemented with guargum. Food Research International, 2011; 5(44): 1109-1114.

Robertson G, Meshkinpour H, Vandenberg K. Effects of exercise on total and segmental colon transit. J Clin Gastroenterol, 1993;16: 300-303.

Rodriguez R, Jimenez A, Fernandez-Bolanos J, Guillen R, Heredia A. Dietary Fibre from Vegetable Products as Source of Functional Ingredients, Trends in Food Science and Technology, 2006; 17: 3-15.

Rome Foundation. Guidelines--Rome III Diagnostic Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders. J Gastrointestin Liver Dis, 2006;15(3):307-312.

Sağlam M, Arikan H, Savci S, et al. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. Percept Mot Skills. 2010;111(1):278-284.

Samur G, Mercanlıgil S. Diyet posası ve beslenme. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2008;s.:7-16.

Sanjoaquin MA, Appleby PN, Spencer EA, Key TJ. Nutrition and lifestyle in relation to bowel movement frequency: A cross-sectional study of 20630 men and women in EPIC-Oxford. Public Health Nutr, 2004; 7(1):77-83.

Savaş MC. Konstipasyon. Türkiye Tıp Dergisi, 2004; 11(4):204-216.

Schmidt F, Santos V. Prevalence of Constipation in the General Adult Population. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2014;41(1): 70-76.

Shelton D. and Lee WJ. Cereal carbohydrates. Kulp, K. and J. Ponte (eds). Handbook of Cereal Science and Technology, (2 nd ed). Marcel Dekker, New York 2000; p.: 385-416.

Singh G, Lingala V, Wang H. Use of health care resources and cost of care for adults with constipation. Clin Gastroenterol Hepatol, 2007; 5:1053-1508.

Slavin JL. Dietary fiber and body weight. Nutrion, 2005; 21: 411-418.

Stephen AM, Champ MM, Cloran SJ, Fleith M, van Lieshout L, Mejborn H, Burley VJ. Dietary fibre in Europe: Current state of knowledge on definitions, sources, recommendations, intakes and relationships to health. Nutr. Res. Rev.2017;30:149-190.

Strain T, Brage S, Sharp SJ, Richards J, Tainio M, Ding D, et al. Use of the prevented fraction for the population to determine deaths averted by existing prevalence of physical activity: a descriptive study. Lancet Glob Health, 2020;8(7):920-930.

Suares NC, Ford AC. "Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and metaanalysis", Am J Gastroenterol, 2011;106(9):1582-1591.

Suares NC, Ford AC. Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta-analysis. Am J Gastroenterol, 2011;106:1582-1591.

Talley NJ. Definitions, epidemiology, and impact of chronic constipation. Rev Gastroenterol Disord, 2004;4 Suppl 2:3-10.

Tamer CE, Aydoğan N, Çopur ÖU. Besinsel liflerin sağlık üzerine etkileri. Türkiye 8. Gıda Kongresi Bildiri Kitabı. Uludağ Üniversitesi, Bursa 26-28 Mayıs 2004; s.:30.

Tekkanat Ç. Öğretmenlik bölümünde okuyan öğrencilerde yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli 2008; s.:46.

Theapleton DE, Greenwood DC, Evans CEL et al. Dietary fibre intake and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis, BMJ, 2013;347:f6879.-a

Theapleton DE, Greenwood DC, Evans CEL et al. Dietary fibre intake and risk of first stroke: systematic review and meta-analysis Stroke, 2013;44:1360-1368.-b

Thompson J, Manore M. Fiber, nutrition; an apptied approach. Publishing at Benjamin Cummings, 1302 Sansome, St.,San Francisco, 2005; p.: 123-139.

Tramonte SM, Brand MB, Mulrow CD, et al. The treatment of chronic constipation in adults. A systematic review. J Gen Intern Med, 1997;12:15-24.

Tungland BC, Meyer D. Nondigestible Oligo and Polysaccharides (Dietary Fiber): Their Physiology and Role in Human Health and Food, Comprehensive Rev Food Sci Food Safety, 2002;3:90-109.

Turkmen M, Ozkan A, Kul M, Bozkus T. Investigation of the relationship between physical activity level and healthy life-style behaviors of academic staff. Educational Research and Reviews, 2015; 10(5), 577- 581.

Tuteja AK, Talley NJ, Joos SK, Woehl JV, Hickam DH. Is constipation associated with decreased physical activity in normally active subjects?. Am J Gastroenterol. 2005;100(1):124-129.

Türkay C, Aydoğan T, Özden A. Konstipasyon tanım ve epidemiyolojisi. Güncel Gastroenteroloji, 2005;9(1): 48-52.

Türkay M. Halk Sağlığı bakışıyla Türkiye'de kronik hastalıklar: Fiziksel aktivite. Saka G, editör. Halk Sağlığı Bakışıyla Türkiye'de Kronik Hastalıklar 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. s.:75-83.

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Ankara. 2022. s.: 319.

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Ankara. 2019 s.: 181.

Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı Yayın No:940, 2. Basım, Ankara. 2014 s.:1-25.

Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS). Editörler: Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara, 2018. s.:56-59. [https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/383985/turkey-risk-factors-tur.pdf], ErişimTarihi: 13 Mart 2023.

Uslan İ, Eminler AT, Karacaer C, Toka B. Kronik idiyopatik konstipasyon: ilaç dışı öneriler, Güncel Gastroenteroloji, 2016;20(1):34-37.

Uysal N, Khorshid L, Eşer İ. Sağlıklı genç bireylerde konstipasyon sorununun belirlenmesi, TAF Prev Med Bull, 2010, 9(2):127-132.

Ünal B, Ergör G, Dinç Horasan G, Kalaça S, Sözmen K. Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kronik Hastalıklar, Yaşlı Sağlığı ve Özürlüler Daire Başkanlığı. Anıl Matbaa Ltd. Şti. Ankara 2013. s.:27. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-engelli-db/hastaliklar/kronik_havayolu/raporlar/KRONIK_ARASTIRMA_TEMEL_BULGULAR.pdf], Erişim Tarihi: 13 Mart 2023.

Vardar R. Kronik idiyopatik konstipasyonda tedavi: etyopatogenez yol gösterir mi?, Güncel Gastroenteroloji, 2015;19(2):79-85.

Voderholzer WA, Schatke W, Mühldorfer BE, Klauser AG, Birkner B, Müller-Lissner SA. Clinical response to dietary fiber treatment of chronic constipation. Am J Gastroenterol, 1997;92(1):95-98.

Wald A, Hinds JP, Caruana BJ. Psychological and physiological characteristics of patients with severe idiopathic constipation. Gastroenterology, 1989;97:932-937.

Wald A, Van Thiel DH, Hoechstetter L, et al. Gastrointestinal transit: the effect of the menstrual cycle. Gastroenterology. 1981;80:1497-1500.

Walter SA, Kjellström L, Nyhlin H, Talley NJ, Agréus L. Assessment of normal bowel habits in the general adult population: The Popcol study. Scand J Gastroenterol, 2010; 45(5):556-566.

William WG, McCartney L, Mackie W. Pectin: cell biology and prospects for functional analysis. Plant Mol Bio, 2001; 47: 9-27.

Wilson PB. Associations between physical activity and constipation in adult Americans: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey. Neurogastroenterol Motil, 2020;32(5):e13789.

World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; 2009. [https://apps.who.int/iris/handle/10665/44203], Erişim Tarihi: 13 Mart 2023.

World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010. [https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979], Erişim Tarihi: 13 Mart 2023.

Yang J, Wang H, Zhou L. Effect of dietary fiber on constipation: a meta analysis. World J Gastroenterol, 2012;18(48): 7378-7383.

Yang Y, Zhao LG, Wu QJ, Ma X, Xiang YB. Association Between Dietary Fiber and Lower Risk of All-Cause Mortality: A Meta-Analysis of Cohort Studies, American Journal of Epidemiology, 2015;181(2):83-91.

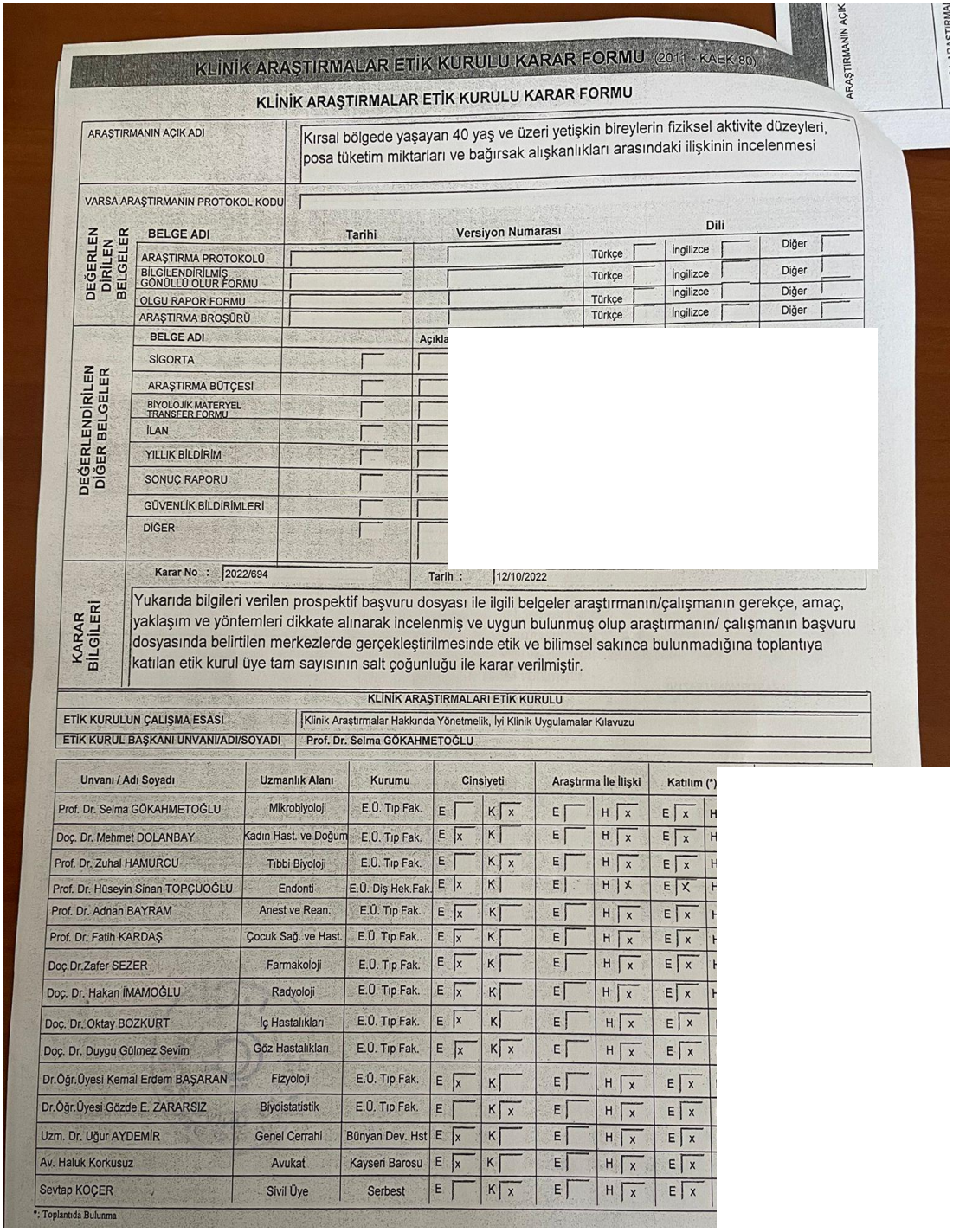
Yıldırım M, İnsan Anatomisi. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2012; s.:190-195.

Yurdakul İ. Kronik kabızlık. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Türkiye'de Sık Karşılaşılan Hastalıklar II Sempozyum Dizisi No: 58. Kasım 2007; s.:43-58.

Zhang M, Yang XJ, Zhu HM, Tang Z, Li BY, Zhao DD. Epidemiological study of elderly constipation in Beijing. World J Gastroenterol. 2015;21(47):13368-13373.

Zhang Z, Xu G, Ma M, Yang J, Liu X. Dietary fiber intake reduces risk for gastric cancer: a meta-analysis. Gastroenterology. 2013;145(1):113-120.

EK-1



KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011 - KAEK-80)

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kırsal bölgede yaşayan 40 yaş ve üzeri yetişkin bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, posa tüketim miktarları ve bağırsak alışkanlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLEN DİRİLEN BELGELER

BELGE ADI	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe [ ]	İngilizce [ ]	Diğer [ ]
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe [ ]	İngilizce [ ]	Diğer [ ]
OLGU RAPOR FORMU			Türkçe [ ]	İngilizce [ ]	Diğer [ ]
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe [ ]	İngilizce [ ]	Diğer [ ]

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER

BELGE ADI		Açıkla
SİGORTA	[ ]	
ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	[ ]	
BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	[ ]	
İLAN	[ ]	
YILLIK BİLDİRİM	[ ]	
SONUÇ RAPORU	[ ]	
GÜVENLİK BİLDİRİMLERİ	[ ]	
DİĞER	[ ]	

KARAR BİLGİLERİ

Karar No : 2022/694 Tarih : 12/10/2022

Yukarıda bilgileri verilen prospektif başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/ çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.

KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Selma GÖKAHMETOĞLU

Unvanı / Adı Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyeti		Araştırma İle İlişki		Katılım (*)	
Prof. Dr. Selma GÖKAHMETOĞLU	Mikrobiyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E [ ]	K [x]	E [ ]	H [x]	E [x]	H
Doç. Dr. Mehmet DOLANBAY	Kadın Hast. ve Doğum	E.Ü. Tıp Fak.	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	H
Prof. Dr. Zuhal HAMURCU	Tıbbi Biyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E [ ]	K [x]	E [ ]	H [x]	E [x]	H
Prof. Dr. Hüseyin Sinan TOPÇUOĞLU	Endonti	E.Ü. Diş Hek.Fak.	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	H
Prof. Dr. Adnan BAYRAM	Anest ve Rean.	E.Ü. Tıp Fak.	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	H
Prof. Dr. Fatih KARDAŞ	Çocuk Sağ. ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak..	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	H
Doç.Dr.Zafer SEZER	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	H
Doç. Dr. Hakan İMAMOĞLU	Radyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	H
Doç. Dr. Oktay BOZKURT	İç Hastalıkları	E.Ü. Tıp Fak.	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	
Doç. Dr. Duygu Gülmez Sevim	Göz Hastalıkları	E.Ü. Tıp Fak.	E [x]	K [x]	E [ ]	H [x]	E [x]	
Dr.Öğr.Üyesi Kemal Erdem BAŞARAN	Fizyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	
Dr.Öğr.Üyesi Gözde E. ZARARSIZ	Biyoistatistik	E.Ü. Tıp Fak.	E [ ]	K [x]	E [ ]	H [x]	E [x]	
Uzm. Dr. Uğur AYDEMİR	Genel Cerrahi	Bünyan Dev. Hst	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	
Av. Haluk Korkusuz	Avukat	Kayseri Barosu	E [x]	K [ ]	E [ ]	H [x]	E [x]	
Sevtap KOÇER	Sivil Üye	Serbest	E [ ]	K [x]	E [ ]	H [x]	E [x]	

*: Toplantıda Bulunma

EK-2

T.C.
ÜRGÜP KAYMAKAMLIĞI
İlçe Yazı İşleri Müdürlüğü

Sayı : E-19830538-605.99-3329
Konu : Anket İzni

04.10.2022

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 05.09.2022 tarihli ve 299498 sayılı yazı.

Erciyes Üniversitesi Rektörlüğünün ilgi sayılı yazısı gereği Üniversitede Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Şerife DENLÜ'nün " Kırsal Bölgede Yaşayan 40 Yaş ve Üzeri Yetişkin Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Posa Tüketim Miktarları ve Bağırsak Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı tez çalışmasında kullanmak üzere, İlçemize bağlı köylerde anket çalışmamsı yapmasında herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.
Bilgi ve gereğini rica ederim.

Cüneyt CANER
Kaymakam

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: X/d3ND-w4Yah2-15tJLM-5EQhrE-zkO/RYeL Doğrulama Linki: https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-ebys

Telefon No: Faks No:
e-Posta: İnternet Adresi: www.icisleri.gov.tr
Kep Adresi: icisleribakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Çapan TAŞCI
Veri Hazırlama Ve Kont.İşletmeni
Telefon No:

EK-3

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

Sayın Gönüllü,
Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans bölüm öğrencisi Şerife DENLÜ olarak Doç. Dr. Hasan DURMUŞ danışmanlığında "Kırsal Bölgede Yaşayan 40 Yaş ve Üzeri Yetişkin Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Posa Tüketim Miktarları ve Bağırsak Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" amacıyla bir anket çalışması yapmaktayız.

Bu araştırmadan elde edilecek bulgular kırsal bölgede yaşayan 40 yaş ve üstü bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, posa tüketim miktarları ve bağırsak alışkanlıklarının belirlenmesine yardımcı olacaktır. Bu çalışmaya katılımınız ve soruları eksiksiz tamamlamanız araştırmanın başarısı için önemlidir. Bu araştırmaya katılıp katılmamak konusunda tamamen özgürsünüz. Size tanımlayıcı bilgileri içeren 8 soru olmak üzere toplam 30 adet soru yöneltilecek. Fiziksel aktivite düzeyinizi belirlemek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu(IPAQ), bağırsak alışkanlıklarınızın değerlendirilmesi için Bristol Gaita Skalası ve posa tüketiminizin belirlenmesi için 3 günlük besin tüketim kayıt formu kullanılacaktır. Soruları yanıtlamanız yaklaşık 25-30 dakikanızı alacaktır. Anket çalışması yüz yüze uygulanacaktır.

Araştırmada isminiz ve diğer kimlik bilgileriniz istenmeyecek olup yanıtlarınız kayıt altına alınarak bilimsel yöntemlerle değerlendirilecektir ve bilimsel nitelikli yayınlarda kullanılacaktır. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz.

Gönüllü Oluru Bölümü:
Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Yüksek Lisans öğrencisi Şerife DENLÜ tarafından ‘‘Kırsal Bölgede Yaşayan 40 Yaş ve Üzeri Yetişkin Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Posa Tüketim Miktarları ve Bağırsak Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi’’ konulu bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya ‘Gönüllü’ olarak davet edildim.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı açıklama yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırıcı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel ve özel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.
Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.
Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sırasında bir sorun ile karşılaştığımda sorumlu araştırmacı Hasan DURMUŞ’un cep telefonu olan 05443706917 no’lu numaradan yardımcı araştırmacı Şerife DENLÜ’nün cep telefonları olan 05376189700 no’lu numaradan 24 saat ulaşabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, özgür irademle (kendi rızamla) katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı, Soyadı: Adres: Tel: İmza	Gönüllü ile görüşen çalışmacı Adı Soyadı, Unvanı: Adres: Tel: İmza

EK-3 DEVAM

Kırsal Bölgede Yaşayan 40 Yaş ve Üzeri Yetişkin Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Posa Tüketim Miktarları ve Bağırsak Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

DEMOGRAFİK BİLGİLER

1. **Cinsiyetiniz:** ( )Kadın ( ) Erkek
2. **Yaşınız:…….**
3. **Boyunuz:…….**
4. **Kilo:…….**
5. **BKI:……**
6. **Mesleğiniz:**……
7. **Medeni Durumunuz:** ( ) Evli ( ) Bekâr ( ) Dul
8. **Öğrenim Düzeyiniz:**
   ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite

SAĞLIK VE BESLENME DURUMLARI

9. **Doktor tarafından tanı koyulmuş bir hastalığınız var mı?**
   ( ) Evet ( ) Hayır
   Evet ise hastalığı yazınız: ……..
10. **Sürekli-düzenli kullandığınız bir ilaç var mı?**
    ( ) Evet ( ) Hayır
    Evet ise ilacı yazınız: ……..
11. **Sigara kullanıyor musunuz?**
    ( )Evet (miktar……) ( )Hayır ( )Bazen
12. **Alkol Kullanıyor musunuz?**
    ( )Evet (miktar……) ( )Hayır ( )Bazen
13. **Günde kaç öğün tüketiyorsunuz?**
    ……Ana Öğün …… Ara Öğün
14. **Aşağıdaki tabloyu size uygun olacak şekilde doldurunuz.**

	Her gün	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde bir	Ayda bir	Hiç
Süt ve Süt Ürünleri						
Et ve Et Ürünleri						
Tahıl ve Tahıl Ürünleri						
Sebze ve Sebze Yemeği						
Meyve						
Kuru baklagiller						
Yağlı Tohumlar						

15. **Günlük su tüketim miktarı? ……** su bardağı/gün
16. **Alkolsüz içecekler/gazlı içecek miktarı?.....** su bardağı/gün
17. **Günlük çay tüketimi miktarı?.....**çay bardağı/gün
18. **Günlük kahve tüketimi miktarı?.....**kupa bardağı/gün
19. **Dışkılama sıklığınız nedir?**( )Günde 1 kez
    ( )Günde 2 kez ( )2 günde 1 kez ( )3 günde 1 kez
    ( )Diğer…….
20. **Dışkılama ihtiyacınızı erteler misiniz?**
    ( ) Evet ( )Hayır
21. **Evet ise nedeni nedir?**
    ( )Umumi tuvalet kullanmak istememek
    ( )Üşenmek
    ( )Çalışma koşullarından dolayı fırsat bulamama
    ( )Diğer……..
22. **Aşağıdaki önermelerden size uygun olanları işaretleyiniz.**

	Her zaman	Çok sık	Sık sık	Ara sıra	Hiç
Şişkinlik					
Aşırı gaz					
Hazımsızlık					
Karın ağrısı					
Bulantı					
Kusma					

23. **Genel dışkı şeklinizi işaretleyiniz.**

ŞEKİL 1. BRİSTOL DIŞKI ŞEKLİ DEĞERLENDİRME SKALASI



FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu

Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder.Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

1.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağırlık kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada…….gün / Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya gidin.)

2.Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde…… saat / Günde…….. dakika / Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivite yaptınız?(Yürüme hariç)

Haftada …….. gün / Orta fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya gidin.)

EK-3 DEVAM

4.Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde…… saat / Günde…….. dakika / Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu iş yerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5.Geçen 7 günde bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada …….. gün / Yürümedim. (7. Soruya gidin)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde…… saat / Günde…….. dakika / Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken aya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dâhildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde otururak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde…… saat / Günde…….. dakika / Bilmiyorum/Emin değilim

BESİN TÜKETİM KAYDI (1. Gün)

ÖĞÜNLER	BESİNLER	MİKTAR	İÇİNDEKİLER
SABAH Saat:			
ARA Saat:			
ÖĞLE Saat:			
ARA Saat:			
AKŞAM Saat:			
ARA Saat:			

Tüketilen su miktarı:…….. su bardağı

BESİN TÜKETİM KAYDI (2. Gün)

ÖĞÜNLER	BESİNLER	MİKTAR	İÇİNDEKİLER
SABAH Saat:			
ARA Saat:			
ÖĞLE Saat:			
ARA Saat:			
AKŞAM Saat:			
ARA Saat:			

Tüketilen su miktarı:…….. su bardağı

BESİN TÜKETİM KAYDI (3. Gün)

ÖĞÜNLER	BESİNLER	MİKTAR	İÇİNDEKİLER
SABAH Saat:			
ARA Saat:			
ÖĞLE Saat:			
ARA Saat:			
AKŞAM Saat:			
ARA Saat:			

Tüketilen su miktarı:…….. su bardağı

Tez

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	acikbilim.yok.gov.tr Internet	1018 words — 6%
2	sagens.erciyes.edu.tr Internet	118 words — 1%
3	www.researchgate.net Internet	105 words — 1%
4	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 Internet	76 words — < 1%
5	dspace.baskent.edu.tr Internet	72 words — < 1%
6	halksagligiokulu.org Internet	68 words — < 1%
7	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 Internet	63 words — < 1%
8	acikerisim.erbakan.edu.tr Internet	50 words — < 1%
9	docs.wixstatic.com Internet	48 words — < 1%
10	dergipark.org.tr Internet	

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı : Şerife DENLÜ

Uyruğu : Türkiye (TC)

EĞİTİM

Derece	**Kurum**	**Mezuniyet**
Yüksek Lisans	Erciyes Üniversitesi/ Halk Sağlığı Anabilim Dalı	2023
Önlisans	Anadolu Üniversitesi/ Sağlık Kurumları İşletmeciliği	2019
Lisans	Marmara Üniversitesi /Beslenme ve Diyetetik	2017
Lise	Altınyıldız Koleji Anadolu Lisesi	2013

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	**Kurum**	**Görev**
2018-2019	Lifos Mühendislik ve Dnş Ltd. Şti.	Diyetisyen
2023-	Ürgüp İlçe MEM	Memur

YABANCI DİL

İngilizce