

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**DÖRT YAŞ VE ÜSTÜ FONKSİYONEL KABIZLIĞI OLAN HASTALARIN
BESLENME ÖZELLİKLERİ**

Dr. Gülnar AĞAKİŞİYEVA

**UZMANLIK TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır**

**ANKARA
2018**

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**DÖRT YAŞ VE ÜSTÜ FONKSİYONEL KABIZLIĞI OLAN HASTALARIN
BESLENME ÖZELLİKLERİ**

Dr. Gülnar AĞAKİŞİYEVA

**UZMANLIK TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. İnci Nur SALTİK TEMİZEL**

**ANKARA
2018**

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her basamağında tecrübe ve bilgisini benimle paylaşan, desteğini esirgemeyen, özveri ve sabırla yaklaşan, beni her zaman ailesinden bir birey olarak gören değerli tez danışmanım Prof. Dr. İnci Nur Saltık Temizel'e,

Tez çalışmam süresince desteklerini esirgemeyen, bana yol gösteren, asistanlığım süresince bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım tüm değerli hocalarıma,

Tez süresince çalışmanın zor kısmını üstlenen ve hiç bir konuda desteğini esirgemeyen sevgili diyetisyen Damla Yıldırım'a

Tez süresince sahada bana destek olan çalışma arkadaşlarıma, hemşire ve tüm hastane personeline,

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Ünitesi Bilim Dalı çalışanlarına,

Bu günlere gelmemde en büyük emeği olan ve karşılığını asla ödeyemeyeceğim sevgili aileme, her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen çok sevgili eşime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Ağakışiyeva G., Dört yaş ve üstü fonksiyonel kabızlığı olan hastaların beslenme özellikleri. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanlık Tezi, Ankara, 2018. Kabızlık erişkin ve çocuklarda sindirim sisteminin en yaygın şikâyetlerinden biri olup, pediatri poliklinik başvurularının %3 ila 5'i, pediatrik gastroenteroloji poliklinik başvurularının yaklaşık %29,6'sı kabızlık nedeniyledir. Bu çalışmada fonksiyonel kabızlığı olan hastaların ve kabızlığı olmayan kontrol grubunun 5 günlük diyet listeleri ve bazı demografik özellikleri karşılaştırılarak kabız hastaların beslenme özelliklerinin ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen veriler ışığında çocuklarda kabızlık gelişmeden çocukların beslenmeleri konusunda gerekli önlemler alınarak gereksiz tedavi ve kabızlığa bağlı oluşabilecek komplikasyonların önlenebileceği düşünülmüştür.

Çalışmaya fonksiyonel kabızlığı olan 41 hasta ve 55 sağlıklı çocuk olmak üzere toplam 96 olgu dâhil edildi. Kabız ve kontrol grubundaki çocuklar 4-7, 8-11 ve 12-18 yaş olmak üzere yaş gruplarına göre 3 gruba ayrıldılar. Fonksiyonel kabızlık grubundaki hastaların yaş ortalaması $9,08 \pm 3,55$, kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması $9,09 \pm 3,71$ yıl olarak tespit edildi. Hasta grubundaki 41 hastanın 25'i (%61) ve kontrol grubundaki 55 hastanın 27'si (%49,1) kız idi. Kabız grubun kız erkek oranı 1,5/1 olarak bulundu. Kabız ve kontrol grubunun ailelerine demografik verileri de içeren beslenme değerlendirme anketi verilip; 5 günlük diyet içeriğinin kayıt edilmesi istenmiş ve diyet listesi daha sonra diyetisyen tarafından değerlendirilerek, diyetle dâhil olan bütün besinlerin birleşiminin 5 günlük alım ortalamaları çıkarılmış; fonksiyonel kabızlığı ve başka organik hastalığı olmayan 55 sağlıklı çocuğun ailesine de aynı anket verilerek fonksiyonel kabızlığı olan hastalarla kontrol grubunun beslenme özellikleri birbirleriyle karşılaştırılmış; aynı zamanda her iki grubun major besin alım ortalamaları Türkiye için referans değerlerle kıyaslanmıştır.

Kabız ve kontrol gruplarının besin alımlarının karşılaştırılmasında grupların enerji, sıvı ve posa alımlarında fark saptanmamıştır. Dört-7 yaş kabız grubu kızlarda besinle alınan kaloride karbonhidrat yüzdesinin, karoten ve C vitamini miktarının daha fazla olduğu görülmüş; 4-7 yaş kontrol grubu kızlarda ise alınan kalorideki yağ yüzdesi ve B12

vitamin alımı yüksek saptanmıştır. Dört-7 yaş kontrol grubu erkeklerde tüketilen besindeki yağ yüzdesi, E vitamini, K vitamini, mangan, iyot, çoklu doymamış ve uzun zincirli yağ asit alımında, kontrol grubun 8-11 yaş kızlarında ise pantoteik asit, C vitamini ve uzun zincirli yağ asit alımının fazla olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ilk bir yaşta her gün dışkılaması olanların sıklığı, 18 aydan uzun süre anne sütü ile beslenenlerin sıklığı, klozet tipi tuvalet kullananların sıklığı kabız grubundan anlamlı derecede fazla bulunmuş; aile gelir düzeyi, ebeveyn eğitim düzeyi de kontrol grubunda daha yüksek saptanmıştır. Çalışmamızda saptadığımız bulgular kabızlık gelişiminde, özellikle 4-7 yaş grubunda diyet faktörünün önemli yeri olduğu, ailenin gelir ve ebeveynlerin eğitim düzeylerinin kabızlık gelişiminde en önemli risk faktörlerinden biri olduğunu, anne sütüyle 18 aydan uzun süre beslenmenin uzun dönemde kabızlık gelişimine karşı koruyucu olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: fonksiyonel kabızlık, beslenme özellikleri, diyet faktörleri

ABSTRACT

Ağakışiyeva G., Nutritional characteristics of patients with functional constipation aged 4 years and over. Hacettepe University Faculty of Medicine, Thesis in Pediatrics, Ankara, 2018. Constipation is one of the most common complaints of the digestive system in adults and children, accounting for 3% to 5% of visits to pediatric clinics and 29.6% of visits to pediatric gastroenterologists. The aim of this study is to determine the nutritional characteristics and risk factors of the constipated children by comparing the 5-day dietary schedule and some demographic characteristics of patients with constipated and non-constipated group. In the obtained data, it is thought that children can avoid complications due to unneeded treatment and constipation, by taking the necessary measure about feeding in children. A total of 96 patients, 41 patients with functional constipation and 55 healthy children, were included in the study. Children in the constipation and control groups were divided into 3 groups according to age, 4-7, 8-11 and 12-18 years. The mean age of the patients in the functional constipation group was 9.08 ± 3.55 , and the mean age of the children in the control group was 9.09 ± 3.71 years. Twenty-five (61%) of the constipation group and 27 (49.1%) of the control group were female. The female to male ratio was 1.5 / 1. Nutritional assessment questionnaires including demographic data, were given to the families of constipation and control group; A 5-day diet content was requested to be recorded, and diet list was then evaluated by a experienced dietitian and the 5-day median intake of all the foods included in the diets were determined; the same questionnaire was given to the family of 55 healthy children without functional constipation and other organic disease and the nutritional characteristics of the groups were compared with each other. At the same time the average intake of major nutrients in both groups were compared with reference values for Turkey.

In assessing nutrient intake of constipation and control groups, no difference was detected in energy, liquid and fiber consumption of the groups. In the 4-7 age group constipated girls, the percentage of carbohydrate consumed in food , carotene and vitamin C was found to be higher; In the 4-7 age group of control girls, the percent of

fat consumed in food and vitamin B12 was high. In the 8-11 age control group girls pantothenic acid, vitamin C and long-chain fatty acid consumption, in 4-7 age control group boys percent of fat consumed in foods, vitamin E, vitamin K, manganese, iodide, polyunsaturated and long chain fatty acids was higher significantly.

In the control group the frequency of defecation during the first year, the frequency of breastfeeding for more than 18 months, the frequency of closet-type toilet users were significantly higher than the constipation group; family income level and parental education level were higher in the control group. Findings in our study indicate that dietary factors play an important role in the development of constipation, especially in the 4-7 age group, that education levels of parents are one of the most important risk factors in the development of constipation, and it is possible that breastfeeding for more than 18 months may protect against the development of constipation in the long term.

Keywords: functional constipation, dietary characteristics, dietary factors

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
ŞEKİLLER	x
KISALTMALAR	xiii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Dışkılama eylemi	3
2.2. Normal dışkılama paterni	4
2.3. Tanımlar	5
2.3.1. Kabızlık tanımı	5
2.3.2. Fekal kontinans	8
2.3.3. Dışkı kaçırma	8
2.3.4. Fonksiyonel dışkı kaçırma	8
2.4. Kabızlık Nedenleri	8
2.4.1. Kabızlığın organik nedenleri	9
2.4.2. Kabızlığın organik olmayan (fonksiyonel) nedenleri	15
2.5. Fonksiyonel kabızlık etiyolojisi	15
2.5.1. Psiko-davranışsal faktörler	16
2.5.2. Tuvalet eğitimi	18
2.5.3. Dışkılama postürü	19
2.5.4. Kolonik geçiş süresi (KGS) , dışkı hacmi ve kıvamı	20
2.5.5. Yaş ve cinsiyet	20
2.5.6. Genetik	20
2.5.7. Diyet faktörleri	21
2.6. Fonksiyonel kabızlığın patofizyolojisi	22
2.7. Klinik	23
2.8. Fizik muayene	24
2.9. Tedavi	26

2.9.1.Davranış değişikliği	28
2.9.2. İlaç tedavisi	29
2.9.3. Diyet değişiklikleri	31
2.10.Takip	32
3. GEREÇ VE YÖNTEM	33
4. BULGULAR	37
4.1. Çalışma ve kontrol gruplarına ait özellikler	37
4.2. Kabız ve kontrol grubunun antropometrik ölçümleri	37
4.3. Kabız olguların başvuru sırasındaki yakınmaları.	39
4.4. Mekonyum çıkarma zamanı	39
4.5. Olguların ilk bir yaştaki dışkılama sıklığı	40
4.6. Olguların hastaneye başvuru yakınmalarının başlama yaşı	40
4.7. Tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanı ve anne sütü alım sürelerinin kabızlıkla ilişkisinin değerlendirmesi.	41
4.8. Fizik aktivite, aile hikayesi, kullanılan tuvalet tipinin kabızlıkla ilişkisinin değerlendirilmesi.	41
4.9. Ailelerin gelir ve anne ile babanın eğitim düzeylerinin değerlendirilmesi.	42
4.10. Çalışmaya katılan çocukların besin ögeleri tüketimlerinin karşılaştırılması.	43
5. TARTIşMA	50
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	60
7. KAYNAKLAR	64
8. EKLER	74

ŞEKİLLER

	Sayfa
Şekil 2.1. Rektoanal anatomi.	4
Şekil 2.2. Bristol dışkı form skalası.	6
Şekil 2.3. Fonksiyonel kabızlık kısır döngüsü.	18
Şekil 2.4. Farklı duruşlarda dışkılama yaparken anorektal açının karşılaştırmalı çizimi.	19
Şekil 4.1. Kabız çocukların başvuru yakınmaları.	39
Şekil 4.2. Kabız hastaların hastaneye başvuru yakınmalarının başlama yaşı.	40

TABLOLAR

	Sayfa
Tablo 2.1. Çocuklarda normal dışkılama sıklığı.	5
Tablo 2.2. Roma IV kriterleri.	7
Tablo 2.3. Çocuklarda kabızlığın organik nedenli olduğunu gösteren alarm bulguları.	9
Tablo 2.4. Kabızlığın organik nedenleri.	10
Tablo 2.5. Kabızlık nedeni olabilecek ilaçlar.	14
Tablo 2.6. Kabızlığın organik olmayan nedenleri.	16
Tablo 4.1. Kabız ve kontrol gruptaki çocukların yaş gruplarına ve cinsiyetlere göre dağılımı.	37
Tablo 4.2. Çocukların antropometrik ölçümlerinin ortalama ve standart sapma değerleri.	38
Tablo 4.3. VKİ Z skorlarının yaş grubu ve cinsiyetlere göre ortalama ve standart sapma değerlerinin karşılaştırılması.	38
Tablo 4.4. Gruplar arasında VKİ z skor değerlerinin dağılımları.	39
Tablo 4.5. İlk bir yaştaki dışkılama sıklıklarının karşılaştırması	40
Tablo 4.6. Grupların tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanı ve anne sütü alım sürelerinin karşılaştırılması.	41
Tablo 4.7. Gruplar arası fizik aktivite derecesi, aile öyküsü ve kullanılan tuvalet tipinin karşılaştırılması.	42
Tablo 4.8. Kabız ve kontrol grubu ailelerinin gelir düzeylerinin (TL/aylık) karşılaştırılması.	42
Tablo 4.9. Anne ve babanın eğitim düzeyinin karşılaştırılması.	43
Tablo 4.10. Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası alınan makro besin öğelerinin tüketim ortalamalarının karşılaştırılması.	44
Tablo 4.11. Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası yağ asit alım ortalamalarının karşılaştırılması.	45

Tablo 4.12.	Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası posa alım ortalamalarının karşılaştırılması.	46
Tablo 4.13.	Makro besin öğelerinin yaş ve cinsiyetlere göre Türkiye referans değerleri.	47
Tablo 4.14.	Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası vitamin alım ortalamalarının karşılaştırılması.	48
Tablo 4.15.	Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası mineral alım ortalamalarının karşılaştırılması.	49



KISALTMALAR

FK	: Fonksiyonel kabızlık
İAS	: İnternal anal sfinkter
EAS	: Eksternal anal sfinkter
FGİH	: Fonksiyonel gastrointestinal hastalıklar
HH	: Hirschsprung hastalığı
VKİ	: Vücut kitle indeksi



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kabızlık erişkin ve çocuklarda sindirim sisteminin en yaygın şikayetlerinden biri olup, ABD’de her sene yaklaşık 2,5 milyon hasta başvurusuna neden olmaktadır. Bu başvuruların yaklaşık %15’i çocuk hastalardır. Pediatri poliklinik başvurularının %3 ila 5’i, pediatrik gastroenteroloji poliklinik başvurularının yaklaşık %29,6’sı kabızlık nedeniyledir. Fonksiyonel kabızlık (FK) çocuklarda kabızlık başvurularının % 95’inden sorumludur. Fonksiyonel kabızlık olan çocukların yaklaşık %84’ü dışkı inkontinansı sorunu yaşarken, çocukların üçte birinden fazlası kabızlık nedeniyle primer veya sekonder davranış problemleri ile hastaneye başvurmaktadır(1). Bu nedenle kabızlık aileyi ve hastayı strese sokan, aynı zamanda önemli oranda ekonomik kayba da yol açan bir hastalıktır. Kabızlık tedavisinin maliyeti dikkat çekicidir. ABD’de her yıl 800 milyon dolardan fazla bir para laksatifler için sarfedilmektedir (2).

Kabız hastaların beslenmesi üzerine yapılan çalışmalarda sonuçlar çok çelişkilidir. Japonya’da erişkin kadınlarla yapılan çalışmada kabızlıkla meyve-sebze, çay, kahve tüketimi arasında bariz ilişki bulunamamıştır (3). Polonya’da yapılan bir çalışmada lifli gıdalar fonksiyonel kabızlık tedavisinde etkin bulunamamıştır (4). Kanada’da erişkin hastalarla yapılan maliyet ilişkili çalışmada fonksiyonel kabızlıkta lifli gıda tüketiminin azalmış maliyete neden olduğu görülmüştür (5). Yine Japonya’da erişkin kadınlarda artmış pirinç ve kahve tüketiminin azalmış kabızlıkla ilişkisi bulunmuştur (6). Görüldüğü üzere erişkin hastalarda yapılan bu ve benzeri çalışmalarda sonuçlar bir birleriyle tutarsızdır.

Çocuk hastalarla yapılan çalışmalar ise çok kısıtlı ve genellikle tedaviye yönelik olduğundan beslenme özelliklerini değerlendiren araştırmalara ihtiyaç vardır (7).

Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Çocuk Gastroenteroloji polikliniği ile genel pediatri polikliniğine başvurarak fonksiyonel kabızlık tanısı alan 4 yaş ve üstü hastaların demografik özellikleri ve 5 günlük diyet listeleri anket yardımı ile değerlendirilerek; uygun yaş ve cinsten kontrol grubu ile karşılaştırılıp; kabızlığı olan hastaların beslenme özelliklerinin ve kabızlık için risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen veriler ışığında çocuklarda kabızlık gelişmeden çocukların beslenmeleri konusunda gerekli önlemler alınarak

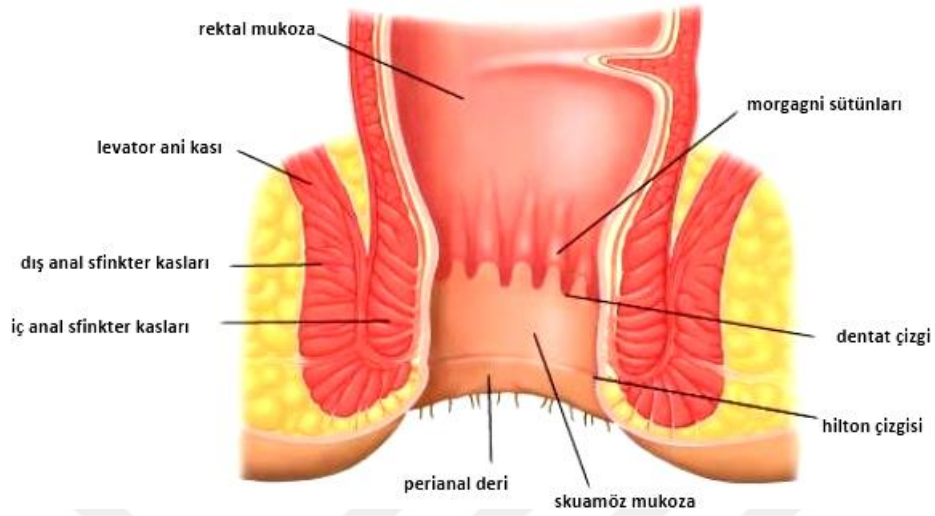
gereksiz tedavi ve kabızlığa bağlı oluşabilecek komplikasyonların önlenebileceği düşünölmüştür.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dışkılama eylemi

Dışkılama eylemi hayatın ilk yılında refleks olarak yönetilirken, ikinci yıldan itibaren bu eylem beyin korteksinin kontrolüne geçer. Dışkı tutma ve dışkılama eylemi birbiriyle sıkı bağlantılı olup, anorektal bölge kaslarının, motor ve duyuşal sinirlerin bir arada, eş güdümlü işlevi ile gerçekleşir. Mideye gıdaların geçmesi ile gastro-kolik refleks uyarılır ve kolonik itici kasılmalar başlar. Sol kolondan sigmoid kolona gelen dışkı kütlesi sigmoid kolona dolup kolon gerilince dışkı kütlesi peristaltik hareketlerle rektuma iletilir. Rektum lümeninde levator ani ve puborektal kaslar yer almakta ve anal kanalla devam etmektedir. Anal kanal internal (İAS) ve eksternal anal sfinkterler (EAS) ile çevrilmiştir (Şekil 2.1). İAS düz, EAS ise çizgili kaslardan oluşmuştur. İAS'ın düz kaslarının tonik kasılması ve puborektal çizgili kasların devamlı tonik kasılması bir arada fonksiyon göstererek rektum aksı ile anal kanal aksı arasında dik bir açı oluşturur. Bu şekilde istirahatte rektum kapalı ve boş kalarak dışkı tutulur. Rektumun dışkı ile gerilmesi, rektal duvara ve sfinktere basınç yapması ile rektal psödoresseptörler uyarılır. Nörosensorial algılama ile uyarı kortekse, yani bilince ulaşır. Korteks uyarıları değerlendirerek götürücü yollara aktarır ve dışkılama hissi oluşur. Eğer koşullar uygun ve kişi dışkılama için istekli ise EAS ve puborektal çizgili kaslarda geçici istemli kasılma oluşur. Sinir uyarıları distale geçerek İAS düz kaslarında gevşeme oluşturur. Bunu EAS'ın gevşemesi izler. Anal kanal açılır ve dışkı anal kanala girer. Bu sırada ıkınma ile diyafram ve karın kaslarının kasılması sonucu pelvis basıncı artarak, pelvis tabanının gevşemesi sağlanır ve çizgili kasların kasılması ile dışkı dışarı atılır. Dışkılama ile rektum ve sigmoid kolon boşalmış olur. Koşullar uygun değilse, eksternal sfinkter ve puborektal kas kasılarak dışkı materyali rektumda tutulur (8).



Şekil 2.1.Rektoanal anatomi (9).

2.2. Normal dışkılama paterni

Büyüme ve gelişmeyle ilgili değişikliklerden dolayı dışkılama sıklığı ve tipi çocuğun beklenen yaş, diyet ve gelişme dönemi ile uyumlu normal değerlerle kıyaslanmalıdır (10).

Term yenidoğan bebeğin ilk dışkılması genelde doğumdan sonraki ilk 36 saat içinde olur, ancak prematür doğan bebeklerde gecikme görülebilir. Normal yenidoğanların %90'ı mekonyumunu ilk 24 saat içinde çıkarır.

Hayatının ilk haftasında bebek her gün ortalama 4 kez dışkı yapar, ancak bu çocuğun anne sütü veya formula almasına göre değişkenlik gösterebilir. Anne sütüyle beslenen bebeklerin ilk birkaç günde dışkılama sayısı az olsa da annenin süt üretimi arttıkça dışkılama sayısı da orantılı olarak artar.

İlk 3 ay içinde dışkılama sıklığı beslenme şekli ve mama tipine göre değişir:

- Anne sütü alan bebekler ortalama günde 3 kez dışkı yapar. Anne sütüyle beslenen bebek her beslenme sonrası veya haftada bir kez dışkı çıkarabilir.

- Formula ile beslenen bebekler gün içinde ortalama 2 kez dışkılama yapabilirler, ancak dışkılama sıklığı farklı formülalar arasında değişkenlik gösterebilir. Bazı soya bazlı mamalar inek sütü bazlı mamalara göre daha sert ve az dışkılamaya sebep olurken, hidrolize kazein bazlı mamalar daha yumuşak ve sık dışkılamaya neden olurlar.

İki yaşına kadar günlük dışkılama sayısı günde ortalama 2 kez olur, 4 yaştan sonra günde 1 keze iner (11) (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Çocuklarda normal dışkılama sıklığı (12).

Yaş	Haftalık ortalama dışkı sayısı	Günlük ortalama dışkı sayısı
0-3 ay		
<i>Anne sütü</i>	5-40	2,9
<i>Mama</i>	5-28	2,8
6-12 ay	5-28	1,8
1-3 yaş	4-21	1,4
>3 yaş	3-14	1,0

2.3.Tanımlar

2.3.1. Kabızlık tanımı

Kabızlık latince “constipare” kelimesinden türetilip, “bir yere tıkanmak” anlamına gelir. Kabızlık çocuk doktorunun uğraştığı en sık on patolojik durumdan biridir (13). Kabızlık üzerine yapılan çalışmaların dezavantajı kabızlık tanımının standart olmamasıdır. Özellikle çocuk hastalarda kabızlığı teşhis etmek için hekimin ebeveynin yardımına ihtiyaç duyması bu durumu daha da zorlaştıran nedenlerden biridir (14).

Bristol dışkı form skalası

Ayrı ayrı sert parçalar		1
Sosis şeklinde sert parçalar		2
Sosis şeklinde, yüzeyde kırıklar mevcut		3
Sosis veya yılan şeklinde, pürüzsüz veya yumuşak		4
Kenarları belirgin iri parçalar		5
Kenarları düzensiz parçacıklar, lapa kıvamında		6
Sulu, sert parça yok		7

Şekil 2.2. Bristol dışkı form skalası (15).

Kabızlık aslında tanı değil bir şikayettir. Kabızlık 2 haftadan uzun bir sürede dışkılama sıklığında azalma veya zorluk, sert ve ağrılı dışkılama (Şekil 2.2), tam olmayan dışkılama olarak tanımlanan ve hastayı önemli derecede strese sokabilen bir durumdur. Neonatal dönem dışında çocukluk çağındaki kabızlığın nedeni genellikle fonksiyoneldir. Tanı koymada öykü ve beraberinde yapılan fizik muayene yeterlidir. Fonksiyonel kabızlık Roma kriterleri ile belirlenir.

İlk olarak 1987 yılında fonksiyonel hastalıkların tanımlanmasında fikir birliği oluşturmak için Profesör Aldo Torsoli önderliğinde başlatılan süreçte uzlaş kurulu tarafından 1991 yılında erişkin hastaların fonksiyonel gastrointestinal hastalıkları (FGİH) için Roma I kriterleri kabul edilmiş ve yayımlanmıştır. 1996 yılında Douglas Drossman ve Enrico Corazziari öncülüğünde yaratılan pediatri ekibinin önerisi ile 1999 ve 2000 yıllarında FGİH'nin pediatrik kriterleri Roma II kriterlerinin bir bölümü olarak yayımlandı. Ancak daha sonra Roma II kriterlerinin FK ve fonksiyonel dışkı tutma gibi bazı patolojileri sınırlaması ve bulguların minimum süresini 3 ay olarak tanımlaması kısıtlayıcı olarak görülmüş ve 2006 yılında Roma III kriterleri belirlenmiştir. Bu sınıflamada 4 yaş altı ve 4 yaş üstü olmak üzere iki yaş grubu ayrılmış ve FK tanısı için sunulan altı kriterden ikisinin karşılanması gerektiği önerilmiştir. Dört

yaş altı grupta belirtilerin en az 1 ay, üzeri grupta belirtilerin en az 2 aydan beri mevcut olması gerekiyordu. Son olarak 2016 yılında kriterler yeniden revize edilerek Roma IV kriterleri geliştirildi. Dört yaş altı grupta tuvalet eğitimi almayan çocuklarda tuvaleti tıkayacak kadar büyük ölçüde dışkı yapma ve haftada en az bir kez dışkı kaçıрма kriterleri kaldırıldı, 4 yaş üstü grup için ise bulguların süresi 2 aydan 1 aya kadar kısaltıldı (16, 17) (Tablo 2.2).

Tablo 2.2. Roma IV kriterleri (18, 19).

4 yaşa kadar olan çocuklarda

Aşağıdaki belirtilerden en az ikisinin bir ay boyunca görülmesi gerekir:

- Haftada iki veya daha az dışkılama
- Aşırı dışkı tutma öyküsü
- Ağrılı veya zor dışkılama
- Rektumda büyük dışkı kütlesi varlığı
- Büyük ölçülü dışkı öyküsü

Tuvalet eğitimi tamamlamış çocuklarda ek kriterler kullanılabilir:

- Tuvalet eğitimi aldıktan sonra haftada en az bir kez dışkı kaçırmaması
- Tuvaleti tıkayacak kadar büyük ölçüde dışkı yapması

≥ 4 yaş çocuklarda

Aşağıdaki belirtilerden en az ikisinin, haftada en az bir kez olmak üzere, bir ay boyunca görülmesi gerekir:

- Haftada iki veya daha az dışkılama
- Haftada en az bir kez dışkı kaçıрма epizodu
- Dışkı tutma öyküsü
- Ağrılı veya zor dışkılama
- Rektumda büyük dışkı kütlesi varlığı
- Tuvaleti tıkayacak kadar büyük ölçüde dışkı yapması
- Diğer tıbbi durumlarla açıklanamayan bulguların olması

2.3.2.Fekal kontinans

Rektal ampullanın ne zaman dolduğunu, içeriğinin sulu, şekilli ya da gaz olduğunu anlayabilme ve uygun zamanda boşaltma yapılıncaya kadar içeriği tutabilme yeteneğini kazanmış olmak olarak tanımlanır. Bu fonksiyonun kazanılması ortalama 28. ayda olur.

2.3.3. Dışkı kaçırmaya

Sıvı ya da katı dışkının ya da gazın sosyal olarak uygun olmayan yer ve zamanda istemli ya da istemsiz, devamlı ya da tekrarlayan bir şekilde, iç çamaşırına ya da uygun olmayan bir yere yapılması olarak tanımlanmaktadır. Organik (anal malformasyon, anal cerrahi, travma, meningomiyelosel, bazı kas hastalıkları) ve fonksiyonel nedenlere bağlı olabilir.

2.3.4. Fonksiyonel dışkı kaçırmaya

Dışkı kaçırmaya gelişimsel olarak 4 yaşını tamamlamış hastanın dışkısını istemli veya istemsiz olarak uygun olmayan ortamlarda en az ayda bir kez olmakla 3 ardışık ay sürecinde kaçırmaya olarak tanımlanır. Fonksiyonel kabızlıkta günlük dışkı kaçırmaya çok sıktır. Fonksiyonel dışkı kaçırmaya her hangi bir ilacın etkisi (örn. laksatif) veya medikal durumun sonucu olmamalıdır. İki alt tipi vardır. **Retentiv** (kabızlık ve taşma dışkı kaçırmaya ile birlikte) tipi %65-95 vakada görülür. Kronik kabızlık ve megakolon gelişimi sonucu rektal duvarın genişlemesi, anal kanalın kısılması, anal orifiste nörolojik bir bozukluk olmaksızın EAS'in üzerine yaslanan geniş dışkı kitlesi bu olaya neden olur. Fonksiyonel kabızlık %2 vakada dışkı kaçırmaya ile birlikte dir.

Non-retentiv dışkı kaçırmaya, gelişimsel olarak 4 yaşını tamamlamış çocuklarda kabızlık ve taşma olmadan gelişen, haftada bir veya birden fazla ve en az 2 ardışık ay olmak üzere uygunsuz sosyal ortamlarda olan dışkı kaçırmaya olayıdır. Bulguları açıklayacak hiçbir anatomik, inflamatuvar, metabolik, endokrin, neoplastik süreç yoktur (20).

2.4. Kabızlık Nedenleri

Kabızlık organik ve fonksiyonel olmak üzere 2 grupta sınıflandırılır.

2.4.1. Kabızlığın organik nedenleri

Organik nedenler tüm kabızlık vakalarının %5'inden sorumludur. Organik nedenler detaylı hikaye, fizik muayene ve tetkiklerle fonksiyonel nedenlerden ayırt edilmelidir (Tablo 2.3 ve 2.4).

Tablo 2.3. Çocuklarda kabızlığın organik nedenli olduğunu gösteren alarm bulguları (21).

- Hayatın ilk ayında başlayan kabızlık
- Mekonyum pasajının gecikmesi
- Büyüme geriliği
- Abdominal distansiyon
- Aralıklı ishal ve patlayıcı tarz dışkılama
- Boş rektum
- Dar anal sfinkter
- Kılınma olan sakral gamze
- Alt omurganın orta hat pigment anomalileri
- Nörolojik muayenede anormal bulgular saptanması (kremaster refleksinin olmaması, azalmış alt ekstremité refleks ve tonusu)
- Kanlı dışkılama
- Ekstraintestinal bulgular
- Rektal muayenede dışkı fışkırması
- Dışkı tutma ve kirlenme öyküsünün olmaması

Tablo 2.4. Kabızlığın organik nedenleri (12).

Anatomik malformasyonlar ✓ Anal atrezi ✓ Anal stenoz ✓ Ön yerleşimli anüs ✓ Pelvik kitle (sakral teratom)	Anormal karın kas yapısı ✓ Prune Belly ✓ Gastroşizis ✓ Down sendromu
Metabolik ve gastrointestinal ✓ Hipotiroidizm ✓ Hiperkalsemi ✓ Hipokalemi ✓ Kistik fibrozis ✓ Diabetes mellitus ✓ Multipl endokrin neoplazi Tip 2 B ✓ Glüten sensitif enteropati	Bağ dokusu hastalıkları ✓ Skleroderma ✓ Sistemik lupus eritematozus ✓ Ehler Danlos sendromu
Nöropatik nedenler ✓ Spinal kord anomalileri ✓ Spinal kord travmaları ✓ Nörofibromatozis ✓ Statik ensefalopati ✓ Tethered kord	İntestinal sinir ve kas hastalıkları ✓ Hirschsprung hastalığı ✓ İntestinal nöronal displazi ✓ Visceral nöropati ✓ Visceral miyopati
Diğer ✓ Ağır metal maruziyeti ✓ D Vitamin intoksikasyonu ✓ Botulizm ✓ İnek sütü protein intoleransı	

İnfanıl diskezi: Dokuz aydan küçük sağlıklı süt çocuklarında görülen fonksiyonel bir hastalık olup, dışkılamadan yaklaşık 10 dakika önce başlayarak, şiddetli ağlama ve kasılma atağı sonrasında yumuşak kıvamda dışkılama ile sonuçlanan bir durumdur. Etiyolojisi tam olarak bilinmese de yenidoğanda intraabdominal basınç artışı ile pelvik taban gevşemesi arasındaki koordinasyon yetersizliğinin neden olduğu düşünülmektedir. Genellikle spontan olarak düzelir ve tedavi gerektirmez (8, 18).

Çölyak hastalığı, diğer ismiyle glüten sensitif enteropati ince bağırsağın immün aracılı sistemik hastalığı olup, genetik eğilimli kişilerde diyet gltenine ve ilgili proteinlere (buğday glteni, avdar ve arpanın ilgili prolaminleri) olan hassasiyet sonucu klinik bulguların değişik kombinasyonuyla kendini gösterir. Klinik bulguları çok değişkendir. Hem kabızlık (%8), hem de ishal (%64) ile prezente olabilir. Hastalık sık görülüp, birçok ülkede prevalansı % 0,5-1 arasındadır (22, 23). Türkiye’de 2010 ve 2012 yıllarında Roma III kriterlerine göre fonksiyonel kabızlık tanısı alan 1046 ocuk arasında yapılan bir çalışmada katılımcıların % 3,25’i lyak hastalığı tanısını almıştır (24). Sadece kabızlıkla klinik bulgu verebilmesi açısından bu hastalık dikkatle ekarte edilmelidir.

Büyüme geriliği, kilo kaybı, ciddi anemi, B vitamini eksikliğine bağlı nörolojik hastalık, D vitamini ve kalsiyum eksikliğine bağlı osteopeni diğer sık görülen bulgularıdır. Hastalığın tanısı klinik bulgular, antikorlar, HLA ve duodenal biyopside ki histopatolojik bulguların kombinasyonuyla konulur. Tedavi mr boyu glütensiz diyetle beslenmedir (25).

Hirschsprung hastalığı (HH) 5.000 canlı doğumda bir görülen, erkek kadın oranı 3/1-4/1 arasında değişen, yenidoğan ve infantlarda kabızlıkla prezente olan en önemli hastalıklardan birisidir. Bu hastalık kolonun motor hastalığı olup distal kolon ve rektumda ganglion hücreleri konjenital olarak yoktur. Etkilenmiş segmentte miyenterik ve submukozal pleksusun olmaması sonucu bağırsak duvarında yetersiz gevşeme ve hipertonsite bağırsak tıkanıklığına neden olur. HH olanların %94’nde mekonyum pasajında gecikme görülür (26). Tanının erken dönemde konulamadığı daha büyük çocuklarda, kalıcı karın gerginliği, tekrarlayan dışkı birikmesi ve gelişme

geriliği olabilir. Kısa segment veya ultra kısa segment HH olan bazı hastalarda, ilerleyen yaşlarda bile tanı konulmayabilir. Bu hastalar uzun süre kronik kabızlıktan yakınır ve HH ile uyumlu anorektal manometrik bulgulara rağmen, rektal biyopside normal gangliyon hücrelerine sahip olabilirler (13). Bu hastalık kromozomal anomaliler, özellikle Down sendromu ve birkaç farklı monogenik sendrom ile ilişkili olabilir (Bardet-Biedl, Mowat-Wilson sendromu, Familial disotonomi vs.). Aynı zamanda HH'li hastaların yaklaşık %20 ila 25'i, sıklıkla yukarıda belirtilen monogenik sendromlardan biriyle ilişkili olmayan konjenital anomaliler ile ilişkilendirmiştir (genitoüriner anomaliler, görme ve işitme bozuklukları, konjenital kalp hastalıkları ve anorektal malformasyonlar)(27).

Aşağıdaki durumlarda HH'dan şüphe edilebilir:

- Semptomların hayatın ilk haftasında başlaması (21, 28).
- Mekonyum pasajının gecikmesi
- Abdominal distansiyon
- Kusma
- Rektal tuşede anal kanalın boş olması
- Kontrastlı filmde dar geçiş zonunun görülmesi

Anorektal manometri ve rektal biyopsi ile tanı kesinleştirilir. Temel tedavi seçeneği cerrahidir. Amaç, kolonun etkilenen parçasını düzeltmek, normal ganglionik bağırsığı anüse yaklaştırmak ve iç anal sfinkter fonksiyonunu korumaktır (28).

İnek sütü ve kabızlık: İnek sütü tüketimi ile kabızlık arasındaki ilişki inek sütünün bazı bebek ve çocukların diyetinden çıkarılmasıyla yapılan araştırmalarda öne sürülmüştür.

İnek sütü protein alerjisi dismotilite ve mukus yapısındaki değişiklikler ile dışkı düzenini değiştirir. İnek sütü alerjisinde sadece kolonik dismotilite değil, anal spazm da vardır ve rektal duyarlılık eşiğinde düşme görülür ve bu da inek sütü alan çocuklarda kabızlık kliniğine neden olabilir (29).

İtalya'da ortalama yaşı 20,6 ay olan fonksiyonel kabızlık tanısıyla izlenen 27 çocuk üzerinde inek sütü alerjisi ve kabızlık arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için yapılan bir çalışmada inek sütünden kısıtlı diyetle hastaların 21'inde iyileşme

gözlenmiştir. Bu çalışma ile idiyopatik kabızlıkta alerjik patogenezin rolü olabileceği öne sürülmüştür (30). Brezilya'da 3-11 yaş arasındaki 25 kabız çocukla yapılan bir çalışmada inek sütünden kısıtlı diyetle 4 haftalık izlem sonrasında 7 hastada (%28) kabızlık bulgularının düzeldiği ve inek sütüne tekrar başlandığında bulguların 48-72 saat içinde tekrar ortaya çıktığı gözlenmiştir. Bu çalışmada dirençli kabızlık etiyolojisinde altta yatan patogeneze net belli olmasa da inek sütü alerjisinin dikkate alınması gerektiğini savunan bir çalışma olmuştur (31). Mısır'da kabızlığı olan 60 hastayla yapılan bir çalışmada çocukların %77,7'sinde inek sütü alerjisi tespit edilmiştir (32). Türkiye'de yapılan bir çalışmada artmış günlük inek sütü tüketiminin ve kısa süreli emzirme öyküsünün olmasının çocuklarda kabızlık ve anal fissür için risk oluşturduğu gösterilmiştir (33). ABD'de ortalama yaşı 58,25 ay olan 12 çocuk üzerinde yapılan çalışmada da inek sütünden kısıtlı diyetin kabızlık bulgularını geçirdiği gözlenmiştir (34).

Anorektal anomaliler 2.500-5.000 canlı doğumda bir görülürler (35). Bu nedenle yenidoğanın perineal muayenesi çok önemlidir. İlk bulguları genel olarak yenidoğan döneminde görülen kabızlıktır. Ürorektal septumun kloakal membrana kaudal inişindeki durma sonucu ortaya çıkan anomalilerdir. Anal membran veya anal atrezi cerrahi olarak düzeltilir ancak sonrasında oluşan kabızlığı gidermek için hastalar medikal tedaviye ihtiyaç duyarlar. Anal darlık genellikle anal atrezi için yapılan cerrahiler sonrasında görülür. Anal kanal dardır ve ince çaplı dışkı ile karakterizedir. Anüsün normalden önde yerleşimi anorektal anomalilerin en hafif şeklidir ve bu vakalarda kabızlık sık görülür. Bu anomali kız çocuklarında erkek çocuklara oranla daha fazladır. Ön yerleşimli anüsü olan çocuklar çoğunlukla medikal tedaviye yanıt verdikleri için cerrahi düzeltme nadiren gerekmektedir (36).

Kistik fibrozis özellikle beyaz ırkta 2.000-3.000 canlı doğumda bir görülen, ortalama yaşam süresini kısaltan otozomal resesif geçişli multisistemik bir hastalıktır. Kistik fibroziste primer defekt transmembran iletili regülatör proteinin (CFTR) disfonksiyonu olup, geniş ve değişken bir dizi klinik bulgu ve komplikasyonlarla kendini gösteren bir hastalıktır. Ortalama yaşam süresi ABD'de 39,3 yıl olan hastalığın sık görülen sunum şekli ve bulguları persistan pulmoner enfeksiyonlar, pankreatik

yetmezlik, terde yüksek klor düzeyidir (37). Mekonyum ileusu yenidoğan döneminde, distal intestinal tıkanma sendromu ise kistik fibrozisli büyük çocuklarda görülen ve kabızlığa neden olabilen durumlardır. Kistik fibrozis için uyarıcı olan mekonyum ileusu %25 hastanın prezantasyon şekli olup (26, 38); yenidoğanlarda karın distansiyonu, kusma, ilk 24-48 saatte mekonyumun görülmemesi, karın grafilerinde hava-sıvı seviyesi olan dilate bağırsak ansları, sıklıkla alt orta karında granüler buzlu cam görünümlü materyel birikimi görülür. Fekal materyelle ileumun tıkanması (distal intestinal tıkanma sendromu) daha büyük çocuklarda görülüp, hastalarda karında kramplara ve distansiyona neden olur (39).

Alt ekstremitelerde refleks ya da kas tonusunda azalma, sakral çukurda ve sakral bölgede tüylenme artışı olan kabız bir hastada **spinal kord anomalileri** akla gelmelidir (40).

Fenobarbital, antihipertansifler, antikolinergikler, antidepresanlar kabızlık oluşturabilecek ilaçlardır (Tablo 2.5).

Tablo 2.5. Kabızlık nedeni olabilecek ilaçlar (41).

* Opiyatlar * Antikolinergikler * Trisiklik antidepresanlar * Kalsiyum kanal blokörleri * Antiparkinson ilaçlar * Sempatomimetikler * Antipsikotikler * Diüretikler * Antihistaminikler	* Antasitler (özellikle kalsiyum içerenler) * Kalsiyum takviyeleri * Demir takviyeleri * İshal için verilen ilaçlar * Non steroidal antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİ)
---	---

Hipokalemi bağırsak motilitesini azaltarak kabızlığa neden olabileceğinden hipokalemiye sebep olabilecek hastalık veya ilaç kullanımı varlığında kabızlık nedeni olabileceği düşünülmelidir.

Diabetes mellitus, hiperkalsemi gibi vücuttan su kaybına neden olan hastalıklarda da kabızlık görülebilir. Anamnez, fizik muayene ve laboratuvar bulguları bu hastalıkları ayırt etmede yardımcıdır.

Hipotiroidinin klinik bulguları hayatın ilk birkaç ayı içinde ortaya çıkar. Letarji, kaba sesli ağlama, beslenme problemleri, ödemli ve/veya kaba yüz görünümü, makroglossi, göbek fıtığı, geniş fontanel, hipotoni, kuru cilt, hipotermi, uzamış sarılık ve kabızlık klinik bulgular arasındadır (42).

2.4.2. Kabızlığın organik olmayan (fonksiyonel) nedenleri

Fonksiyonel kabızlık çocuklarda kabızlık vakalarının %95'inden sorumludur. Bu olgularda bağırsak anatomik yapısı ve innervasyonu normaldir (Tablo 2.6).

2.5. Fonksiyonel kabızlık etiyolojisi

Fonksiyonel kabızlık etiyolojisinde farklı nedenler öne sürülmektedir.

Tablo 2.6. Kabızlığın organik olmayan nedenleri (12).**Gelişimsel:**

- Zihinsel yetersizlik
- Dikkat eksikliği hastalıkları

Durumsal:

- Zorlayıcı tuvalet eğitimi
- Tuvalet fobisi
- Okul tuvaletinin uygun olmaması
- Aşırı ebeveyn müdahalesi
- Cinsel istismar
- Diğer

Depresyon**Konstitüsyonel:**

- Tembel kolon
- Genetik eğilim

Azalmış dışkı hacmi ve kuruluk

- Düşük lifli diyet
- Dehidratasyon
- Aşırı beslenme veya malnutrisyon (anoreksia nervroza)

2.5.1 Psiko-davranışsal faktörler

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda psiko-davranışsal faktörlerin kabızlık etiyolojisinde rol alması üzerinde durulan konulardan birisidir. Psikolojik bozukluğu olan, travmatik olay yaşamış, cinsel ve fiziksel tacize maruz kalmış hastalarda kabızlık oranının yüksek olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.

Ağrılı dışkılama dışkı tutma davranışını tetikleyen, özellikle çocuklarda kronik kabızlığın gelişiminde ve devamlılığında katkısı bulunan başlangıç nedenlerden biridir.

Ağrı nedeniyle dışkılama eyleminden kaçındıkça, rektumda dışkı birikimi ve sonuç olarak zor ve daha ağrılı dışkılama yaşanmış olur (Şekil 2.3). Bu kısır döngüden kurtulmak için altta yatan neden doğru saptanıp müdahale edilmelidir. Ağrı veya diğer negatif deneyimler nedeniyle dışkısını tutan çocuklarda kabızlığın fonksiyonel veya davranışsal şekli vardır. Hasta kendi dışkılama isteğini başlangıçta bilinçli olarak reddetse de sonrasında bu eylem otomatik olarak gerçekleşir ve devamında rektum dışkıyı anal kanala itmek için yetersiz basınç üretecek şekilde genişleyebilir (43).

Ağrılı dışkılamayı sıklıkla dışkı birikimi ve altını kirletme izler. Ağrılı dışkılama şikayeti ile gastroenteroloji polikliniğine başvuran 227 hasta üzerinde yapılan retrospektif çalışmada (%35'i 3 yaşın altında) küçük çocukların %97'si ciddi dışkı tutmayla, 85'i ağrıyla, %71'i dışkı sıkışmasıyla başvurmuştur. Bu çocukların hastalık başlangıcından ortalama 14 ± 9 ay önce ağrılı dışkılama öyküsünün olduğu saptanmıştır. Başvuran büyük çocukların ise %96'sı dışkı tutma, %85'i altını kirletme, %73'ü dışkı sıkışması ve %57'sinde ağrı şikayeti mevcutmuş. Altını kirletme şikayeti olan % 63 çocuğun 3 yaş öncesinde altını kirletmeden önce başlayan ağrılı dışkılama öyküsü olmuştur (44).



Şekil 2.3. Fonksiyonel kabızlık kısır döngüsü (45).

2.5.2. Tuvalet eğitimi

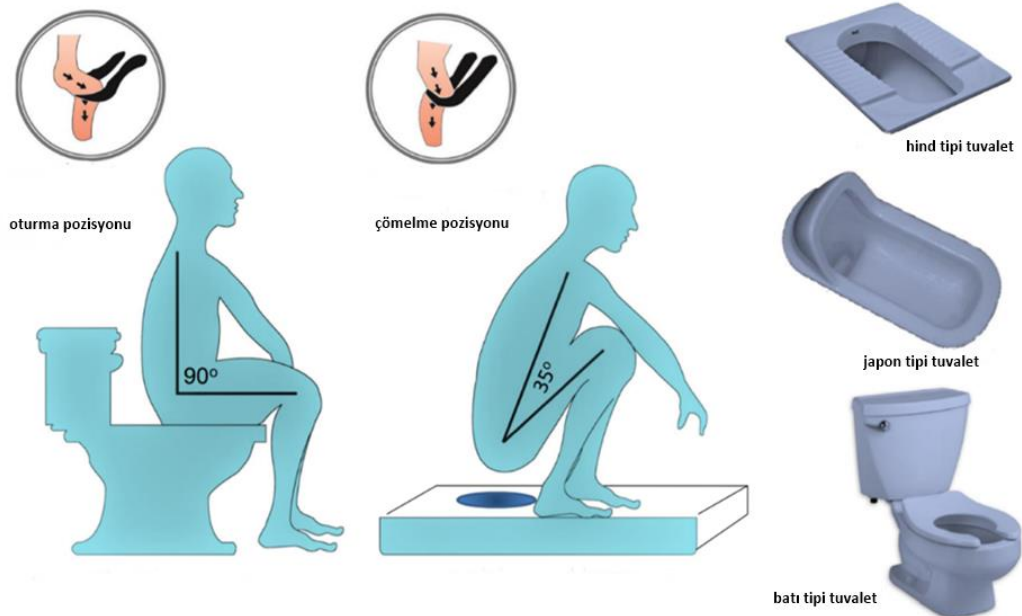
Tuvalet eğitimi çocukların özsaygı ve bağımsızlığını etkileyen gelişimsel temel taşlardan birisidir. Tuvaleti öğrenmek için çocukta dışkısını tutabilme becerisi ve merakı gelişmiş olmalıdır. Çocuk gelişimsel olarak hazır olmadığı zaman zorla tuvalet eğitimine teşvik edildiğinde, bu dışkılamayı reddetme davranışının gelişmesine, devamında da azalmış dışkılama sıklığına, bazen zor ve ağrılı dışkılamaya neden olur. Ebeveyn tarafından uygulanan bu baskının devam etmesi, çocukta değişik problemlere, aynı zamanda kabızlığa sebebiyet verebilir. Zamanında ve uygun yapılan tuvalet eğitimi normal dışkılama için çok önemlidir. Çalışmalar son yıllarda tuvalet eğitiminin daha geç verildiğini göstermiştir. 1940'lı yıllarda tuvalet eğitimine genelde 18 aydan önce başlanmasına rağmen, günümüzde bu eğitim ortalama 21-36 aylar arasında verilmekte ve sadece %40-60 çocuk tuvalet eğitimini 3 yaşına kadar tamamlamaktadır (43). Kızlarda tuvalet eğitimi erkeklerden daha erken tamamlanmakta ve 42 aya kadar başarılı tuvalet eğitiminin tamamlanmamış olması tuvalet davranış bozukluğu ile ilişkilendirilmektedir.

2.5.3. Dışkılama postürü

Normal dışkılama eyleminin gerçekleşmesi için üç bileşen gereklidir:

1. Dışkının birikmesiyle başlayan spontan fazık rektal kasılma (otonomik bileşen)
2. Genişlemiş anorektal açığa sahip anal kanal (çoğunlukla somatik bileşen)
3. İkinma (somatik bileşen).

Bunların arasında ıkınma patolojik durumların oluşmasına sebebiyet veren en önemli kısımdır. Çömelerek dışkılama eylemi Asya (Japonya, Kore ve Çin vs.) ve Afrika toplumlarında halen geleneksel dışkılama yöntemi olarak kullanılmaya devam ediyor. Batı toplumu ise oturarak dışkılamayı alışkanlık haline getirmiştir (46). Defekografi yapılarak, artan kalça fleksiyonuyla anorektal açının daha fazla artarak dışkılama eylemini kolaylaştırdığı gösterilmiştir (Şekil 2.4). Standart batı klozeti, 10 cm daha kısa benzer klozet ve çömelme şeklinde dışkılama pozisyonundan, çömelme pozisyonu ile daha hızlı ve tam boşalma gerçekleştiği; standart batı klozetinde ise dışkılamanın çok daha zor olduğu gösterilmiştir (47).



Şekil 2.4. Farklı duruşlarda dışkılama yaparken anorektal açının karşılaştırmalı çizimi (48).

2.5.4. Kolonik geçiş süresi (KGS) , dışkı hacmi ve kıvamı

Oluşan dışkının hacmi ve kıvamı kolonik geçiş süresiyle direkt olarak ilişkilidir. Ortalama total GİS geçiş süresi 1-3 aylarda 8,5 saat, 4-24 aylar arasında 16 saat, 3-13 yaş arası 26 saat, puberte sonrası 30-48 saattir. Genel kural olarak (her zaman değil) yumuşak kıvamlı dışkı hızlı kolonik geçişin sonucunda, sert kıvamlı dışkı ise azalmış kolonik geçişin ve azalmış motilitenin sonucunda oluşur (Şekil 2.2) (49). Azalmış kolonik motilite, dolayısıyla gecikmiş geçiş lümen içi kitleden artan su emilimine, dışkının daha da sertleşmesine ve dışkılamanın zorlanmasına olanak verir.

Dışkının oluşumunda dışkılama sıklığı ile kolonik geçiş süresi birbiriyle ters ilişkilidir. Azalmış kolonik geçiş süresi azalmış dışkılama sıklığına sebep olabilir, ancak sık dışkılama her zaman hızlı kolonik geçişi göstermeyebilir ve kabızlığı olan kişiler defalarca dışkılamak için tuvalete gidebilir. Keza çocuklarda dışkılama sıklığının total GİS geçiş zamanıyla korelasyon gösterdiği görülmüş, ancak uzamış kolonik geçiş süresi olan bütün çocuklarda dışkılama sıklığında azalma görülmemiştir (50, 51).

2.5.5. Yaş ve cinsiyet

Bebek ve gelişmekte olan çocukta fonksiyonel kabızlığın gelişmesi için 3 dönem risklidir. İlk dönem tamamlayıcı beslenmenin başlanması (tahıl ve katı gıdalara geçiş), ikinci dönem tuvalet eğitiminin başlanması ve son olarak okula başlama dönemidir (18, 52).

Erişkin hastalarda kabızlığın kadınlarda daha fazla görüldüğünü gösteren çalışmalar olsa da, çocuk hastalarla yapılan çalışmalarda ise genellikle cinsiyetler arası fark saptanmamıştır (2, 53, 54).

2.5.6. Genetik

Pozitif aile öyküsü olan FK hastalarının birçoğu, mutasyonlar keşfedilmemiş olsa da, bu hastalıkta genetik faktörlerin rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Aynı zamanda çevresel, davranışsal ve/veya diyetle ilgili faktörler etkili olabilir (16). Batı Virginiya’da yapılmış bir çalışmada kronik kabızlığı olan çocukların yaklaşık yarısında pozitif aile öyküsünün olduğu gözlemlenmiştir (55). Etiyolojide genetiğin rolü

bilinmemektedir. Çocukluk çağı kabızlığın kalıtsal geçişli sendromlarla sık görüldüğü tanımlanmıştır; Angelman, Niemann-Pick tip C, Ehlers-Danlos sendromu, spinal muskuler atrofi vs. (55, 56).

2.5.7. Diyet faktörleri

Besin tetikli artmış kolonik aktivite rekto-sigmoid kolona nazaran transvers/inen kolonda daha belirgindir. Yaklaşık 30 yıl önce yapılan çalışmalar göstermiştir ki, alınan besin içeriğine kolonik yanıt bifazik patern gösterip, ilki besin alımından 10-15 dakika, ikincisi 70-90 dakika sonra başlıyor. Yağlı besinler, karbonhidrat ve proteinden zengin besinlerden daha fazla kolonik uyarı yapar. Ancak yağlı gıdalar ayrıca retrograd kolonik aktiviteyi de artırıp kolonik geçişi yavaşlatır. Karbonhidratlı besinlerin uyarıcı etkisi yağlı besinlerle kıyaslamada daha hızlı başlangıç gösterip daha kısa sürer. Protein ağırlıklı besinler ise kolonun motor aktivitesini azaltır. Lümen içeriği yüksek ozmotik yüke sahip olan hastalar (safra malabsorpsiyonu, laktoz intoleransı vs) hızlı kolonik geçişe sahiptirler (57).

Modern diyetin kabızlık üzerine etkisi çok tartışılan bir konudur. Önceki jenerasyonlardan farklı olarak günümüzde diyetle işlenmiş gıdalar (karbonhidrat, protein, yağ, lif içeriği ayrıştırılmış veya yoğunlaştırılmış) fazlaca tüketilmektedir.

2008 yılında Brezilya’da özellikle düşük gelir düzeyi olan vaka ve kontrol grupları arasında yapılan bir çalışmada sadece vaka grubuna, “Doğumdan iki yaşına kadar çocuklarda sağlıklı beslenme için on adım” adı altında sağlıklı beslenmeye teşvik amacı ile danışmanlık hizmeti verilmiştir. Altı yaşına kadar izlenen çocukların vaka grubunda fonksiyonel kabızlık oranının düşük saptandığı gözlenmiştir. Vaka grubunda anne sütü ile beslenme süresinin uzun olduğu, hayatın ilk yılında et tüketiminin iyi olduğu, önerilmeyen gıdaların ve içeceklerin tüketiminin az olduğu saptanmıştır (58).

Diyet lifleri, suda çözünen ve çözünmeyen olarak ikiye ayrılır. Suda çözünmeyen lifler, sindirim enzimleri ve kolon mikroflorasının etkilerine direnç göstererek bağırsakta suyu emip dışkı hacmini ve bağırsak hareketlerini artırır. Suda çözünen lifler, jel benzeri yapıları sayesinde bağırsaklardaki yağları bloke ederek yağların daha az sindirilmesini ve emilmesini sağlar. Aynı zamanda lifin sindirimi

sırasında çok miktarda gaz üretilir (59). Çocuklar için güvenli diyet posa alım miktarı Amerikan Pediatri Akademisi Beslenme Komitesi'nin tavsiyesine göre 0,5 g/kg/gün (60) veya 2 yaş üstü çocuklar için yaş+5 gr/gün formülüne göre hesaplanır (61). Beslenmede önemi tartışılan diyet liflerinin bir çoğu karbonhidratlardır. Yukarıda bahsedilen etkilerinden dolayı akut ve kronik kabızlıkta lifli gıda alımının artırılması önerilmesine rağmen, buna yönelik yapılan araştırmalarda sonuçlar çelişkilidir. Bebeklerde diyete tahılların eklenmesi dışkının daha düzgün olmasına neden olsa da, bazen kabızlığı tetikleyebilir. Bütün çocuklara protein, yağ, karbonhidrat ve lif içeriği dengelenmiş diyet önerilse de, ve bu belki de hafif kabızlık tablosunun önlenmesine yardımcı olsa da, ciddi kabızlık durumlarında diyete lifli gıdaların eklenmesinin tedavi edici olmasına dair çalışma çok az ve çelişkilidir. Posa takviyesinin tedavide etkinliğini gösteren çalışmalara bakarsak, enkoprezisi olan ve olmayan kabız hastalar üzerinde Loening-Baucke ve ark. tarafından yapılan çalışmada lif takviyesi olan glukomannanın tedavide yararı gözlenmiştir (62). Ancak Polonya'da yapılan bir çalışmada ise glukomannan fonksiyonel kabızlık tedavisinde etkin bulunmamıştır (4). Bu konuda daha geniş çaplı araştırmalara ihtiyaç vardır.

2.6. Fonksiyonel kabızlığın patofizyolojisi

Fonksiyonel kabızlığın altında yatan patofizyoloji multifaktöriyeldir ve iyi anlaşılamamıştır. Fonksiyonel kabızlığın gelişimine katkıda bulunabilecek faktörler arasında ağrı, ateş, dehidratasyon, diyet ve sıvı alımı, psikolojik sorunlar, tuvalet eğitimi, ilaçlar, aile öyküsü ve birçok neden sıralanabilir. Başlatıcı nedenler farklı olsa da çocuklarda kabızlığa yol açan bu süreç genellikle aynıdır (1). Dışkılamayı geciktirmek için dış anal sfinkterin kasılması rektumda dışkı birikimini artırır ve rektum yavaş yavaş genişler. Genişleyen rektumun duyarlılığı azalır ve daha fazla dışkı birikimi gerçekleşir. Uzun süre devam eden kabızlıkta pelvik kasların dissinerjisi, dışkılama sırasında anal sfinkter kompleksinin anormal veya paradoksal kasılması ile problem kronik hal almış olur (13).

2.7. Klinik

Kabızlığın tanısı hikâye ve klinik bulgularla konulsa da, bebeklerde ve 8 yaş altı çocuklarda sübjektif semptomların tarifi güvenilir değildir.

Kabızlığı olan bebeklerde gerinme, yüzünü buruşturma, yüzün kırmızı renk alması, ağlama görülebilir. Sert dışkı, anal kanalda sıyrık ve fissüre neden olacağından dışkılama ağrılı olur. Ağrıdan kaçınmak için çocuk dışkısını tutar. Daha büyük çocuklar tualete oturmaya reddeder. Dışkılama hissi geldiğinde “dışkı tutucu davranış” olarak nitelendirilen tipik hareketler gözlenebilir. Vücut dikleştirilir, anal ve gluteal kasları kasılır. Yeni yürümeye başlayan çocuklar sıklıkla ayak parmakları üzerinde yükselirler, inatla bacaklarını tutarlar, bir yere tutunarak ileri geri sallanırlar, huzursuz görünürler. Bazı çocuklar odanın bir köşesinde, kapı, kanepe arkasında saklanırlar veya başka bir odaya kaçarlar. Sonuçta rektum genişlemiş dışkı kitlesinin uyarılarına alışır ve dışkılamayı yatıştırır. Ebeveynler tarafından bu davranış “dışkı yapmaya çabılıyor” diye yorumlanır (13). Nihayet bu olay ebeveyn için üzüntü, çocuk için korkulu bir olay haline gelir. Dışkılamanın uzun süre geciktirilmesi sonucu huzursuzluk, karında gerginlik ve dışkı birikimi, kramplar ve iştahsızlık gelişir. İdrar kaçırma ve idrar yolu enfeksiyonu bulguları kabızlık yakınmalarına eşlik edebilir (63).

Alarm bulgular: Öyküdeki alarm bulgular organik nedenlerin olasılığı hakkında fikir verebilir.

Akut bulgular:

- Mekonyum pasajının gecikmesi
- Ateş, kusma veya ishal.
- Rektal kanama (anal fissür yokken)
- Ciddi anal distansiyon

Kronik bulgular:

- Doğumdan ve erken bebeklik döneminde başlayan kabızlık
- Şerit şeklinde dışkı (çapı çok küçük olan dışkı)
- İdrar kaçırma veya mesane hastalığı
- Kilo kaybı veya yetersiz kilo alımı
- Büyümede gecikme

- Ekstraintestinal bulgular (özellikle nörolojik bulgular)
- Ailede HH öyküsü olması (21, 64).

Etiyolojide fonksiyonel nedenleri düşündüren bulgular:

- Kabızlığın başlanma süresiyle diyet değişiklikleri, tuvalet eğitimi ve ağırlı dışkılama döneminin örtüşmesi
- Dışkı tutma davranışı
- Geleneksel laksatiflere iyi yanıt

Öyküde mutlaka aldığı ve almakta olduğu tedaviler hakkında bilgi alınmalıdır.

Ebeveynin muayeneden 5-7 gün önce semptomları, dışkılama sıklığı, dışkı görünümünü ve diyet özelliklerini (besin ve sıvı alımını değerlendirmek için) not ederek gelmesi uygundur. Medikal öykü alınmalı, oral laksatifler, lavmanlar, suppozituarlar, bitkisel tedaviler, davranış tedavisi ve diğer ilaçlar mutlaka sorgulanmalıdır.

Fonksiyonel kabızlıktan şüphelenildiğinde çocuğun dışkılamasını etkileyebilecek psikososyal ve çevresel faktörlerin sorgulanmasına odaklanılmalıdır. Bunlar ağırlı dışkılama, tuvalet eğitiminde zorluk, dışkı tutma, inek sütü alımı ve diyetidir. Diyetle ilgili faktörlerden düşük lifli gıdalar, az sıvı tüketimi vs. sorgulanmalıdır. Genel gelişimsel ve psikososyal hikâye, aile içi ortam, akranları ile ilişkisi, mizacı da sorgulanmalıdır. Aile hikâyesi dikkatli alınmalı, GİS hastalıkları (HH, gıda alerjisi, inflamatuvar bağırsak hastalığı, çölyak hastalığı, mesane hastalıkları), organ anomalileri (tiroit, paratiroit, böbrek) ve kistik fibrozis gibi sistemik hastalıklar sorgulanmalıdır.

2.8. Fizik muayene

İyi bir öykünün yanı sıra iyi bir fizik muayene kabızlık nedenlerinin ayırıcı tanısı için çoğu zaman yeterlidir. Hastalar tam bir fizik muayene ile değerlendirilmelidir. Fizik muayenede önce organik nedenler akla getirilmeli, sonrasında fonksiyonel kabızlık düşünülmelidir. Boy ve kilo kontrolü yapılarak büyüme geriliğinin olup olmadığı saptanmalıdır. Perineum ve perianal, sakral bölgenin muayenesi mutlaka yapılmalıdır. Perianal bölge incelendiğinde çamaşırın kirlendiği görülebilir. Ayrıca

ektopik anüs, anal fissür, perianal eritem, anal travma görülebilir. Sakral agenezi, miyelodisplazi yönünden lumbosakral bölge muayenesi, gizli bir spinal kitle olasılığı yönünden alt ekstremitte muayenesi yapılmalıdır. Sakral bölgede kıllanma olması veya spinal dimple (gamze) görülmesi, kremasterik veya anal refleksin olmaması spinal patalojiyi gösterir. Tethered kord alt ekstremitte refleksinin azalması veya olmamasıyla değerlendirilebilir. Spinal kord anomalilerine cilt anomalileri eşlik edebilir.

İdrar yollarına ait olan semptomlar tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları ve enürezis olabilir.

Anorektal muayene en az bir kez önerilmektedir. Bu muayene ile perianal duyarlılık, anal tonus, anal kanalın uzunluğu, rektumun genişliği, anal kıvrımların varlığı değerlendirilir, dışkının rektumda olup olmadığı öğrenilir. Fonksiyonel kabızlıkta rektal muayene sırasında dışkı ile dolu geniş bir rektum ve kısa bir anal kanal olduğu görülür.

Karında palpe edilen fekal kitle olmasına rağmen, rektumun boş olması HH lehinedir. Genelde rektal tuşeden sonra gazla karışık dışkı çıkar ve çoğunlukla pis kokuludur. Karın gergin, bağırsak sesleri artmış olabilir, hastaların yaklaşık yarısında karında dışkı kitlesi ele gelebilir. Bazen kitle bütün kolon boyunca olur, çoğunlukla da suprapubik olarak orta hatta hissedilir.

Anüs pozisyonu önemlidir. Erkeklerde anüs-skrotum/skrotum-koksiks oranı $>0,46$, kızlarda anüs-labium major birleşimi/labium major birleşimi-koksiks oranı $0,34$ olmalıdır. Bu değerler normalden düşükse anüsün önde yerleşiminden bahsedilir ve kabızlık nedenidir (65).

Dışkı kaçırmaları olan hastalar iç çamaşırının kirlenmesi öyküsüyle gelir ve ebeveynler genelde bunu kabızlıktan ziyade ishal zannederler. Retentif dışkı kaçırmada dışkılamada zorluk, karın veya makatta ağrı, iştahsızlık, büyümede gecikme, idrar kaçırmaları (gündüz ve/veya gece) yakınmaları sıktır. Çocuklarda genelde klozeti tıkayacak kadar büyük hacimde dışkılama olur. Bu hastalarda retentif postür ve tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları da olabilir.

Non-retentif dışkı kaçırmının tek başına belirti olması daha muhtemeldir ve primer altta yatan psikolojik etiyolojiye eşlik edebilir. Dışkının rahatsız edici kokusu nedeniyle okul arkadaşları tarafından aşağılanma ve alay edilme sonucu dışkı kaçırmaya olan hastalar kötü okul performansı ve katılımı sergileyebilirler.

Fizik muayenede anormal bulgu rastlanmayan hastalara nadiren radyolojik değerlendirme gerekir.

Tedaviye dirençli hastalarda (inatçı kabızlık) hipotiroidizm, hipokalsemi, kurşun intoksikasyonu, alerjik durumlar göz önünde bulundurulmalı ve ekarte edilmelidir. Radyoopak markerler kullanarak yapılan kolon geçiş süresi çalışmaları ve sintigrafi teknikleri faydalı olabilir. Seçilmiş hastalarda intraspinal olayları belirleyebilmek için spinal manyetik rezonans görüntüleme, altta yatan miyopatik ve nöropatik bağırsak anomalilerini saptamak için motilite çalışmaları veya yapısal anomaliler için kontrastlı kolon tetkiki çalışmaları yapılabilir. Ciddi fonksiyonel kabızlığı olan hastalarda suda çözünür kontrast enema mega rektosigmoid varlığını ortaya çıkarabilir. Anorektal motilite çalışmaları dışkılama sırasındaki eksternal anal sfinkterin paradoksal kontraksiyon paternini gösterebilir ve bu davranış değişikliği "biofeedback"le tedavi edilebilir. Kolon motilite çalışmaları dirençli vakalarda cerrahi müdahale gerektirebilecek segmental problemleri saptayarak tedaviye rehberlik edebilir. Retentif dışkı kaçırmının komplikasyonları gündüz ve gece idrar kaçırmaya, idrar yolu enfeksiyonu, megasistit ve nadiren toksik megakolon olabilir (13, 20).

2.9.Tedavi

Kronik fonksiyonel kabızlık ve dışkı kaçırmının tedavisi genellikle laksatif kullanımı, davranış ve beslenme değişiklikleri gibi detaylı bir program gerektirir. Multimodal tedavi dışkılamaları arasında uzun süre olan, kanamalı bir anal fissürü olan veya çok geniş çaplı dışkılamaya sahip çocuklar için özellikle yararlıdır. Müdahalenin türü ve şiddeti, kabızlığın ciddiyetine ve çocuğun yaşına göre ayarlanmalı ve sıklıkla yakın takibe gereksinim duyulmalıdır.

Kronik kabızlıkta kolon aşırı gerilme sonucunda artmış dışkı yüküne tepkisiz kalır. Etkin tedavi için kolonun tam boşaltılması ve kendi başına çalışmasının sağlanması gerekir ki, buna 'bağırsak eğitimi' denir.

Bağırsak eğitiminde 4 genel adım vardır:

- Bağırsakların boşaltılması
- Düzenli boşalmayı sağlamak ve tekrar eden kabızlıktan kaçınmak için uzun süreli laksatif ve davranış tedavisi
- Diyet değişiklikleri yapılarak (öncelikle lif içeriğini artırarak) dışkı yumuşaklığının korunması
- Laksatiflerin tolere edilebildiği sürece kademeli olarak azaltılması ve kesilmesi

"Dışkı birikimi" klinik bulgulara dayanan sübjektif bir tanım olup kalın bağırsakta fazla miktarda dışkıyı tarif etmek için kullanılan bir terimdir. Kronik kabızlık nedeniyle hekime başvuran çocukların çoğunluğunda dışkı birikimi olur ve idame tedavisine başlamadan önce rektumun boşaltılmasına yönelik bir rejim uygulanır. Bu adım hasta ve aileye genellikle boşaltma diye anlatılır. Dışkı boşaltımı bu özelliklere sahip hastalar için yapılır:

- Kabızlıkla ilişkili dışkı kaçırmaları olanlarda
- Digital rektal muayene, karın muayenesinde ve grafide anlamlı dışkı kitlesi saptananlarda
- Tam veya sık olmayan dışkılama öyküsü olanlarda

Dışkı boşaltımı oral, rektal ilaçlar veya oral ve rektal ilaçların kombinasyonu ile etkili bir şekilde yapılabilir. En iyi tedavi biçimi ailenin de kabul ettiği yöntemdir. Dışkı boşaltımı genellikle ayakta tedavi ortamında yapılır. Tedavi tamamlandıktan sonra mümkün olan en kısa sürede cevabı değerlendirmek önemlidir. Başarılı dışkı boşaltımı genellikle ebeveyn tarafından rapor edilen bol miktarda dışkılama ve azalmış dışkı kaçırmaları ile belirlenir.

Terapinin amacı ideal olarak günde bir kez, gün aşırıdan az olmayan yumuşak dışkılama olmasıdır. Bu hedefe ulaşmak için haftalarca bazen yıllarca laksatif ve davranış tedavisi uygulanması gerekebilir. Çocuğun ebeveynleri veya bakım verenleri

tedavinin devamlılığını gerçekleştirebilmeleri için bağırsak eğitimi ve davranış değişiklikleri hakkında detaylı bir şekilde bilgilendirilmelidirler. Sonuç olarak çoğu hastada iyileşme beklenir.

2.9.1.Davranış değişikliği

Davranış değişikliği çocuğu normal bağırsak alışkanlıklarına döndürmek için kullanılır. Çocuğun ebeveynlerini kabızlık patogenezi hakkında (ağrı, dışkı tutması ve dışkı kaçırmayı döngüsü de dâhil olmak üzere) eğitmek önemlidir. Bu, anne-babanın tedavi sürecini anlamasına ve protokolü uygulamasına yardımcı olacaktır.

Kronik kabızlık için davranış değişikliği programı:

Tuvalete oturma: Acele etmeden yemeklerden sonra tuvalete gidilmesi önerilir. Taşma dışkı kaçırmayı olsun olmasın, kabızlık tedavisinin bir bölümü çocuğu motive etmektir. Bu bir çeşit ödül sistemini içerir. Örneğin, her yemekten sonra ve gece yatmadan önce 5-10 dakika olmak üzere günde 3-4 kez tuvalete gitme alışkanlık haline getirilmelidir (66, 67).

Ödül sistemi: Ebeveynler veya bakım veren çocuğa göre uyarlanmış bir ödül sistemi uygulamalı ve ödül başarıdan ziyade çaba (örn. tuvalete oturması) için verilmelidir. Okul öncesi için ödüller arasında, çıkartmalar ya da küçük tatlılar, kitap okumak ya da otururken şarkı söylemek ya da sadece tuvalete oturma sırasında kullanılan özel oyuncaklar yer alabilir. Okul yaşındaki çocuklar için ödüller arasında, birlikte kitap okumak, etkinlik kitapları vermek veya yalnızca oturma zamanı sırasında kullanılan el bilgisayar oyunları oynamak vs. olabilir (67).

İzlem: Ebeveynler veya bakım verenler, bağırsak hareketlerini, ilaç kullanımını ve dışkı kaçırmayı, karın ağrısı bölümlerini kaydetmek için bir günlük kullanmalıdır.

Ebeveyn eğitimi: Ebeveynlerin ve çocuğun kabızlıkla ilgili etkili bir şekilde eğitilmesi, kronik davranış kalıplarının değiştirilmesinde çok önemlidir. Tedavi hasta, aile ve sağlık hizmeti sunucusunu kapsayan, bir takım yaklaşımı gerektirir (68). Birincil hedef olumsuz etkenleri kaldırmaktır. Ebeveyn ya da bakım veren kişi taşma dışkı kaçırmadan kaynaklanan kirlenmenin çocuğun kasıtlı veya meydan okuma davranışını teşkil etmediğini, ancak dışkı kaçırmının normal algılamada bozulma

olduğunu anlamalıdır. Bu nedenle, çocuk kirlenme durumlarında azarlanmamalı veya cezalandırılmamalıdır. Cezalandırma çocukların sinirli olmasına, utanma ve müdahaleye karşı direnç göstermelerine neden olabilir. Kabızlığı olan çocuklarda tuvalet eğitimi ertelenmelidir, çünkü rektal duyarlılık düzelinceye ve dışkılama acısız olana kadar tuvalet eğitimi zaten başarısız olacaktır (69).

Öncelikle okul çocukları için öğretmen çocuğun sorununa duyarlı olmalı, talepte bulunulduğunda tuvaleti kullanmasına izin vermelidir (dikkat çekilmesini önlemek için çoğunlukla önceden belirlenmiş ve göze batmayan bir sinyalle). Buna ek olarak kirlenme olayı meydana gelmesi durumunda kıyafet değişikliğinin yapılması yararlı olabilir (70).

2.9.2. İlaç tedavisi

Oral ilaçlar. Dışkı birikimi olan çocuklarda dışkı boşaltma için oral ilaç önerilir, çünkü bu yöntem girişimsel değildir ve çocuğun kendini iyi hissetmesine yardımcı olabilir. Ağız yoluyla verilen ilaçlar ağırlı dışkılama öyküsü, perine travması veya lavmanları tolere etme zorluğu olan çocuklar için özellikle tercih sebebidir. Bununla birlikte, ilacın hacim fazlalığı nedeniyle uyum zor olabilir ve tam boşalmayı sağlamak için ortalama 2-3 günlük tedaviye ihtiyaç duyulmaktadır.

Elektrolitsiz polietilen glikol (PEG), PEG-elektrolitli solüsyonlar veya yüksek doz mineral yağlar (vazelin) başlangıçtaki dışkı boşaltma için etkili olduğu gösterilmiştir. Elektrolitsiz PEG genellikle bu seçenekler arasında tadı daha makul olan ve çocuklar tarafından kabul edilen bir tedavidir.

Dışkı boşaltma için başarıyla kullanılan, ancak kontrollü çalışmaların eksik olduğu diğer oral ajanlar magnezyum hidroksit, magnezyum sitrat, laktüloz, sorbitol, senna ve bisakodili içerir (13, 52).

Rektal ilaçlar. Ağır fekal birikimi olan hastalar için şiddetli rahatsızlığa neden olabileceği ve bu durumda etkili olmayabileceğinden oral ilaçlardan çok, rektal olarak uygulanan ilaçların kullanılması tercih edilir. Ek olarak, rektal ilaçlar dışkı boşaltımı için oral ilaçlardan daha hızlıdır ve tuvalete oturmada güçlü bir istek kaynağı olabilir.

Bununla birlikte, lavmanlar invazivdir ve işbirliği yapmayan veya korkan çocuğa verilmesi zor olabilir.

Rektal dışkı boşaltımı için sodyum fosfat enemaları veya mineral yağ enemaları kullanılabilir.

Bisakodil suppozituarları büyük çocuklar için, gliserin suppozituarları ise bebekler için kullanılabilir. Bu yaklaşımlar genellikle lavman kadar etkili değildir, ancak hastalar tarafından daha kolay kabul edilirler.

Sabunlu su, tazyikli musluk suyu uygulaması, süt ve pekmez, magnezyum (örn. Epsom tuzu) veya bitkisel karışımlar ile yapılmış lavmanlar kolit, su zehirlenmesi, bağırsak perforasyonu ve bağırsak nekrozu gibi potansiyel komplikasyonları nedeniyle tavsiye edilmezler (71, 72).

Oral ve rektal ilaç kombinasyonu. Oral ve rektal ilaçlarla kombinasyon tedavisi genellikle orta veya şiddetli dışkı birikimi için en etkili yaklaşımdır. Elektrolitsiz polietilen glikol, mineral yağ ve sodyum fosfat enema'yı bir araya getiren bir protokol uygulanır. Bu durumda, başlangıç tedavi dışkıyı yumuşatmak için oral ilaçla başlanarak, sonrasında yumuşamış dışkıyı boşaltmaya yardımcı olmak için rektal ilaçlar ikinci günde tedaviye eklenir. Alternatif bir kombinasyon yaklaşımı ise üç ila dört ardışık üç günlük döngüden oluşan, ilk gün sodyum fosfat lavman, ikinci gün bisakodil suppozituar ve üçüncü gün bisakodil tabletin uygulandığı protokoldür (66).

Laksatifler. Birikmiş dışkının boşaltılması sonrasında, hastalarda dışkı birikiminin önlenmesi için, idame laksatif tedavisi mutlaka başlanmalıdır. Günde bir veya iki kez yumuşak dışkılama düzenini korumak için yeterli dozda ilaç verilmelidir.

Ozmotik laksatif maddelerle uzun süreli tedavi uygulaması kapsamlı klinik deneyimler ve birkaç randomize kontrollü çalışma ile desteklenmektedir. Bunlar arasında en iyi incelenen ilaç elektrolit içermeyen PEG'dir ve hem etkili, hem de güvenli görünmektedir. Erken müdahale genellikle daha hızlı iyileşmeye neden olur.

Güvenilir kabul edilen ve çoğunlukla çocuklar için kullanılan laksatif maddeler arasında polietilen glikol 3350, magnezyum hidroksit, laktuloz ve mineral yağı bulunmaktadır. İlaç seçimi çocuk ve ailenin tedavi rejimine uyumu kadar önemli değildir. Seçim, koşullara ve çocuğun kabulüne göre bireyselleştirilmelidir. Her çocuk

için bir başlangıç dozu vardır. Doz yaş, vücut ağırlığı ve kabızlık şiddetine bağlı olmalıdır. Daha sonra bu doz dışkı kaçırmayı önleyecek ve kolonun tam boşalmasını sağlayacak şekilde ayarlanır (21).

2.9.3. Diyet değişiklikleri

Dışkı kaçıрма ve / veya kronik kabızlığı tedavi ederken, bağırsak alışkanlığının düzeni için uygun bir diyet almak çok önemlidir. Meyve ve çiğ sebze, kepek ve tam tahıllı ekmek ve tahıl alımının artırılması yaygın olarak önerilir ve süt dışında diğer sıvıların alınması yeterlidir. Bununla birlikte, bu önerileri destekleyen kanıtlar, özellikle orta veya şiddetli kabızlık durumunda çok eksiktir.

Diyet lifinin alımının artırılmasına dair çelişkilerin olmasının nedeni, özellikle kronik kabızlık ve tekrarlayan birikimlerin tedavisinde hem yararlı, hem de olumsuz etkilere sahip olabilmesidir. Bir yandan dışkının hacim ve su içeriği artırarak dışkı kıvamını daha yumuşak yapıp ve dışkılama kolaylaştırabilir; öte yandan, dışkı hacminin artması, dışkı tutma özelliği olan çocuklarda rektum ve kolonda daha fazla genişlemeye neden olarak ve çocuğun dışkılama ihtiyacını hissetme kabiliyetine müdahale edebilir. Aynı zamanda lif içeriğinin artırılmasının azalmış kalori alımı, artmış fekal enerji kaybı, minerallerin azalmış biyoyararlanımı, artmış gaz oluşumu ve karında şişlik, kramplar gibi yan etkileri de kaygı uyandırır. Dahası, eşlik eden sıvı alımının yetersiz olması durumunda dışkı birikmesi ortaya çıkabilir. Bu nedenle, diyetle lifin birden değil, yavaş yavaş artırılması gerekir ve bütün tahıl, meyve ve sebzeleri içeren dengeli bir diyet önerilmektedir (73).

Sıvı tüketimi. Hastanın klinik olarak dehidrate olmadığı durumlarda su alımının artmasıyla kabızlığın başarılı bir şekilde tedavi edilebileceğine dair bir kanıt bulunmamaktadır. Yeterli hidrasyonu sağlamak için, kronik kabızlık veya dışkı tutamama sorunu olan özellikle lif takviyeleri kullanan çocukların günde en az 960 - 1.920 mL su veya diğer süt olmayan sıvıları tüketmeleri önerilir (74).

2.10.Takip

Kabızlık tedavisi uzun bir süreci kapsadığından izlem gerektirir. Takip, özellikle dışkı boşaltımının gerekli olduğu ilk birkaç günde çok önemlidir. İdame tedavi dönemine girdikten sonra başlarda aylık, sonrasında 2-3 ayda bir kontrol muayeneye gelinmesi gerekir. Her kontrolde doktor tarafından eski kayıtlar kontrol edilip, hastanın karın ve rektal muayenesi tekrarlanmalı, ilaç tedavisi düzenlenmeli, hastanın başarısı takdir edilmelidir. Laksatif tedavisi aşamalı kesilerek diyet ve davranışsal tedavilerin yeri güçlendirilmelidir (75).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma yeri ve çalışma şekli

Bu çalışma vaka-olgu kontrol çalışması olarak Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı tarafından Temmuz 2016 – Mayıs 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür. Karın ağrısı, iştahsızlık, zorlu dışkılama, makattan kanama, dışkı kaçırma, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu yakınması ile Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı ve Genel Pediatri Polikliniğine başvuran 4-18 yaş arasındaki 47 hasta çalışmaya dâhil edilmiştir. Bir hastaya izlemde çölyak teşhisi konulduğu için, diğer beş hasta ise eşlik eden hastalıkları nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak 41 hastada organik nedenler hikâye, fizik muayene ve laboratuvar tetkiklerle (tam kan sayımı, çölyak hastalığı için seroloji ve tiroit fonksiyon testleri) dışlanıp, Roma IV kriterleri (>4 yaş için FGIH sorgulama anketi) ile değerlendirildikten sonra fonksiyonel kabızlık tanısı alarak çalışmamıza dâhil edilmiştir. Hasta ailelerine demografik verileri de içeren beslenme değerlendirme anketi verilip; 5 günlük diyet içeriğinin kayıt edilmesi istenmiş ve diyet listesi daha sonra aynı diyetisyen tarafından değerlendirilmiştir. Eş zamanlı olarak 4 yaş ve üstü uygun yaş ve cinsiyet kontrol grubu için 62 çocuk değerlendirilmiş, ek hastalığı olan 7 çocuk dışarıda bırakılarak, fonksiyonel kabızlığı ve başka organik hastalığı olmayan 55 sağlıklı çocuğun ailesine de aynı anket verilerek fonksiyonel kabızlığı olan hastalarla kontrol grubunun beslenme özellikleri birbirleriyle karşılaştırılmış; aynı zamanda her iki grubun major besin alım ortalamaları Türkiye için referans değerlerle kıyaslanmıştır.

Hasta ve kontrol grubu cinsiyet, beslenme özellikleri ve büyümeleri göz önüne alınarak okul öncesi, okul ve adölesan dönemini kapsayacak şekilde 4-7, 8-11 ve 12-18 yaş gruplarına ayrılarak karşılaştırmalar yapıldı.

Bu çalışma için vaka ve kontrol grubundaki tüm birinci derece hasta yakınlarından sözel ve yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır. GO 16/547 kayıt numarası ile Hacettepe Üniversitesi Girişimsel olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan çalışma için onay alınmıştır.

Kabız ve kontrol grubu

Dâhil edilme kriterleri

Çalışmaya 4 yaş ve üstü ile 18 yaş arası kabızlığı açıklayacak organik nedeni tespit edilmemiş olup, organik veya psikolojik rahatsızlığı olmayan fonksiyonel kabızlık tanısı almış hastalar ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan sağlıklı kişiler dâhil edilmiştir.

Dışlanma kriterleri

Kabızlığı açıklayacak organik nedeni tespit edilmiş olan, organik veya psikolojik rahatsızlığı olan, başka hastalıklar nedeniyle ilaç kullanan, soru anketini yanlış veya eksik doldurmuş olanlarla 4 yaş altı ve 18 yaş üstü hastalar çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Değerlendirilen değişkenler

Ek-1'deki yapılandırılmış anket formları oluşturularak ailelerden soruların cevaplandırılması istenmiştir. Anket formları aileler tarafından ev ortamında doldurulmuştur. Anket uygulamasını reddeden aile olmamış, ancak kabul edip geri dönüş gerçekleştirmeyen aileler olmuştur. Verilen anket formları 5 gün sonrasında geri alınmış ve eksik anket kısımları ailelerden yüz-yüze veya telefonla görüşülerek teyit edilip, tamamlanmıştır.

Anket formunda çocuğun takvim yaşı, cinsiyeti, boy, kilo ve vücut kitle indeksi, başvuru şikayeti, mevcut şikayetin başlama zamanı, mekonyum çıkış zamanı, anne sütü alma süresi, tamamlayıcı beslenmeye ne zaman başlandığı, ilk bir yaşındaki dışkılama sıklığı, fizik aktivite değerlendirmesi, ailede kabızlık öyküsü, ek hastalık ve ilaç kullanma öyküsü, evde kullandığı tuvalet tipi, aile geliri, anne, baba eğitim düzeyleri sorgulanmıştır. Ayrıca aileden 5 günlük besin tüketim kaydını, aldığı besin miktarları net birim ve ölçeklerle belirtilecek şekilde yazması istenmiştir.

Hasta grubundaki çocukların ayrıntılı fizik muayeneleri yapılarak, vücut ağırlıkları ve boyları ölçülerek kaydedilmiştir. Vücut ağırlığının (kg) boyun metre

karesine (m^2) bölünmesiyle hastaların vücut kitle indeksi hesaplanmıştır. Yaşa göre boy z skorları ve VKİ z skorları DSÖ-Anthro (<5 yaş) ve DSÖ-AnthroPlus (≥ 5 yaş) veri tabanı kullanılarak hesaplandı (76) (WHO-2009). Başvuru şikayeti karın ağrısı, iştahsızlık, kabızlık, rektal kanama, dışkı kaçırma, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu ve diğer şikayetler olarak gruplandırıldı. Kabız grubun şikâyetlerinin başlama zamanı sorgulandı. Mekonyum çıkış zamanı ile kabızlık arasındaki ilişkinin sorgulanması amacı ile ailelere ilk mekonyum çıkış zamanı soruldu. Çocuklar mekonyumlarını ilk 48 saatte yapanlar ve 48 saatten sonra yapanlar olarak iki gruba ayrıldı. Toplam 7 çocuğun ailesi mekonyum çıkış zamanını hatırlamıyordu. Anne sütü alma süresine göre hasta ve kontrol grubu 18 aydan az ve daha fazla alanlar olarak iki gruba ayrıldı. Tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanı cevapları 6. aydan önce, 6. ayın içinde ve 6 ay bitiminden sonra geçenler olmak üzere üç gruba ayrıldı. İlk bir yaştaki dışkılama sıklığı değerlendirmesinde sayılar her gün, iki günde bir, üç günde bir ve daha seyrek olarak not edildi. Fizik aktivite değerlendirmesi için spor faaliyeti yapanlar ile ekran (televizyon, bilgisayar vs.) karşısında az zaman geçirenler çok aktif; diğerleri ise az aktif olarak kabul edildi. Ek hastalık ve ilaç kullanımı olup-olmadığı evet ve hayır cevaplarıyla yanıtlanması istendi. Aile içi kabızlık öyküsü anne, baba, kardeş veya kabızlık öyküsü yok olarak yanıtlandı. Evde kullandığı tuvalet tipi klozet ve alaturka olarak sorgulandı. Ailenin toplam aylık gelir düzeyi düşük, orta ve yüksek olacak şekilde, anne ve baba eğitim düzeyleri ise eğitim yok, ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite olacak şekilde kategorilere ayrıldı. Hasta ve kontrol grubunun 5 günlük beslenmede diyetle dahil olan bütün besinlerin birleşimi Beslenme Bilgi Sistemi - BEBİS 7.2 sürümüyle hesaplanarak 5 günlük alım ortalamaları çıkarıldı.

İstatistik Analizler

Dijital veri tabanına işlenen veriler, istatistiksel değerlendirme için SPSS 'Statistical Package for Social Sciences' (SPSS Inc. Chicago IL) v23 paket programına aktarıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında *Fisher exact* testi, sayısal değişken içeren 2 grubun karşılaştırılmasında *Mann-Whitney U*, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında *Kruskal-Wallis* testi kullanıldı. *p* değerinin 0.05'ten küçük olduğu

durumlarda istatistiksel fark anlamlı olarak kabul edildi. Normal dağılım gösteren sayısal parametreler ortalama $\pm$ standart sapma, normal dağılım göstermeyen parametreler ortanca (aralık) olarak verildi. Tanımlayıcı veriler ortalama, standart sapma, sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Güven aralığı %95 düzeyine göre p değeri 0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

4.1. Çalışma ve kontrol gruplarına ait özellikler

Çalışmaya 47 hasta, 62 sağlıklı çocuk olmakla toplam 109 olguyla başlandı. Hasta grubundan ileri değerlendirme sırasında bir hasta çölyak tanısı aldığı, diğer 5 çocuk ek hastalığı saptandığı için, kontrol grubundan ise 7 çocuk ek hastalığı olduğu için çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya fonksiyonel kabızlığı olan 41 hasta ve 55 sağlıklı çocuk olmak üzere toplam 96 olguyla devam edildi. Fonksiyonel kabızlık grubundaki hastaların yaş ortalaması $9,08 \pm 3,55$; kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması ise $9,09 \pm 3,71$ yıl olarak tespit edildi ($p > 0,05$). Kabız grubundaki 41 hastanın 25'i (%61) kız, 16'sı (%39) erkek; kontrol grubundaki 55 hastanın 27'si (%49,1) kız, 28'i (%50,9) erkek olup, kabız grubun kız/erkek oranı 1,5/1 olarak bulundu ($p > 0,05$).

Hasta ve kontrol grubundaki çocuklar 4-7, 8-11 ve 12-18 yaş olmak üzere yaş gruplarına göre 3 gruba ayrıldılar (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Kabız ve kontrol gruptaki çocukların yaş gruplarına ve cinsiyetlere göre dağılımı.

Cinsiyet	Grup	Yaş grubu		
		4-7 yaş (n %)	8-11 yaş (n %)	12-18 yaş (n %)
Kız	Hasta	10 (40)	7 (28)	8 (32)
	Kontrol	10 (37)	6 (22,2)	11 (40,7)
Erkek	Hasta	7 (43,8)	6 (37,5)	3 (18,8)
	Kontrol	18 (64,3)	4 (14,3)	6 (21,4)

4.2. Kabız ve kontrol grubunun antropometrik ölçümleri

Çalışmada alınan antropometrik ölçümler: vücut ağırlığı, boy uzunluğu, VKİ ve BAZ olup; bu ölçümlerin yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama ve standart sapması Tablo 4.2 ve 4.3'te özetlenmiştir. Yaş grupları ve cinsiyete göre VKİ z skorları dağılımı gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir. Kabız grubunda

10 çocuk (%24,4) aşırı kilolu, 5'i (%12,2) obez; kontrol grubunda 8 çocuk (%14,5) aşırı kilolu, 7'si (%12,7) obez olarak saptanmış ve gruplar arasında aşırı kilolu ve obez kişi dağılımında anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 4.4).

Tablo 4.2. Çocukların antropometrik ölçümlerinin ortalama ve standart sapma değerleri.

		Kabız grubu N=41	Kontrol grubu N=55
		K/E	K/E
Boy (cm)	4-7 yaş	115,7±6,9/117,7±15,1	117,1±8,1/122,1±9,2
	8-11 yaş	137,5±4,8/126±12,6	135,3±7,9/133,7±11,1
	12-18 yaş	161,7±6,9/164,3±18,5	158,9±3,3/162,2±12,6
Kilo (kg)	4-7 yaş	20,6±3,3/26,3±14,5	20,6±4,2/25,7±6,3
	8-11 yaş	34,2±7,5/29,8±12,6	29,2±5,5/29,2±11,3
	12-18 yaş	59,4±13,9/57±34,7	54,7±7,8/57±14,1
VKİ (kg/m ²)	4-7 yaş	15,3±1,14/17,8±5,1	14,8±1,4/16,9±2,3
	8-11 yaş	18±3,4/18,1±4,8	16±3,3/15,9±3,4
	12-18 yaş	22,4±3,5/19,6±8,8	21,6±2,9/21,5±4,1

Tablo 4.3. VKİ Z skorlarının yaş grubu ve cinsiyetlere göre ortalama ve standart sapma değerlerinin karşılaştırılması.

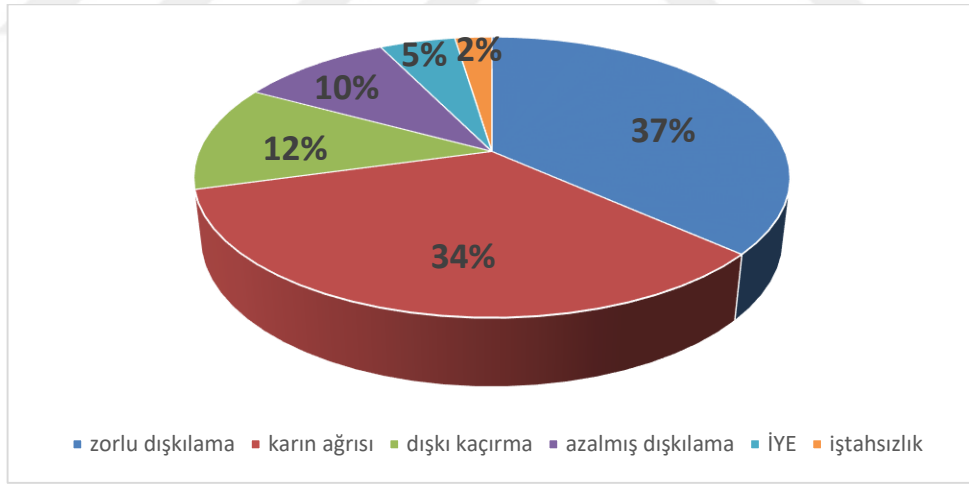
	VKİ z skor (ortalama + SD)		
	Kabız grubu K/E	Kontrol grubu K/E	P değeri
4-7 yaş	-0,082±0,73/0,86±2,77	-0,45±1,04/0,78±1,37	0,705/0,976
8-11 yaş	0,48±1,50/0,61±1,72	-0,39±1,81/-0,35±2,29	0,391/0,522
12-18 yaş	0,65±0,94/0,65±3,1	0,61±0,56/0,69±1,32	0,869/0,606

Tablo 4.4. Gruplar arasında VKI z skor değerlerinin dağılımları.

	$Z < -2$ (n %)	$-1 > Z > -2$ (n %)	$Z < 1$ (n %)	$1 \leq z < 2$ (n %)	$Z \geq 2$ (n %)
Kabız	2(4,9)	3(7,3)	26 (63,4)	10 (24,4)	5 (12,2)
Kontrol	4(7,3)	3(5,5)	40 (72,7)	8 (14,5)	7 (12,7)

4.3. Kabız olguların başvuru sırasındaki yakınmaları.

Kabızlık grubunda hastaların başvuru yakınmaları azalmış dışkılama sıklığı, karın ağrısı, idrar yolu enfeksiyonu, zorlu dışkılama, dışkı kaçırma ve iştahsızlık olmuştur. Hastaların en sık başvuru şikayeti zorlu dışkılama olmuş ve 15 (%36,6) hastada görülmüştür. Sadece 1 (%2,4) hastada başvuru yakınması iştahsızlıktır. Yakınmaların sıklığı Şekil 4.1’de özetlenmiştir.

**Şekil 4.1.** Kabız çocukların başvuru yakınmaları (n:41).**4.4. Mekonyum çıkarma zamanı**

Tüm katılımcılardan sadece 7 (%7,3) çocuğun ailesi mekonyum çıkış zamanını hatırlamıyordu. Bunlardan 3’ü (%7,3) kabız, 4’ü (%7,2) kontrol grubundan idi. Kabız

grubundan 3 (%7,8), kontrol grubundan 2 (%3,9) çocuk mekonyumlarını 2. günde, diğer bütün katılımcılar ise ilk günde çıkarmışlardır.

4.5. Olguların ilk bir yaştaki dışkılama sıklığı

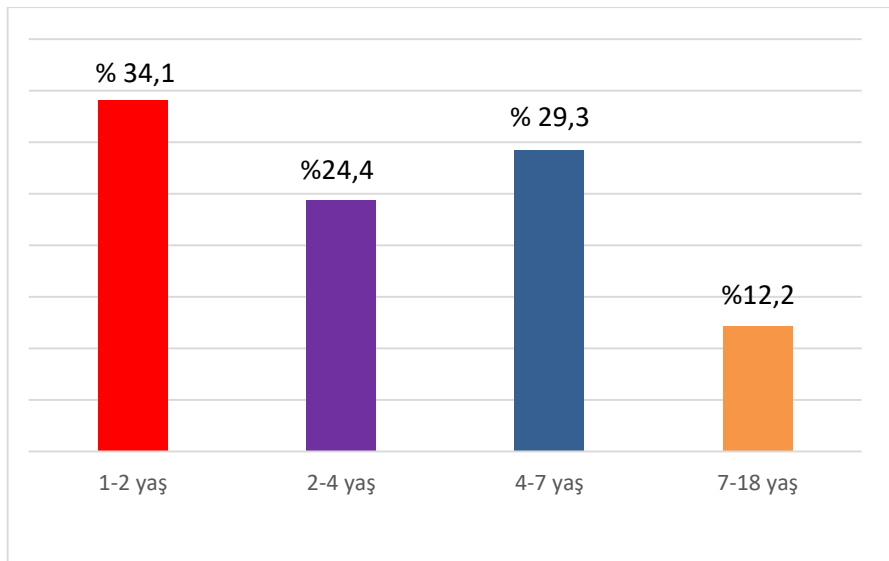
İlk bir yaştaki dışkılama sıklığının incelenmesinde kontrol grubunda 48 (%87,3), kabız grubunda ise 26 (%63,4) hastanın ilk yıllarında her gün dışkıladıkları ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kontrol grubunda 2 (%3,6), kabız grubunda 5 (%12,2) hastanın ailesinin ilk bir yıldaki dışkılama sıklığından haberdar olmadığı öğrenilmiştir (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. İlk bir yaştaki dışkılama sıklıklarının karşılaştırması

	Her gün	Günaşırı	3-4 günde bir	Bilmiyor	P değeri
Kabız	26(63,4)	7(17,1)	3(7,3)	5(12,2)	0,047
Kontrol	48(87,3)	4(7,3)	1(1,8)	2(3,6)	

4.6. Olguların hastaneye başvuru yakınmalarının başlama yaşı

Yakınmaların başlama zamanı sorgulamasında en sık başlangıç yaşının 1-2 yaş arası (%34,1) ve en az saptanan başlangıç yaşının ise 7-18 yaş arası (%12,2) olduğu görülmüştür (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Kabız hastaların hastaneye başvuru yakınmalarının başlama yaşı.

4.7. Tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanı ve anne sütü alım sürelerinin kabızlıkla ilişkisinin değerlendirilmesi.

Araştırmamızda tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanı ile kabızlığın ilişkili olup olmadığı incelendi. Altıncı aydan erken, 6. ayın tamamında ve 6. aydan sonra tamamlayıcı beslenmeye geçiş yapan çocuk sayılarının değerlendirmesinde gruplar arasında anlamlı fark gözlenmemiştir (Tablo 4.6). Ayrıca anne sütünü ≤ 18 ay ve >18 ay alanlar olarak gruplanan kabız ve kontrol grupları karşılaştırıldığında kabız grubunda kısa süreli emzirme öyküsünün daha fazla olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı farka neden olduğu bulunmuştur. Sonuçlar Tablo 4.6’da özetlenmiştir.

Tablo 4.6. Grupların tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanı ve anne sütü alım sürelerinin karşılaştırılması.

		Kabız (n %)	Kontrol (n %)	P değeri
<i>Tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanı</i>	6. aydan önce	11 (26,8)	27 (49,1)	0,087
	6. ayın içinde	24 (58,5)	22 (40)	
	6. ay bitiminden sonra	6 (14,6)	6 (10,9)	
<i>Anne sütü alım süresi</i>	≤ 18 ay	29 (70,7)	27 (49,1)	0,039
	> 18 ay	12 (29,3)	28 (50,9)	

4.8. Fizik aktivite, aile hikayesi, kullanılan tuvalet tipinin kabızlıkla ilişkisinin değerlendirilmesi.

Aile içi üyelerde kabız kişinin varlığı açısından kabız ve kontrol grupları arasında yapılan karşılaştırmada her iki grupta da en sık annede kabızlık bildirilmiş ve görülme sıklığı kabız ve kontrol grubunda sırasıyla, %26,8 ve %21,8 olarak saptanmıştır. Anne dahil diğer bireylerde kabızlık görülme sıklığı gruplar arasında belirgin farklılık göstermemiştir. Fizik aktivite derecesinin kabızlık üzerine etkisinin değerlendirilmesinde de gruplar arasında belirgin farklılık saptanmamıştır. Kullanılan tuvalet tipi açısından, kabız ve kontrol grubunun her ikisinin en sık kullandığı tuvalet tipinin klozet olmakla birlikte (sıklıkları sırasıyla, %53,7 ve %83,6) kullanma sıklıkları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Ayrıca kabız grubunda alaturka tuvalet

kullananların sıklığı (%34,1) da kontrol grubundan (%7,3) fazla olup; istatistiksel farka sebep olmuştur ($P < 0,05$). Sonuçlar Tablo 4.7’de özetlenmiştir.

Tablo 4.7. Gruplar arası fizik aktivite derecesi, aile öyküsü ve kullanılan tuvalet tipinin karşılaştırılması.

		Kabız (n %)	Kontrol (n %)	P değeri
Fizik aktivite	Az	15 (36,6)	17 (30,9)	0,663
	Çok	26 (63,4)	38 (69,1)	
Ailede kabızlık öyküsü	Anne	11 (26,8)	12 (21,8)	0,430
	Baba	4 (9,8)	6 (10,9)	
	Kardeş	2 (4,9)	-	
	Yok	24 (58,5)	37 (67,3)	
Tuvalet tipi	Alaturka	14 (34,1)	4 (7,3)	0,002
	Klozet	22 (53,7)	46 (83,6)	
	Her ikisi	5 (12,2)	5 (9,1)	

4.9. Ailelerin gelir ve anne ile babanın eğitim düzeylerinin değerlendirilmesi.

Grupların aylık aile gelir düzeyleri karşılaştırıldığında kontrol grubunun %80’inin, kabız grubunun ise sadece %2,4’ünün aile gelir düzeyi yüksek olarak görülmüş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmuştur ($P < 0,001$) (Tablo 4.8). Kontrol grubunda 42 (%76,4) anne ve 41 (%74,5) babanın üniversite eğitimi aldığı, kabız grubunda ise 11 (%26,8) anne ve 13 (%31,7) babanın üniversite eğitimi aldığı öğrenilmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı sonuçlanmıştır (Tablo 4.9).

Tablo 4.8. Kabız ve kontrol grubu ailelerinin gelir düzeylerinin (TL/aylık) karşılaştırılması.

	Düşük (<3.000) (n %)	Orta (3.000-5.000) (n %)	Yüksek (>5.000) (n %)	P değeri
Kabız	27 (65,9)	13 (31,7)	1 (2,4)	<0,001
Kontrol	1 (1,8)	10 (18,2)	44 (80)	

Tablo 4.9. Anne ve babanın eğitim düzeyinin karşılaştırılması.

		Kabız (n %)	Kontrol (n %)	P değeri
Eğitim yok	anne	1 (2,4)	-	<0,001
	baba	10 (24,4)	-	
İlkokul	anne	12 (29,3)	2 (3,6)	
	baba	5 (12,2)	-	
Ortaokul	anne	5 (12,2)	-	
	baba	5 (12,2)	1 (1,8)	
Lise	anne	12 (29,3)	11 (20)	
	baba	13 (31,7)	13 (23,6)	
Üniversite	anne	11 (26,8)	42 (76,4)	
	baba	13 (31,7)	41 (74,5)	

4.10. Çalışmaya katılan çocukların besin ögeleri tüketimlerinin karşılaştırılması.

Kabız olan ve olmayan grupların 5 günlük tükettikleri besin ögelerinin enerji, su ve protein alım ortalamalarında yaş gruplarına göre ve cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Kabız grubunun 4-7 yaş grubu hem kız, hem erkeklerinde tüketilen kaloriye karbonhidrat yüzdesi daha fazla, kontrol grubunun 4-7 yaş grubu hem kız, hem erkeklerinde ise tüketilen kaloriye yağ yüzdesi daha fazla olup; istatistiksel fark yaratmıştır (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası alınan makro besin öğelerinin tüketim ortalamalarının karşılaştırılması.

		Kabız grubu N=41	Kontrol grubu N=55	P değeri K/E
		K/E	K/E	
Enerji (kkal)	4-7 yaş	1455±329 / 1701±485	1513±329/1728±318	0,650/0,586
	8-11 yaş	1347±219/1601±456	1489±250/1481±411	0,475/0,670
	12-18 yaş	1709±404/1858±711	1748±444/1799±252	0,934/0,796
Su (gr)	4-7 yaş	1667±510/1665±535	1536±295/1896±317	0,496/0,276
	8-11 yaş	1897±811/1833±436	1876±274/1598±497	0,317/0,394
	12-18 yaş	2074±757/2269±1000	2361±564/2453±684	0,283/0,796
Protein (gr)	4-7 yaş	43±11/60±18	50,2±9,2/58,3±9	0,151/0,762
	8-11 yaş	45±9,7/50,5±15,1	56,5±14,5/53,9±12,9	0,153/0,831
	12-18 yaş	54,6±12,4/62,2±24,5	60,7±18,8/64,2±8,3	0,409/0,796
Protein (%)	4-7 yaş	12,2±2/15±4	13,7±1,5/14,3±1,5	0,095/0,808
	8-11 yaş	14,3±3,6/13,4±1,7	15,6±2,4/15,5±2,6	0,174/0,136
	12-18 yaş	13,7±2,5/13,9±0,7	14,2±1,7/15,1±2,2	0,431/0,606
Karbonhidrat (gr)	4-7 yaş	170±38,7/190,4±81,2	151,2±27,4/168,5±50,8	0,364/0,717
	8-11 yaş	161,5±36,7/183,9±61	159,2±31,8/157,8±55,6	0,775/0,522
	12-18 yaş	193,8±41,4/231,2±94	193,3±49,4/206,3±51,5	0,620/0,796
Karbonhidrat (%)	4-7 yaş	48,5±5,7/45,3±6,5	41,1±4,1/39,6±5,9	0,010/0,049
	8-11 yaş	48,4±6,7/47,3±5,2	43,9±6,9/42,9±3,6	0,199/0,162
	12-18 yaş	47,4±6,3/51,6±5,6	45,7±3,8/46,5±5,3	0,126/0,298
Yağ (gr)	4-7 yaş	64,8±18,4/74,3±16	77,7±22,9/89,3±16,6	0,151/0,053
	8-11 yaş	55,9±10,5/70,8±20,2	67,6±14,9/69,2±17,2	0,063/1,00
	12-18 yaş	76,8±29,4/73,5±27,9	78,8±22,6/76,9±11,3	0,869/1,00
Yağ (%)	4-7 yaş	39,3±4,3/39,6±5,3	45±4,6/46,1±6,2	0,011/0,032
	8-11 yaş	37,2±3,8/39,4±4	40,4±5/41,6±2,8	0,153/0,522
	12-18 yaş	38,8±5,9/34,5±4,9	39,9±3,1/38,3±4,3	0,147/0,235

Kabız ve kontrol gruplarının yağ asit tüketimlerinin değerlendirmesinde ise 4-7 yaş kontrol grubu erkeklerin çoklu doymamış ve uzun zincirli yağ asit tüketiminin, 8-11 yaş kontrol grubu kızların ise uzun zincirli yağ asit tüketiminin fazla olduğu görülmüş ve bu istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmıştır (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası yağ asit alım ortalamalarının karşılaştırılması.

		Kabız grubu N=41	Kontrol grubu N=55	P değeri
		K/E	K/E	
Doymuş yağ asitleri (gr)	4-7 yaş 8-11 yaş 12-18 yaş	22,3±5,4/27,6±7,1 18,8±4,4/27,6±7,1 25,4±10,8/24,7±10,6	25±5,4/28,6±5,3 25,4±8,1/27,6±7,2 28,5±8,6/27,4±2,7	0,450/0,431 0,063/0,670 0,364/0,439
Tekli doymamış yağ asitleri (gr)	4-7 yaş 8-11 yaş 12-18 yaş	20,6±6,5/24,4±6,4 17,6±3,8/22,4±7 24,4±9,6/23,8±9,7	24,3±8/28,9±6,6 21±4/21,3±5,3 26,3±9,9/24,4±4,4	0,364/0,146 0,199/1,000 0,680/0,796
Çoklu doymamış yağ asitleri (gr)	4-7 yaş 8-11 yaş 12-18 yaş	17,4±7,7/15,1±5,6 15±3,7/15,5±5,6 21,1±7,9/19,4±7,1	22,9±9/26±7,2 16,5±2,5/15,3±7,9 18,8±5,1/19,1±5,1	0,112/ 0,002 0,253/0,522 0,457/1,000
Kısa zincirli yağ asitleri (gr)	4-7 yaş 8-11 yaş 12-18 yaş	1±0,3/1,3±0,4 0,7±0,3/1,3±0,3 1,1±0,6/0,8±0,4	1,2±0,3/1,5±0,4 1,3±0,6/1,5±0,4 1,4±0,6/1,2±0,3	0,226/0,250 0,063/0,394 0,330/0,197
Orta zincirli yağ asitleri (gr)	4-7 yaş 8-11 yaş 12-18 yaş	0,82±0,27/1,14±0,19 0,71±0,25/1,06±0,25 0,9±0,46/0,73±0,42	1,08±0,34/1,16±0,36 1,08±0,45/1,28±0,32 1,11±0,40/1,01±0,23	0,096/0,809 0,153/0,240 0,283/0,300
Uzun zincirli yağ asitleri (gr)	4-7 yaş 8-11 yaş 12-18 yaş	57±17,2/64,7±14,9 49,1±8,5/60,2±15,7 64,5±23/58,8±21,7	68,6±21,8/80,5±15,5 60±12,3/60,8±15,6 69,8±19,2/65,4±10,5	0,174/ 0,034 0,032 /1,000 0,620/0,796

Tüketilen hem toplam, hem de suda çözünen ve çözünmeyen posa miktarlarında yaş gruplarına göre cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası posa alım ortalamalarının karşılaştırılması.

		Kabız grubu N=41	Kontrol grubu N=55	P değeri
		K/E	K/E	
Lif (gr)	4-7 yaş	12,6±3,5/14,5±5,4	12,6±4,7/14,8±3,3	0,705/0,468
	8-11 yaş	12,2±2,9/12,2±1,8	13,1±2,4/10,3±4,8	0,668/0,670
	12-18 yaş	14,2±3,8/17,4±3,7	16,1±5,6/13,5±2,6	0,620/0,071
Suda çözünen (gr)	4-7 yaş	3,5±1/4,3±1,4	4±1,9/4,9±1,3	0,597/0,276
	8-11 yaş	3,8±1/3,4±0,3	3,9±0,7/2,9±1	0,668/0,831
	12-18 yaş	4,2±1,2/5±1,6	4,7±1,6/4,2±0,9	0,620/0,796
Suda çözünmeyen (gr)	4-7 yaş	8±2,2/9,4±3,3	7,6±2,6/9,2±1,9	0,496/0,952
	8-11 yaş	7,7±1,7/7,7±1,1	7,7±1,7/6,3±2,8	0,886/0,394
	12-18 yaş	9,1±2,4/10,5±1,8	10,1±4,3/8,2±2	0,741/0,121

Kabız ve kontrol grubun makro besin tüketimleri yaş ve cinsiyete göre Türkiye için referans değerleri ile karşılaştırıldığında hem kabız hem de kontrol grubundaki tüm yaş grubu çocukların cinsiyet farketmeksizin almaları gerekenden daha az enerji aldıkları görülmüştür. Günlük ortalama protein alımlarının kabız ve kontrol grubu 4-7 yaş çocuklarında erkeklerde daha belirgin olmak üzere yüksek olduğu dikkati çekmiştir. 8-11 ve 12-18 yaş grubunda protein alım ortalamaları referans değerler arasındadır. Yine yağ %'si incelendiğinde her iki gruptaki tüm yaş grubu çocukların kontrol grubunda daha fazla olmak üzere yağ %'sinin referans değerlere göre yüksek olduğu görülmüştür. Karbonhidrat %'si 4-7 yaş grubu kabız hastalarda kızlarda daha belirgin olmak üzere referans değerlerin üst sınırındadır. Günlük ortalama lif alımları her iki gruptaki tüm çocuklarda referans değerlerin altında saptanmıştır (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Makro besin ögelerinin yaş ve cinsiyetlere göre Türkiye referans değerleri (77).

	4-7 yaş K/E	8-11 yaş K/E	12-18 yaş K/E
Enerji kkal/gün	1705	2035/2150	2240/2740
Su ml/gün	1600	1900/2100	1900-2000/2100-2500
Protein gr/gün	20-26	30-41/30-45	42-66/46-71
Yağ %	20-35	20-35	20-35
Karbonhidrat %	45-60	45-60	45-60
Lif gr/gün	25	25,5/27	26/29

Kabız ve kontrol gruplarının vitamin alımlarının değerlendirilmesinde 4-7 yaş kabız grubu kızlarda karoten ve C vitamini tüketimi, kontrol grubu kızlarda ise B12 vitamini tüketimi yüksek saptanmış, 4-7 yaş kontrol grubu erkeklerde E ve K vitamini tüketimi fazla, 8-11 yaş kontrol grubu kızlarda ise C vitamini tüketimi fazla tespit edilmiştir. Diğer vitamin alımlarında ise fark yoktur (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası vitamin alım ortalamalarının karşılaştırılması.

		Kabız grubu N=41	Kontrol grubu N=55	P değeri
		K/E	K/E	
Karoten (mg)	4-7 yaş	2,2±1,2/2±1,4	1,2±0,6/2,1±0,8	0,041 /0,364
	8-11 yaş	1,6±0,6/2,1±1,2	1,5±0,7/0,9±0,3	0,886/0,201
	12-18 yaş	1,9±0,8/2±0,9	1,7±0,9/1,4±1	0,457/0,302
Vitamin E (mg)	4-7 yaş	16,5±7,2/13,5±4,3	18±7,5/22,7±7,1	0,545/ 0,004
	8-11 yaş	13,3±3,3/14,3±5,4	14,6±2,2/12,4±5,4	0,668/0,394
	12-18 yaş	20,2±7,9/17,6±2,6	16,7±4,5/14,4±4,6	0,283/0,302
Vitamin K (µg)	4-7 yaş	220,9±89,5/218,8±117,9	210±95,1/322,7±72,8	0,597/ 0,015
	8-11 yaş	235,3±63,3/274,9±115,5	231,8±67/166,3±17	0,668/0,055
	12-18 yaş	232,4±89,4/212±9,8	250,9±113,5/215,3±56,9	0,869/1,000
Pantotei k asit (mg)	4-7 yaş	3,4±1,1/4,2±1,1	3,3±0,6/3,8±0,8	0,940/0,672
	8-11 yaş	2,8±0,4/3,8±1	3,6±0,7/3,5±1,2	0,022 /0,522
	12-18 yaş	3,8±1,3/4,3±1,5	3,7±1,2/3,3±0,7	0,934/0,302
Vitamin B12(µg)	4-7 yaş	2,8±1,1/4,2±0,9	4,6±2,3/4,6±1,4	0,041 /0,628
	8-11 yaş	2,8±1,2/3,8±1,4	4,7±2,2/4,6±1,1	0,046 /0,522
	12-18 yaş	6,8±4,7/3,9±0,9	4,1±2,1/4,8±1,7	0,117/0,439
Vitamin C (mg)	4-7 yaş	130,5±125,1/65,5±32,2	47,9±20,7/72,3±31,6	0,007 /0,333
	8-11 yaş	60,7±22,7/77,7±28,6	97,8±31,9/45,2±30,7	0,032 /0,136
	12-18 yaş	102,8±38,4/67,9±22,7	89,8±58,1/57,5±47,3	0,409/0,606

Kabız ve kontrol gruplarının mineral alım miktarlarının değerlendirmesinde 8-11 yaş kontrol grubu kızların daha fazla potasyum tükettikleri, 4-7 yaş kontrol grubu erkeklerinin ise mangan ve iyodit tüketiminin fazla olduğu görülmüştür. Diğer minerallerin alımında gruplar arası fark saptanmamıştır (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Yaş gruplarına göre cinsiyetler arası mineral alım ortalamalarının karşılaştırılması.

		Kabız grubu N=41	Kontrol grubu N=55	P değeri
		K/E	K/E	
Potasyum (mg)	4-7 yaş	1678±462/2048±599	1692±457/2063±505	1,000/0,952
	8-11 yaş	1441±358/1902±456	1860±425/1620±644	0,046 /0,394
	12-18 yaş	1834±524/2001±298	1880±776/1773±628	0,934/0,439
Mangan (mg)	4-7 yaş	1,9±0,5/2,1±0,6	2,1±0,9/2,6±0,7	0,940/ 0,029
	8-11 yaş	1,8±0,2/1,9±0,5	1,9±0,2/1,6±0,5	0,886/0,394
	12-18 yaş	2,1±0,8/2,6±0,8	2,1±0,6/2,4±0,4	0,741/1,000
İyodit (µg)	4-7 yaş	120±35,3/116,7±21,2	137,1±31/167,3±31,1	0,226/ 0,002
	8-11 yaş	123,7±22,8/126,9±36,4	157±43,3/138,7±29,1	0,153/0,394
	12-18 yaş	130,6±45,7/115,6±20,1	148,4±34/139,9±13	0,160/0,197

5. TARTIŞMA

Kabızlık erişkin ve çocuklarda sindirim sisteminin en yaygın şikayetlerinden biri olup, pediatri poliklinik başvurularının %3'ü, pediatrik gastroenteroloji poliklinik başvurularının yaklaşık %30'u bu yakınma nedeniyledir. Fonksiyonel kabızlık ise sağlıklı çocuklarda kabızlık vakalarının %95 ve fazlasından sorumludur. Yaygın olmakla birlikte, fonksiyonel kabızlığı olan çocuklar tedavi edilmediği sürece ciddi fiziksel ve psiko-sosyal sorunlar yaşayabileceği; aynı zamanda erken ve kapsamlı tedavilerden de büyük ölçüde faydalanabilecekleri için bu vakalar gözardı edilmemelidir (2).

Fonksiyonel kabızlık üzerine hayat tarzı ve beslenme faktörlerinin etkileri ile ilgili çalışmalar özellikle batılı olmayan toplumlarda çok kısıtlıdır. Düşük diyet lifi, diğer besinsel faktörler, yaşamsal stres, tuvalet olanakları, cinsiyet, yaş, aile gelir ve eğitim faktörleri üzerlerinde durulan ve sıklıkla araştırılan nedenlerdir. Altta yatan nedenler farklı olsa da, kısır döngüyü başlatan faktör genellikle ağırlı bir dışkılama deneyimi ve bu ağırlı deneyimden kaçınmak için istemli olarak dışkılamanın reddedilmesidir (78). Bu çalışmayla biz 4-18 yaş arası çocuklarda beslenme özelliklerinin ve bazı demografik faktörlerin fonksiyonel kabızlıkta bu kısır döngünün gelişimi üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Kabızlık ve obezite: Çocuklar arasında artmış obezite sıklığı günümüzde hekimlerin karşılaştığı önemli problemlerden biridir (79). Kabızlık ve obezite ilişkisi üzerinde yapılan çalışmalarda sonuçlar çok çelişkilidir. Pashankar ve ark.'ının yürüttüğü retrospektif bir çalışmada kabız hastalar arasında obezite sıklığı yüksek oranda saptanmıştır (80). Bu şekilde ilişki bulunan birkaç çalışma daha mevcuttur (81-83). Kavehmanesh ve ark. İran'da yaptığı bir çalışmada ise kabızlık ve obezite arasında ilişki saptanamamıştır (84). Aydoğdu ve ark.'larının Türkiye'de yaptığı bir çalışmada gelişmekte olan ülkelerdeki çocuklar için fonksiyonel kabızlık oranının, obezite ile ilişkili olmadığı gösterilmiştir (85). Güney Amerika'da yapılan çalışmalarda da sonuçlar benzer olmuştur (86, 87). Bizim çalışmamızda da hasta grubundaki çocukların %24,4'ünün aşırı kilolu, %12,2'sinin obez, kontrol grubunda ise %14,5'inin aşırı kilolu, %12,7'sinin obez olduğu görülmüş ve bu sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlı olmamıştır. Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda kabızlık ve obezite görülme

sıklığının gelişmekte olan ülkelerden farklı olarak birbiriyle ilişkili saptanması kabızlık etiolojisinde genetik, yaşam tarzı, diyet, sosyo-ekonomik ve diğer faktörlerin önemli bir rol oynayabileceğini gösterir. Aynı zamanda o ülkedeki genel pediatrik popülasyondaki obezite sıklığı ile de ilişkili olabilir.

Kabızlık ve fizik aktivite: Özellikle hızlı büyüme döneminde olan çocuklar için fizik aktivite obezite, kardiyometabolik sağlık, kemik sağlığı ve motor becerilerin gelişimi üzerinde olumlu etkileri olan önemli bir eylemdir. Bununla birlikte, fizik aktivitenin, fonksiyonel kabızlık gibi çocuklukta oldukça yaygın olan hastalıklar üzerindeki potansiyel yararlı etkileri hakkında çok az kanıt vardır (88). Driessen ve ark.'nın okul öncesi yaş grubu çocuklarla yaptığı çalışmada 2 yaşındayken artmış fizik aktivite 4 yaşındayken daha az fonksiyonel kabızlık görülmesine neden olmuştur (88). Ancak aynı ekibin yaptığı diğer çalışmada ise sedanter hayat tarzının artmış kabızlık prevalansı ile ilişkili olmadığı görülmüştür (89). Asakura ve ark.'nın anaokuluna giden 5309 çocukla yaptıkları bir çalışmada düşük fizik aktivitenin artmış kabızlık riski oluşturduğu gözlemlenmiştir (90). Chien ve ark. adolesan çocuklarla yaptığı geniş kapsamlı bir çalışmada orta ve yüksek dereceli fizik aktivitelere değil, sedanter olunan zamanın kabızlık ile ilişkili olduğu bulunmuştur (81). Çalışmamızda kabız ve kontrol grubunun fizik aktivite derecesi az ve çok olarak değerlendirilmiş ve gruplar arasında fark bulunmamıştır. Katılımcıların fizik aktivite değerlendirmesinde kullandığımız verilerimiz detaylı olmadığından, çocuklarda fizik aktivite ve kabızlık arasındaki ilişki hakkında sonuçlarımız yetersizdir. Bu konuda daha detaylı çalışmalar yapılabilir.

Kabızlık ve en sık başvuru yakınması: Kore'de 212 çocukla yapılan bir çalışmada kabızlık tespit edilen çocuklarda en sık görülen yakınma ağrılı dışkılama, rektal kanama ve zor dışkılama olarak görülmüştür (91). Hindistan'da gastroenteroloji merkezine başvuran hastalarla yapılan retrospektif çalışmada FK saptanan hastalarda en sık görülen yakınmalar fekal impaksiyon, zorlu dışkılama ve dışkı kaçırmadır (92). Yine Japonya'da 3-8 yaş arası çocuklarla yapılan bir çalışmada hastaların en sık başvuru yakınması dışkı tutma, ağrılı veya zorlu dışkılama olmuştur (93). Çalışmamızda hastaların geliş şikayetleri sıklık sırasına göre zorlu dışkılama, karın ağrısı, dışkı kaçırmadır, azalmış dışkılama, tekrarlayan İYE ve iştahsızlık olmuştur. Genel

olarak değerlendirildiğinde zorlu ve ağrılı dışkılamanın en sık görülen başvuru yakınmaları oldukları söylenebilir. V Loening-Baucke ve ark.'ları 4 yaşından büyük çocukların akut karın ağrısı nedeniyle hastaneye başvurularını incelemiş ve hastaların % 48'de ağrı sebebi olarak altta yatan akut veya kronik kabızlık bulunmuştur (94). Her ne kadar FK çoğunlukla dışkılama problemleri ile başvurulara neden olsa da bizim çalışmamızda olduğu gibi akut ya da kronik karın ağrısı, iştahsızlık gibi dışkılama problemleri dışındaki semptomlarda da FK olabileceği akılda tutulmalıdır.

Kabızlık ve aile öyküsü: Genetik yatkınlık kabızlık etiyolojisinde çok tartışılan konulardan birisidir. Akman ve ark. yaptığı çalışmada birinci ve ikinci derece akrabalarda kabızlık öyküsü araştırıldığında, olguların %36,9'unun ailesinde kabızlık saptanmış; ebeveyn, kardeş ve diğer akrabalar arasında ise en sık annede kabızlık öyküsünün olduğu sonucuna varılmıştır (95). Dehghani ve ark. yaptığı çalışmada, kabız grubunda sadece annelerdeki kabızlık öyküsü kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (96). Roma ve ark. yaptığı çalışmada kabız grubun %62,5'inde ve kontrol grubun %30,3'ünde aile öyküsü (ebeveyn veya kardeş) pozitif bulunmuştur (97). Erişkin ve çocuklarla yapılan birkaç çalışma daha kabızlıkla aile öyküsü arasında pozitif ilişki saptamıştır (55, 56). Borowitz ve ark. yürüttüğü çalışmada hasta ve kontrol grupları arasında aile öyküsünde anlamlı fark saptanamamıştır (98). Bizim çalışmamızda da anne, baba ve kardeşle kabızlık görülme sıklığında gruplar arasında belirgin farklılık saptanamamıştır. Ancak hem kabız hem de kontrol grubunda kabızlığı olan aile bireylerinin yaklaşık dörtte biri annelerdir (%26,8 vs %21,8) ve ailede en fazla kabızlık saptanan bireylerdir.

Anne sütü ve kabızlık: Anne sütü sindirim ve emilime uğramayan proteinler ve oligosakkaritler açısından zengindir, bu durum dışkı hacminin ve dışkı osmolalitesinin artmasına yol açarak dışkı sıklığını artırabilir. Kabızlığın anne sütü ile beslenen term ve preterm bebeklerde, formül mama ile beslenen bebeklerden daha az yaygın olduğu çalışmalarda bildirilmiştir (99, 100). Turco ve ark.'nın yaptığı çok merkezli çalışmada, emzirmenin ilk 3 ayda fonksiyonel kabızlık için koruyucu bir faktör olduğu bulunmuş, ancak 3 ve 6. aydaki dışkılama paternini etkilememiştir (101). Emzirmenin bağırsak alışkanlığı üzerindeki etkisinin hayatın 16. haftasından sonra

kaybolduğu başka bir çalışmayla da desteklenmiştir (99). Tunç ve ark. yaptıkları çalışmada anne sütü ve formül mamayla beslenen bebekler arasında, ilk 4 ve 6. aylarda dışkı kıvamı ve dışkı sıklığı açısından anlamlı fark saptamışlardır ve bu sadece anne sütü alan dönem için geçerli olmuştur (102). Mevcut çalışmaların büyük kısmı anne sütünün uzun dönemde kabızlık gelişimi üzerine etkisi olmadığı yönündedir. Bizim çalışmamızda ise kontrol grubunun daha uzun süreli (>18 ay) anne sütü aldığı tespit edilmiş ve bu durumun uzun dönemde kabızlık gelişimine karşı koruyucu bir faktör olabileceği sonucuna varılmıştır.

Kabızlık ve sosyoekonomik düzey ile anne ve baba eğitim düzeyi:

Fonksiyonel kabızlık ile sosyoekonomik durum arasındaki ilişki hakkında birkaç çalışma bildirilmiştir. Kore ve Türkiye'den yapılan çalışmalarda, kabızlık ve kontrol grubundan olan çocuklar arasında düşük eğitim düzeyi veya düşük aile geliri oranlarında anlamlı olarak fark olmadığı gösterilmiştir (91, 103). Bununla birlikte, Nijerya'da yapılan bir çalışmada, fonksiyonel kabızlığın yaygınlığı düşük sosyoekonomik sınıftan olan çocuklar arasında daha fazla bulunmuştur (104). Yunanistan'da 6-18 yaş arası çocuklarda FGİH'larda sosyoekonomik faktörlerin etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada düşük ebeveyn eğitim seviyesi ile FGİH arasında pozitif ilişki bulunmuştur (105). Yine Romanya'da 6-15 yaş arası 57 çocukla yapılan bir çalışmada hastaların büyük çoğunluğunun sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyleri düşük aileden geldiği görülmüştür (106). Japonya'da da annenin yüksek eğitim durumu kabızlık sıklığı ile negatif ilişkili olmuştur (90). Hırvatistan'da erişkinlerle yapılan bir çalışmada da kabızlık insidansının düşük gelir ve eğitim seviyesine sahip kişilerde görülme olasılığının arttığı gösterilmiştir (107). ABD ve Avusturya'lı yetişkinler ve yetişkin İsviçre'li erkeklerle yapılan çalışmalarda düşük gelir ve/veya düşük eğitim seviyesinin kabızlıkla yüksek oranda ilişkili olduğu bildirilmiştir (108-111). Bizim çalışmamızın sonuçları da ailenin düşük gelir düzeyi ve eğitim seviyesinin kabızlık gelişimini yüksek oranda etkilediğini desteklemektedir. Düşük eğitim ve gelir düzeyi olan ailelerde günlük yaşam sorunlarının fazla olması, mevcut sorunlarla çocukların psikolojisinin büyük oranda etkilenmesine, çocuğun beslenmesi konusunda ailenin farkındalığının az olması ise besin öğelerinin dengesiz tüketimine

sebepe olmuş olabilir. Ayrıca bu ailelerde çocukların sorunlarını değerlendirme ve sorunlarından haberdar olma yetisinin düşük olması da kabızlık oranının yüksek görülmesi nedenlerinden biri olabilir.

Kabızlık ve cinsiyet: Kabızlığın cinsiyetler arasındaki dağılımını araştıran çalışmalarda da sonuçlar çelişkilidir. Tayvan’da 7-12 yaş arası 2.375 çocukla topluma dayalı yapılan bir çalışmada kabızlığın kadın cinsiyet arasında daha yaygın olduğu görülmüştür (112). Turco ve ark.’nın İtalya’da yaptığı bir çalışmada infantların 3, 6 ve 12 aylıkken yapılan değerlendirmesinde 12 aylıkken kabızlık dağılımında kadın cinsiyetin hakim olduğu görülmüştür (101). Türkiye’de 7-12 yaş arası çocuklarla yapılan çalışmada ise cinsiyetler arasında fark bulunamamıştır (103). Başka bir 2 yaş altı 185 çocukla yapılmış retrospektif çalışmada cinsiyetler arasında dağılım eşit olarak saptanmıştır (113). Hindistan’da 3. basamak merkeze kabızlık yakınması ile başvuran hastalarla yapılan retrospektif çalışmada FK tespit edilen hastalarda kadın erkek oranı 1/1,8 olarak görülmüştür (92). Brezilya’da 313 çocukla yapılan bir çalışmada ise kabızlık dağılımının kadın/erkek oranı 0,9/1 olduğu görülmüştür (114). Bizim çalışmamızda da cinsiyetler arasındaki dağılımda fark saptanmamıştır. Bizim çalışmamızda kabız grubun kız/erkek oranı 1,5/1 olarak saptanmıştır. Değişik çalışmalarda sonuçlar çelişkilidir. Koppen ve ark.’nın 2011-2017 yılları arasında yapılan çalışmalardan oluşturduğu derlemede, veriler toplandıktan sonra yapılan istatistik analizler sonucunda çocuklarda fonksiyonel kabızlığın cinsiyetler arasındaki dağılımında farkın olmadığı sonucuna varılmıştır (115).

Kabızlık ve tuvalet tipi: Takano ve ark.’nın “The Thinker” pozisyonunun dışkılama üzerine etkisini değerlendirmek amaçlı erişkin hastalarla sinedefekografi uygulayarak yaptıkları bir çalışmada bu pozisyonda anorektal açının daha geniş, puborektal mesafenin daha uzun, perineal düzlem mesafesinin daha geniş olduğu ve dışkı boşaltımının daha iyi sağlandığı görülmüştür (116). Benzer sonuç İran’dan yapılan bir çalışmada da gösterilmiştir (117). Sakakibara ve ark.’nın 3 dışkılama şekliyle (oturma, çömelme ve yarı-oturma) yaptıkları çalışmada da çömelme pozisyonu daha fazla kalça fleksiyonu yaparak rektoanal kanalın düzleşmesini sağlamış, bu nedenle de dışkılama için daha az efor sarf edilmesine neden olduğu

sonucuna varılmıştır (46). Bizim çalışmamızda ise kontrol grubun daha çok oturma pozisyonunu (klozet) kullanarak dışkılama eylemini gerçekleştirdiği görülmüştür. Bu da risk faktörü olduğu düşünülen oturarak dışkılama pozisyonunun çocukluk çağında kabızlık gelişiminde tek başına etken olmadığını göstermiştir.

Kabızlık ve beslenme: Her ne kadar beslenme ve sağlıkla ilgili çalışmaların çoğu tek besin maddesine odaklanmış olsa da, insanların izole besin değil, insan vücudunda biyolojik etkileşime sahip olabilecek çeşitli yiyeceklerle beslendikleri dikkate alınmalıdır. Bu nedenle çalışmamızın diğerlerinden üstün tarafı FK olan çocukların 5 günlük tutulan diyet kaydındaki bütün besinlerin birleşiminin “Beslenme Bilgi Sistemi - BEBİS 7.2” sürümüyle detaylı olarak değerlendirilmesidir. Ayrıca FK olmayan kontrol grubu ile sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Çalışmamızda kabız olan ve olmayan grupların 5 günlük tükettikleri makro besin öğelerinin enerji, su ve protein alım ortalamalarında yaş gruplarına göre cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Pediyatrik kabızlık vakalarında diyet faktörlerinin dışkı kıvamının oluşmasına katkısı çok büyüktür. Yetersiz sıvı tüketimi özellikle okul çağı çocuklarında kabızlığın önemli tetikleyici faktörlerinden birisidir (118). Kurgan ve ark. yeterli miktarda sıvı ve posa tüketiminin düzenli bağırsak hareketlerini sürdürme ve kabızlığı ortadan kaldırma üzerinde eşit etkiye sahip olduğunu vurgulamıştır. Eğer insanlar yeterli sıvı ve lif alımına sahip değilse, o zaman dışkıları katılaşacak ve dışkılama eylemi zorlaşacaktır (119). Yetersiz sıvı alımının kabızlık gelişiminde önemli katkısı olduğu bilinse de, detaylı şekilde çok az sayıda çalışmada incelenmiş ve sıvı alımının kabızlık tedavisindeki yeri hakkında çok az araştırma mevcuttur (74). Benzer şekilde fonksiyonel kabızlık tedavisinde rutin lif takviyesinin de kullanımını destekleyen net bir kanıt halen yoktur (120).

Lee ve ark.’nın Hong Kong’da 3-5 yaş arası 368 çocukla yaptıkları bir çalışmada kabızlığı olan grubun daha az lif, mikro besin (vitamin c, folik asit, magnezyum) tükettiği, total sıvı tüketiminde anlamlı fark olmadığı, inek sütü tüketiminin sınırdan fazla olduğu görülmüştür (78). Chan ve ark. ilköğretim dönemindeki 383 çocukla Hong-Kong’da yaptığı bir çalışmada fonksiyonel kabızlığı olan öğrencilerin günlük toplam

sıvı alımının, fonksiyonel kabızlığı olmayan öğrencilerinkinden anlamlı derecede düşük, meyve-sebze tüketiminin daha az olduğunu göstermişlerdir (121).

Brezilya'da lifin kronik kabızlık için bir risk faktörü olup olmadığını değerlendirmek amaçlı pediatrik gastroenteroloji polikliniğine başvurmuş 2-12 yaş arası toplam 104 çocukla yapılan olgu kontrol çalışmasında; lif tüketiminin günlük önerilen sınırın altında olmasının kabızlık gelişimi için risk oluşturduğunu göstermişlerdir (122). Türkiye'de 7-12 yaş çocuklarla yapılmış bir çalışmada kabızlığı olan çocukların süt, peynir, yoğurt, bisküvi, ekmek ve makarna tüketiminin daha fazla, meyve ve sebze tüketimlerinin ise daha düşük olduğu görülmüştür (103).

Japonya'da 3-8 yaş çocuklarla yapılan bir çalışmada ise günlük diyet lif alımında anlamlı fark bulunmamış, ancak 100 kkal'e düşen posa miktarı ise kabız grubunda daha düşük saptanmıştır (93).

Hollanda'da 73 çocukla yapılan bir çalışmada diyetle alınan posa miktarının kronik kabızlık patogenezinde rol oynamadığı, diyetin ortalama lif içeriğinin değişmesinin tedavi üzerine etkinliği olmadığı ve tedavi olan hastaların diyet lif içeriğinin değişmediği kanısına varılmıştır (123).

Brezilya'da adolesan hastalarla yapılan bir çalışmada kontrol grupla kıyaslamada günlük diyet lif alım miktarlarında farklılık bulunamamıştır (124). Yine Brezilya'da yapılan bir çalışmada önerilen miktarın altındaki diyet lifi alımının kabızlıkla ilişkili olmadığı görülmüştür (125).

Kore'de 14-16 yaş arası 26 öğrenci ve 14 öğretmene 12 haftalık sebze diyet programı uygulanmış, fonksiyonel kabızlığı olan öğrenci sayısının, diyet sonrası 10'dan 7'ye düştüğü görülmüştür (126).

Hollanda'da 2008 yılında yayımlanmış ve 8-18 yaş arası çocuklarla yapılan bir çalışmada kabızlık ile yüksek posa ve yağ alımı arasında ilişki bulunamamıştır (82). Çalışmaların kabızlık ve posa ilişkisi üzerine yoğunlaştığı görülmektedir.

Çalışmamızda kabız ve kontrol grubundaki çocukların besinlerindeki diyet lifi alımları kıyaslandığında total, suda çözünen ve çözünmeyen lif alımında anlamlı fark saptanmadı. Yaş ve cinsiyete göre Türkiye için referans değerleri (77) ile karşılaştırıldığında günlük ortalama lif alımları her iki gruptaki tüm çocuklarda

referans değerlerin altında saptanmıştır. Dört-7 yaş kabız grubunda hem kız, hem erkeklerde tüketilen kalorideki karbonhidrat yüzdesinin, 4-7 yaş kontrol grubunda ise hem kız, hem erkeklerde tüketilen kalorideki yağ yüzdesinin daha fazla olduğu görölmüştür. Kabız grubunda tüketilen kalorideki karbonhidrat yüzdesi fazla olmasına rağmen, posa miktarının az olmasının nedeninin lif açısından doğru karbonhidrat kaynağı (posadan zengin tam tahıllı ürünler vs.) kullanılmaması olduğu düşünölmüştür. Dört-7 yaş kabız grubu kızlarda tüketilen karoten, C vitamini miktarları anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Dört-7 yaş kontrol grubu erkeklerin besinle tükettikleri E ve K vitamini, mangan, iyot, çoklu doymamış ve uzun zincirli yağ asit miktarlarının fazla olduğu ve istatistiksel farka neden olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubun 4-7 yaş kızlarında B12 vitamini, 8-11 yaş kızlarında C vitamini ve uzun zincirli yağ asit tüketimi fazla olup, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görölmüştür. Ancak bu farklılıkların nedeni ağıklanamamıştır. Kontrol grubunda 4-7 yaş erkeklerinin çoklu doymamış ve uzun zincirli yağ asit; 8-11 yaş kızlarının ise uzun zincirli yağ asit tüketiminin fazla olması kuru yemiş grubu besinleri ve zeytinyağını daha fazla tercih etmeleridir.

Kabız ve kontrol grubun makro besin tüketimleri yaş ve cinsiyete göre Türkiye için referans değerleri ile karşılaştırıldığında hem kabız hem de kontrol grubundaki tüm yaş grubu çocukların cinsiyet farketmeksizin almaları gerekenden daha az enerji aldıkları görölmüştür. Günlük ortalama protein alımlarının kabız ve kontrol grubu 4-7 yaş çocuklarında erkeklerde daha belirgin olmak üzere yüksek olduğu dikkati çekmiştir. Sekiz-11 ve 12-18 yaş grubunda protein alım ortalamaları referans değerler arasındadır. Yine yağ %'si incelendiğinde her iki gruptaki tüm yaş grubu çocukların kontrol grubunda daha fazla olmak üzere yağ %'sinin referans değerlere göre yüksek olduğu görölmüştür. Karbonhidrat %'si 4-7 yaş grubu kabız hastalarda kızlarda daha belirgin olmak üzere referans değerlerin üst sınırındadır.

Sonuçlarımızdan da göröldüğü üzere beslenme farklılıklarının genelde hızlı büyüme döneminde olan 4-7 yaş grubu çocuklarında gözlenmesi, bu yaş grubunda fonksiyonel kabızlık gelişiminde beslenme faktörünün daha ön planda olduğunu

gösterebilir. Bunun için toplum bazlı, daha geniş örneklem grubunda yapılmış ileri prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışma sonuçlarımızdan edindiğimiz diğer bir önemli bulgu ise 4-18 yaş grubu çocuklarımızın fonksiyonel kabızlığı olsun olmasın normal kabul edilen makro besin öğelerinin alımında ve dağılımında sorun yaşamalarıdır. Bu sorunlar özellikle 4-7 yaş grubunda daha belirgindir.

Kabızlık ve sıvı tüketimi: Mevcut kılavuzlara göre FK'ın tedavisi dışkının boşaltılması ve sonrasında tekrarlayabilecek dışkı birikiminden kaçınmak için laksatif kullanımı veya diyetle lif ve sıvı tüketiminin artırılması önerilse de (127, 128); 2014 yılında yayınlanmış NASPGHAN ve ESPGHAN'ın kılavuzunda fonksiyonel kabızlık tedavisinde ekstra sıvı kullanımı desteklenmemiştir (52).

Azalmış sıvı tüketiminin FK gelişimindeki riskini araştıran İspanya, Hong-Kong, Tayland, Kore'de gerçekleştirilen çalışmalarda azalmış sıvı tüketimi ile kabızlık arasında anlamlı pozitif ilişki saptanmıştır (81, 91, 121, 129). İki çalışmada ise bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (78, 130). Bizim çalışmamızda gruplar arasında sıvı tüketiminde fark gözlenmemiştir.

Çalışmalar arasında çelişkili sonuçların kabızlık etiolojisindeki multi-faktöriyellik, örneklem gruplarının farklı olması, çalışma yapılan ülkelerdeki sosyo-kültürel farklılıklar vs. kaynaklandığını düşündürmektedir.

Öğrenciler günlerinin büyük kısmını genelde sınıfta oturarak geçirir ve gün boyunca okul tuvaletlerini kullanmak zorunda kalırlar. Çocukların okul tuvaletlerine yönelik negatif algıları nedeniyle okul tuvaletlerini kullanmaması FK gelişiminde bağırsak problemlerine katkıda bulunan ve göz ardı edilen bir faktör olabilir. Ne yazık ki, bu faktör öğrencilerin düzensiz bağırsak alışkanlıklarına sahip olmasına ve fonksiyonel kabızlık gelişimine daha yatkın olmasına neden olabilir.

Ayrıca çalışmamızda kabızlık şikayeti ile gelen bir çocuk çölyak hastalığı tanısı almıştır. Bu çölyak hastalığı ve kabızlık ilişkisi de daha önce bildirilmiştir (24, 131). Bu nedenle gelişme geriliği, anemi, dönüşümlü ishal, karında şişkinliğin eşlik ettiği herhangi bir kabızlık durumunda çölyak hastalığından şüphelenmek zorunludur (12).

Çalışmamızın kısıtlılığı ve eksikliği örneklem sayısının az olması, anket değerlendirmemizde tuvalet eğitim sürecini, inek sütü tüketimini, fizik aktiviteyi standardize edilmiş anket formlarıyla net değerlendiremememiz, kabızlık gelişimini etkileyebilecek yaşamsal stres faktörlerini sorgulamamamız olmuştur. Bu vesile ile çalışmamızın ileri dönemde daha kapsamlı çalışmalara ışık tutacağını umut etmekteyiz.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmaya kabızlığı olan 41 hasta ve 55 sağlıklı çocuk olmak üzere toplam 96 çocuk dâhil edilmiştir. Kabız grubundaki hastalarda organik nedenler hikâye, fizik muayene ve laboratuvar tetkiklerle (tam kan sayımı, çölyak hastalığı için seroloji ve tiroit fonksiyon testleri) dışlanıp, Roma IV kriterleri (>4 yaş için FGIH sorgulama anketi) ile değerlendirildikten sonra fonksiyonel kabızlık tanısı almıştır. Hasta ailelerine demografik verileri de içeren beslenme değerlendirme anketi verilip; 5 günlük diyet içeriğinin kayıt edilmesi istenmiş ve diyet listesi daha sonra aynı diyetisyen tarafından Beslenme Bilgi Sistemi - BEBİS 7.2 sürümüyle değerlendirilerek, diyete dâhil olan bütün besinlerin birleşiminin 5 günlük alım ortalamaları çıkarılmış; fonksiyonel kabızlığı ve başka organik hastalığı olmayan 55 sağlıklı çocuğun ailesine de aynı anket verilerek fonksiyonel kabızlığı olan hastalarla kontrol grubunun beslenme özellikleri birbirleriyle karşılaştırılmış; aynı zamanda her iki grubun major besin alım ortalamaları Türkiye için referans değerlerle kıyaslanmıştır.

- Kabızlık grubundaki hastaların yaş ortalaması $9,08 \pm 3,55$; kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması ise $9,09 \pm 3,71$ yıl olarak tespit edildi. Kabız grubundaki 41 hastanın 25'i (%61) kız, 16'sı (%39) erkek; kontrol grubundaki 55 hastanın 27'si (%49,1) kız, 28'i (%50,9) erkek olup, kabız grubun kız/erkek oranı 1,5/1 olarak bulundu.
- Fazla kilolu ve obez olma sıklığı kabız grubunda sırasıyla %24,4 ve %12,2, kontrol grubunda ise %14,5 ve %12,7 olmuştur. Her iki grupta fazla kilolu ve obez kişilerin görülme sıklığı benzer olduğundan, fazla kilo ve obezite ile kabızlık arasında anlamlı ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.
- Hastaların en sık başvuru yakınmasının zorlu dışkılama (%36,6) ve karın ağrısı (%34,1), en az görülen başvuru yakınması ise iştahsızlık (%2,4) olmuştur.
- Yakınmaların başlama zamanı sorgulamasında; en sık başlangıç yaşının 1-2 yaş arası (%34,1) ve en az saptanan başlangıç yaşının ise 7-18 yaş arası (%12,2) olduğu görülmüştür. İkinci en sık başlangıç yaşı ise 4-7 yaş grubunda (%29,3) olup, besin tüketim değerlendirmesinde anlamlı farklılıkların olduğu yaş

grubudur. Çalışmamızda katılımcı yaşlarının 4 yaş ve üstü olması sebebiyle, kümelenmenin olduğu 1-2 yaş grubunu değerlendiremesekte; bu kümelenmenin, fonksiyonel kabızlık gelişiminde riskli kabul edilen tamamlayıcı beslenme dönemini işaret etmekte olduğu düşünülmüştür.

- İlk bir yaşta dışkılama sıklığı her gün olanlar kontrol grubunda 48 (%87,3), kabız grubunda ise 26 (% 63,4) çocuk olarak saptanmıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Tamamlayıcı beslenmede yaşanan sorunlar ilk bir yaş içindeki kabızlığın önemli nedenlerinden biridir. Eğitimli ve gelir düzeyi yüksek ailelerde tamamlayıcı beslenmenin doğru ve etkin yapılması ilk bir yaştaki kabızlığı ve takibinde gelişebilecek fonksiyonel kabızlığın önlenmesi açısından önemli bir faktör olarak düşünülmüştür.
- Tamamlayıcı beslenmeye geçiş süreleri değerlendirildiğinde kabız ve kontrol grubun arasında fark saptanmamıştır. Fonksiyonel kabızlık gelişimi için tamamlayıcı beslenmeye geçiş süresinin etkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Tamamlayıcı beslenmenin içeriğinin araştırılması belki daha uygun olabilir.
- Anne sütüyle beslenme süresi ≤ 18 ay olan çocuk sayısı kabız grubunda 29 (%70,7), kontrol grubunda 27 (%49,1); anne sütüyle beslenme süresi >18 ay olan çocuk sayısı ise kabız grubunda 12 (%29,3), kontrol grubunda ise 28 (%50,9)'dir. Fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Anne sütüyle 18 aydan uzun süre beslenmenin uzun dönemde kabızlık gelişimine karşı koruyucu olabileceği sonucuna varılmıştır.
- Aktivite düzeyi az olan çocuk sayısı kabız grubunda 15 (%36,6), kontrol grubunda 17 (%30,9) iken aktivitesi çok olanlar sırasıyla 26 (%63,4) ve 38 (%69,1)'dir. Gruplar arasında fark saptanmamıştır. Bu nedenle fizik aktivite düzeyi ile kabızlık arasında anlamlı ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak fizik aktivite değerlendirmemiz objektif testlerden ziyade bildirim dayalı olması ve yeterli veri olmaması nedeniyle bu konunun daha detaylı incelenmesine ihtiyaç vardır.
- Aile üyelerinden en sık annede kabızlık bildirilmiş ve görülme sıklığı kabız ve kontrol grubunda sırasıyla, %26,8 ve %21,8 olarak saptanmıştır. Anne dahil

diğer bireylerde kabızlık görülme sıklığı gruplar arasında belirgin farklılık göstermemiştir.

- En sık kullanılan tuvalet tipi, kabız ve kontrol grubunun her ikisinde de klozettir (sıklıkları sırasıyla, %53,7 ve %83,6). Kullanma sıklıkları arasındaki fark anlamlıdır. Ayrıca kabız grubunda alaturka tuvalet kullananların sıklığı (%34,1) da kontrol grubundan (%7,3) fazla olup istatistiksel farka sebep olmuştur. Çömelme pozisyonunun FK gelişiminde tek başına koruyucu faktör olmadığı ya da klozet kullanımının tek başına FK için risk faktörü olmadığı sonucuna varılmıştır.
- Kontrol grubunun %80'inin, kabız grubunun ise sadece %2,4'ünün aile gelir düzeyi yüksek olarak görülmüş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmuştur. Yüksek aile gelir düzeyi ile kabızlık görülme sıklığı arasında negatif ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.
- Kontrol grubunda %76,4 anne ve %74,5 babanın üniversite eğitimi aldığı, kabız grubunda ise %26,8 anne ve %31,7 babanın üniversite eğitimi aldığı öğrenilmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yüksek ebeveyn eğitim düzeyinin kabızlık oluşumunu engellemede önemli bir faktör olduğu sonucuna varılmıştır.
- Makro besin öğelerinden enerji, yağ, karbonhidrat ve sıvı tüketim miktarlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir. Ancak kabız ve kontrol grubun makro besin tüketimleri yaş ve cinsiyete göre Türkiye için referans değerleri ile karşılaştırıldığında hem kabız hem de kontrol grubundaki tüm yaş grubu çocukların cinsiyet farketmeksizin almaları gerekenden daha az enerji aldıkları görülmüştür.
- Tüketilen hem toplam, hem de suda çözünen ve çözünmeyen posa miktarlarında yaş gruplarına göre cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca kabız ve kontrol grubunun tüm yaş gruplarının posa tüketimleri Türkiye için referans değerleri ile karşılaştırıldığında cinsiyet farketmeksizin almaları gerekenden daha az miktarda posa tükettikleri görülmüştür.

- 4-7 yaş kontrol grubunda hem kız, hem erkeklerde tüketilen kalorige yağ yüzdesinin daha fazla olduğu görülmüştür.
- 4-7 yaş kabız grubu kızlarda tüketilen karoten, C vitamini miktarları anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.
- 4-7 yaş kontrol grubu erkeklerin tükettikleri E vitamini, K vitamini, mangan, iyodit, çoklu doymamış ve uzun zincirli yağ asit miktarlarının fazla olduğu gözlenmiştir.
- 4-7 yaş kontrol grubu kızlarda B12 vitamini, 8-11 yaş grup kızlarda ise C vitamini ve uzun zincirli yağ asit tüketimi fazla olup, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Beslenme farklılıklarının genelde hızlı büyüme döneminde olan 4-7 yaş grubu çocuklarda gözlenmesi, bu yaş grubunda fonksiyonel kabızlık gelişiminde beslenme faktörünün daha ön planda olduğunu düşündürmüştür.
- Çalışma sonuçlarımızdan edindiğimiz diğer bir önemli bulgu ise 4-18 yaş grubu çocuklarımızın fonksiyonel kabızlığı olsun olmasın normal kabul edilen makro besin öğelerinin alımında ve dağılımında sorun yaşamalarıdır. Bu sorunlar özellikle 4-7 yaş grubunda daha belirgindir. Gelecek nesillerin sağlıklı büyüme ve gelişimini etkileyen doğru ve dengeli beslenmeye gereken önemin verilmesi; okullarda ders olarak eğitimin bir parçası olması ve annelerin eğitiminin/farkındalığının arttırılması hepimizin görevidir.

7. KAYNAKLAR

1. Diaz S, Mendez MD. Constipation. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing LLC.; 2018.
2. van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2006;101(10):2401-9.
3. Murakami K, Sasakii S, Okubo H, Takahashi Y, Hosoi Y, Itabashi M. Food intake and functional constipation: a cross-sectional study of 3,835 Japanese women aged 18-20 years. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 2007;53(1):30-6.
4. Chmielewska A, Horvath A, Dziechciarz P, Szajewska H. Glucomannan is not effective for the treatment of functional constipation in children: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Clin Nutr*. 2011;30(4):462-8.
5. Abdullah MM, Gyles CL, Marinangeli CP, Carlberg JG, Jones PJ. Dietary fibre intakes and reduction in functional constipation rates among Canadian adults: a cost-of-illness analysis. *Food Nutr Res*. 2015;59:28646.
6. Murakami K, Sasaki S, Okubo H, Takahashi Y, Hosoi Y, Itabashi M. Association between dietary fiber, water and magnesium intake and functional constipation among young Japanese women. *Eur J Clin Nutr*. 2007;61(5):616-22.
7. Speridiao PG, Tahan S, Fagundes-Neto U, Morais MB. Dietary fiber, energy intake and nutritional status during the treatment of children with chronic constipation. *Braz J Med Biol Res*. 2003;36(6):753-9.
8. Griffiths DM. The physiology of continence: idiopathic fecal constipation and soiling. *Semin Pediatr Surg*. 2002;11(2):67-74.
9. Jayne D. Fistula in-ano: a probing of the treatment options 2011 [Available from: <https://slideplayer.com/slide/6512836/>].
10. Di Lorenzo C. Pediatric anorectal disorders. *Gastroenterol Clin North Am*. 2001;30(1):269-87, ix.
11. Baker SS, Liptak GS, Colletti RB, Croffie JM, Di Lorenzo C, Ector W, et al. Constipation in infants and children: evaluation and treatment. A medical position statement of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1999;29(5):612-26.
12. Evaluation and treatment of constipation in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006;43(3):e1-13.
13. Xinias I, Mavroudi A. Constipation in Childhood. An update on evaluation and management. *Hippokratia*. 2015;19(1):11-9.

14. Benninga MA, Voskuijl WP, Taminiau JAJM. Childhood Constipation: Is There New Light in The Tunnel? *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2004;39(5):448-64.
15. ÜNAL S, DOĞAN İ. İrritabl barsak sendromu. *Türkiye Klinikleri Journal of Gastroenterohepatology Special Topics.* 2011;4(1):1.
16. Levy EI, Lemmens R, Vandenplas Y, Devreker T. Functional constipation in children: challenges and solutions. *Pediatric Health Med Ther.* 2017;8:19-27.
17. Rasquin A. History and Definition of the Rome Criteria. *Pediatric Neurogastroenterology: Springer;* 2013. p. 325-9.
18. Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. *Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. Gastroenterology.* 2016.
19. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. *Functional Disorders: Children and Adolescents. Gastroenterology.* 2016.
20. Robert M. Kliegman. *Nelson textbook of pediatrics.* 20th ed. California: Richard E. Behrman M;2016. Chapter 332.3, Encopresis and Functional Constipation. p. 1807-9.
21. Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;58(2):258-74.
22. Lanzini A, Villanacci V, Apillan N, Lanzarotto F, Pirali F, Amato M, et al. Epidemiological, clinical and histopathologic characteristics of celiac disease: results of a case-finding population-based program in an Italian community. *Scand J Gastroenterol.* 2005;40(8):950-7.
23. Dalgı B. The evaluation of factors and symptoms related to celiac disease in Turkish children. *Authors: Turk Pediatri Arsivi.* 2011;46(4):p323-30.
24. Akman S, Sahaloglu O, Dalkan C, Bahceciler NN, Arikan C. Is celiac disease misdiagnosed in children with functional constipation? *Turk J Gastroenterol.* 2018;29(2):210-4.
25. Hill ID, Dirks MH, Liptak GS, Colletti RB, Fasano A, Guandalini S, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of celiac disease in children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005;40(1):1-19.
26. Howarth LJ, Sullivan PB. Management of chronic constipation in children. *Paediatrics and Child Health.* 2016;26(10):415-22.

27. Parisi MA. Hirschsprung Disease Overview. In: Adam MP, Ardinger HH, Pagon RA, Wallace SE, Bean LH, Stephens K, et al., editors. GeneReviews((R)). Seattle (WA): University of Washington, Seattle 1993.
28. Lewis NA, Levitt MA, Zallen GS, Zafar MS, Iacono KL, Rossman JE, et al. Diagnosing Hirschsprung's disease: increasing the odds of a positive rectal biopsy result. *J Pediatr Surg.* 2003;38(3):412-6; discussion -6.
29. Iacono G, Cavataio F, Montalto G, Florena A, Tumminello M, Soresi M, et al. Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children. *N Engl J Med.* 1998;339(16):1100-4.
30. Iacono G, Carroccio A, Cavataio F, Montalto G, Cantarero MD, Notarbartolo A. Chronic constipation as a symptom of cow milk allergy. *J Pediatr.* 1995;126(1):34-9.
31. Daher S, Tahan S, Sole D, Naspitz CK, Da Silva Patricio FR, Neto UF, et al. Cow's milk protein intolerance and chronic constipation in children. *Pediatr Allergy Immunol.* 2001;12(6):339-42.
32. El-Hodhod MA, Younis NT, Zaitoun YA, Daoud SD. Cow's milk allergy related pediatric constipation: appropriate time of milk tolerance. *Pediatr Allergy Immunol.* 2010;21(2 Pt 2):e407-12.
33. Andiran F, Dayi S, Mete E. Cows milk consumption in constipation and anal fissure in infants and young children. *J Paediatr Child Health.* 2003;39(5):329-31.
34. Vanderhoof JA, Perry D, Hanner TL, Young RJ. Allergic constipation: association with infantile milk allergy. *Clin Pediatr (Phila).* 2001;40(7):399-402.
35. Svenningsson A, Gunnarsdottir A, Wester T. Maternal risk factors and perinatal characteristics of anorectal malformations. *J Pediatr Surg.* 2018.
36. Levitt MA, Pena A. Anorectal malformations. *Orphanet J Rare Dis.* 2007;2:33.
37. Marshall B, Elbert A, Petren K, Rizvi S, Fink A, Ostrenga J, et al. Cystic Fibrosis Foundation patient registry: annual data report 2014. Cystic Fibrosis Foundation, Bethesda, MD. 2015.
38. Garcia AM, Dorsey J. Nonpulmonary Manifestations of Cystic Fibrosis. In: Wilmott RW, Deterding R, Li A, Ratjen F, Sly P, editors. *Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children (Ninth Edition)*. Philadelphia: Content Repository Only!; 2017. p. 788-99.e3.
39. Ratjen F, Doring G. Cystic fibrosis. *Lancet.* 2003;361(9358):681-9.
40. Loening-Baucke V. Chronic constipation in children. *Gastroenterology.* 1993;105(5):1557-64.
41. Gartlehner G, Jonas DE, Morgan LC, Ringel Y, Hansen RA, Bryant CM, et al. Drug class review on constipation drugs. National Center for Biotechnology

Information Web site <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bookres.fcgi/constip/pdfconstip.pdf> Published September. 2007.

42. Rastogi MV, LaFranchi SH. Congenital hypothyroidism. *Orphanet J Rare Dis*. 2010;5:17.
43. Palit S, Lunniss PJ, Scott SM. The physiology of human defecation. *Dig Dis Sci*. 2012;57(6):1445-64.
44. Partin JC, Hamill SK, Fischel JE, Partin JS. Painful defecation and fecal soiling in children. *Pediatrics*. 1992;89(6):1007-9.
45. Poddar U. Approach to constipation in children. *Indian pediatrics*. 2016;53(4):319-27.
46. Sakakibara R, Tsunoyama K, Hosoi H, Takahashi O, Sugiyama M, Kishi M, et al. Influence of Body Position on Defecation in Humans. *Low Urin Tract Symptoms*. 2010;2(1):16-21.
47. Sikirov D. Comparison of straining during defecation in three positions: results and implications for human health. *Dig Dis Sci*. 2003;48(7):1201-5.
48. Ghoshal UC. Chronic constipation in Rome IV era: The Indian perspective. *Indian J Gastroenterol*. 2017;36(3):163-73.
49. Degen L, Phillips S. How well does stool form reflect colonic transit? *Gut*. 1996;39(1):109-13.
50. Davies G, Crowder M, Reid B, Dickerson J. Bowel function measurements of individuals with different eating patterns. *Gut*. 1986;27(2):164-9.
51. O'Donnell L, Virjee J, Heaton KW. Detection of pseudodiarrhoea by simple clinical assessment of intestinal transit rate. *BMJ: British Medical Journal*. 1990;300(6722):439.
52. Tabbers M, DiLorenzo C, Berger M, Faure C, Langendam M, Nurko S, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition; North American Society for Pediatric Gastroenterology. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014;58(2):258-74.
53. McCrea GL, Miaskowski C, Stotts NA, Macera L, Varma MG. 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(4):737-45.
54. Peeters B, Benninga MA, Hennekam RC. Childhood constipation; an overview of genetic studies and associated syndromes. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2011;25(1):73-88.

55. Ostwani W, Dolan J, Elitsur Y. Familial clustering of habitual constipation: a prospective study in children from West Virginia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010;50(3):287-9.
56. Chan AO, Hui WM, Lam KF, Leung G, Yuen MF, Lam SK, et al. Familial aggregation in constipated subjects in a tertiary referral center. *Am J Gastroenterol.* 2007;102(1):149-52.
57. Rao SS. Pathophysiology of adult fecal incontinence. *Gastroenterology.* 2004;126:S14-S22.
58. Sangalli CN, Leffa PDS, de Moraes MB, Vitolo MR. Infant Feeding Practices and the Effect in Reducing Functional Constipation Six Years Later: A Randomised Field Trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2018.
59. Burgers R, Bonanno E, Madarena E, Graziano F, Pensabene L, Gardner W, et al. The care of constipated children in primary care in different countries. *Acta Paediatr.* 2012;101(6):677-80.
60. Committee on Nutrition of the American Academy of Pediatrics. Carbohydrate and dietary fiber. *Pediatric Nutrition Handbook* Elk Grove Village. 1998:203-11.
61. Williams CL, Bollella M, Wynder EL. A new recommendation for dietary fiber in childhood. *Pediatrics.* 1995;96(5 Pt 2):985-8.
62. Loening-Baucke V, Miele E, Staiano A. Fiber (glucomanan) is beneficial in the treatment of childhood constipation. *Pediatrics.* 2004;113(3 Pt 1):e259-64.
63. Philichi L. Management of Childhood Functional Constipation. *J Pediatr Health Care.* 2018;32(1):103-11.
64. Leung AK, Chan PY, Cho HY. Constipation in children. *Am Fam Physician.* 1996;54(2):611-8, 27.
65. Erkan T, Tümay GT. Kabızlık dramatik bir olay mıdır? *Türk Pediatri Arşivi.* 2001;36(4).
66. Schonwald A, Rappaport L. Consultation with the specialist: encopresis: assessment and management. *Pediatr Rev.* 2004;25(8):278-83.
67. Nolan T, DeBelle G, Oberklaid F, Coffey C. Randomised trial of laxatives in treatment of childhood encopresis. *Lancet.* 1991;338(8766):523-7.
68. Youssef NN, Di Lorenzo C. Childhood constipation: evaluation and treatment. *J Clin Gastroenterol.* 2001;33(3):199-205.
69. Weissman L, Bridgemohan C. Bowel function, toileting, and encopresis. *Developmental-Behavioral Pediatrics (Fourth Edition): Elsevier;* 2009. p. 610-8.
70. Levine MD. Encopresis: its potentiation, evaluation, and alleviation. *Pediatr Clin North Am.* 1982;29(2):315-30.

71. Abi-Hanna A, Lake AM. Constipation and encopresis in childhood. *Pediatr Rev.* 1998;19(1):23-30; quiz 1.
72. Chertow GM, Brady HR. Hyponatraemia from tap-water enema. *Lancet.* 1994;344(8924):748.
73. Chao HC, Lai MW, Kong MS, Chen SY, Chen CC, Chiu CH. Cutoff volume of dietary fiber to ameliorate constipation in children. *J Pediatr.* 2008;153(1):45-9.
74. Young RJ, Beerman LE, Vanderhoof JA. Increasing oral fluids in chronic constipation in children. *Gastroenterol Nurs.* 1998;21(4):156-61.
75. Loening-Baucke V. Encopresis. *Curr Opin Pediatr.* 2002;14(5):570-5.
76. Blössner M, Siyam A, Borghi E, Onyango A, De Onis M. WHO AnthroPlus for personal computers manual: software for assessing growth of the world's children and adolescents. World Health Organization: Geneva, Switzerland. 2009.
77. Bakanlığı TS, Müdürlüğü TSHG. Türkiye'ye özgü beslenme rehberi. TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara-2004. 2004.
78. Lee WT, Ip KS, Chan JS, Lui NW, Young BW. Increased prevalence of constipation in pre-school children is attributable to under-consumption of plant foods: A community-based study. *J Paediatr Child Health.* 2008;44(4):170-5.
79. Organization WH. Obesity: preventing and managing the global epidemic: World Health Organization; 2000.
80. Pashankar DS, Loening-Baucke V. Increased prevalence of obesity in children with functional constipation evaluated in an academic medical center. *Pediatrics.* 2005;116(3):e377-80.
81. Chien LY, Liou YM, Chang P. Low defaecation frequency in Taiwanese adolescents: association with dietary intake, physical activity and sedentary behaviour. *J Paediatr Child Health.* 2011;47(6):381-6.
82. vd Baan-Slootweg OH, Liem O, Bakkali N, van Aalderen WM, Rijcken TH, Di Lorenzo C, et al. Constipation and colonic transit times in children with morbid obesity. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011;52(4):442-5.
83. Misra S, Lee A, Gensel K. Chronic constipation in overweight children. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2006;30(2):81-4.
84. Kavehmanesh Z, Saburi A, Maavaiyan A. Comparison of body mass index on children with functional constipation and healthy controls. *J Family Med Prim Care.* 2013;2(3):222-6.
85. Aydogdu S, Cakir M, Yuksekkaya HA, Arikan C, Tumgor G, Baran M, et al. Chronic constipation in Turkish children: clinical findings and applicability of classification criteria. *Turk J Pediatr.* 2009;51(2):146-53.

86. Koppen IJ, Velasco-Benitez CA, Benninga MA, Di Lorenzo C, Saps M. Is There an Association between Functional Constipation and Excessive Bodyweight in Children? *J Pediatr*. 2016;171:178-82 e1.
87. Costa ML, Oliveira JN, Tahan S, Morais MB. Overweight and constipation in adolescents. *BMC Gastroenterology*. 2011;11(1):40.
88. Driessen LM, Kiefte-de Jong JC, Wijtzes A, de Vries SI, Jaddoe VW, Hofman A, et al. Preschool physical activity and functional constipation: the Generation R study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;57(6):768-74.
89. Kiefte-de Jong JC, de Vries JH, Escher JC, Jaddoe VW, Hofman A, Raat H, et al. Role of dietary patterns, sedentary behaviour and overweight on the longitudinal development of childhood constipation: the Generation R study. *Matern Child Nutr*. 2013;9(4):511-23.
90. Asakura K, Masayasu S, Sasaki S. Dietary intake, physical activity, and time management are associated with constipation in preschool children in Japan. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2017;26(1):118-29.
91. Park M, Bang YG, Cho KY. Risk Factors for Functional Constipation in Young Children Attending Daycare Centers. *J Korean Med Sci*. 2016;31(8):1262-5.
92. Khanna V, Poddar U, Yachha SK. Etiology and clinical spectrum of constipation in Indian children. *Indian Pediatr*. 2010;47(12):1025-30.
93. Fujitani A, Sogo T, Inui A, Kawakubo K. Prevalence of Functional Constipation and Relationship with Dietary Habits in 3- to 8-Year-Old Children in Japan. *Gastroenterol Res Pract*. 2018;2018:3108021.
94. Loening-Baucke V, Swidsinski A. Constipation as cause of acute abdominal pain in children. *J Pediatr*. 2007;151(6):666-9.
95. Akman SA, Koturoğlu G. Çocukluk Çağında Kronik Konstipasyon. *İzmir Tepecik Hast Derg*. 15(1):31-6
96. Dehghani SM, Moravej H, Rajaei E, Javaherizadeh H. Evaluation of familial aggregation, vegetable consumption, legumes consumption, and physical activity on functional constipation in families of children with functional constipation versus children without constipation. *Prz Gastroenterol*. 2015;10(2):89-93.
97. Roma E, Adamidis D, Nikolara R, Constantopoulos A, Messaritakis J. Diet and chronic constipation in children: the role of fiber. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1999;28(2):169-74.
98. Borowitz SM, Cox DJ, Tam A, Ritterband LM, Sutphen JL, Penberthy JK. Precipitants of constipation during early childhood. *J Am Board Fam Pract*. 2003;16(3):213-8.
99. Weaver LT, Ewing G, Taylor LC. The bowel habit of milk-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1988;7(4):568-71.

100. Weaver LT, Lucas A. Development of bowel habit in preterm infants. *Arch Dis Child*. 1993;68(3 Spec No):317-20.
101. Turco R, Miele E, Russo M, Mastroianni R, Lavorgna A, Paludetto R, et al. Early-life factors associated with pediatric functional constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014;58(3):307-12.
102. Tunc VT, Camurdan AD, Ilhan MN, Sahin F, Beyazova U. Factors associated with defecation patterns in 0-24-month-old children. *Eur J Pediatr*. 2008;167(12):1357-62.
103. Inan M, Aydinler CY, Tokuc B, Aksu B, Ayvaz S, Ayhan S, et al. Factors associated with childhood constipation. *J Paediatr Child Health*. 2007;43(10):700-6.
104. Udoh EE, Rajindrajith S, Devanarayana NM, Benninga MA. Prevalence and risk factors for functional constipation in adolescent Nigerians. *Arch Dis Child*. 2017;102(9):841-4.
105. Bouzios I, Chouliaras G, Chrousos GP, Roma E, Gemou-Engesaeth V. Functional gastrointestinal disorders in Greek Children based on ROME III criteria: identifying the child at risk. *Neurogastroenterol Motil*. 2017;29(3).
106. Olaru C, Diaconescu S, Trandafir L, Gimiga N, Olaru RA, Stefanescu G, et al. Chronic Functional Constipation and Encopresis in Children in Relationship with the Psychosocial Environment. *Gastroenterol Res Pract*. 2016;2016:7828576.
107. Ebling B, Gulic S, Jurcic D, Martinac M, Gmajnic R, Bilic A, et al. Demographic, anthropometric and socioeconomic characteristics of functional constipation in Eastern Croatia. *Coll Antropol*. 2014;38(2):539-46.
108. Higgins PD, Johanson JF. Epidemiology of constipation in North America: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2004;99(4):750-9.
109. Curtin F, Morabia A, Bernstein M, Dederding JP. A population survey of bowel habits in urban Swiss men. *Eur J Public Health*. 1998;8(2):170-5.
110. Everhart JE, Go VL, Johannes RS, Fitzsimmons SC, Roth HP, White LR. A longitudinal survey of self-reported bowel habits in the United States. *Dig Dis Sci*. 1989;34(8):1153-62.
111. Bytzer P, Howell S, Leemon M, Young L, Jones MP, Talley N. Low socioeconomic class is a risk factor for upper and lower gastrointestinal symptoms: a population based study in 15 000 Australian adults. *Gut*. 2001;49(1):66-72.
112. Wu TC, Chen LK, Pan WH, Tang RB, Hwang SJ, Wu L, et al. Constipation in Taiwan elementary school students: a nationwide survey. *J Chin Med Assoc*. 2011;74(2):57-61.
113. Loening-Baucke V. Prevalence, symptoms and outcome of constipation in infants and toddlers. *J Pediatr*. 2005;146(3):359-63.

114. Del Ciampo IR, Galvao LC, Del Ciampo LA, Fernandes MI. [Prevalence of chronic constipation in children at a primary health care unit]. *J Pediatr (Rio J)*. 2002;78(6):497-502.
115. Koppen IJN, Vriesman MH, Saps M, Rajindrajith S, Shi X, van Etten-Jamaludin FS, et al. Prevalence of Functional Defecation Disorders in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pediatr*. 2018;198:121-30.e6.
116. Takano S, Sands DR. Influence of body posture on defecation: a prospective study of "The Thinker" position. *Tech Coloproctol*. 2016;20(2):117-21.
117. Rad S. Impact of ethnic habits on defecographic measurements. *Arch Iran Med*. 2002.
118. Burnett C, Wilkins G. Managing children with constipation: a community perspective. *J Fam Health Care*. 2002;12(5):127-32.
119. Kurgan A. Health help. Fluid + fiber = frequency. *Home Care Provid*. 1996;1(1):30.
120. Piccoli de Mello P, Eifer DA, Daniel de Mello E. Use of fibers in childhood constipation treatment: systematic review with meta-analysis. *J Pediatr (Rio J)*. 2018.
121. Chan MF, Chan YL. Investigating factors associated with functional constipation of primary school children in Hong Kong. *J Clin Nurs*. 2010;19(23-24):3390-400.
122. Morais MB, Vitolo MR, Aguirre AN, Fagundes-Neto U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for chronic constipation in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1999;29(2):132-5.
123. Mooren GCAHCM, Van Der Plas RN, Bossuyt PMM, Taminiau JAJM, Büller HA. The connection between dietary fibre intake and chronic constipation in children. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*. 1996;140(41):2036-9.
124. Zaslavsky C, De Barros SG, Gruber AC, Maclel AC, Da Silveira TR. Chronic functional constipation in adolescents: clinical findings and motility studies. *J Adolesc Health*. 2004;34(6):517-22.
125. de Carvalho ÉB, Vitolo MR, Gama CM, Lopez FA, Taddei JAC, de Morais MB. Fiber intake, constipation, and overweight among adolescents living in Sao Paulo city. *Nutrition*. 2006;22(7):744-9.
126. Lee BR, Ko YM, Cho MH, Yoon YR, Kye SH, Park YK. Effects of 12-week Vegetarian Diet on the Nutritional Status, Stress Status and Bowel Habits in Middle School Students and Teachers. *Clin Nutr Res*. 2016;5(2):102-11.
127. Lindberg G, Hamid SS, Malfertheiner P, Thomsen OO, Fernandez LB, Garisch J, et al. World Gastroenterology Organisation global guideline: Constipation--a global perspective. *J Clin Gastroenterol*. 2011;45(6):483-7.

128. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology*. 2006;130(5):1527-37.
129. Comas Vives A, Polanco Allué I, Infantil GdTEpeEdEelP. Case-control study of risk factors associated with constipation. The FREI Study. *An Pediatr (Barc)*. 2005;62:340-5.
130. Jennings A, Davies GJ, Costarelli V, Dettmar PW. Dietary fibre, fluids and physical activity in relation to constipation symptoms in pre-adolescent children. *J Child Health Care*. 2009;13(2):116-27.
131. Poddar U, Thapa BR, Singh K. Clinical features of celiac disease in Indian children: are they different from the West? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006;43(3):313-7.



8. EKLER

EK-1. KABIZLIĞI OLAN HASTALARIN BESLENME DEĞERLENDİRMESİ ANKETİ

***Çocuğunuzun beslenme özelliklerini belirlemek için aşağıdaki bilgilerin ve 5 günlük diyet listesinin doldurulmasını rica ediyoruz.

Bilgi vermeyi ve bilgilerin doğruluğunu onaylıyorum.

Anne/baba ad-soyad, imza:

HASTA ADI-SOYADI:

İLETİŞİM NUMARASI:

DOSYA NO:

DOĞUM TARİHİ:

YAŞADIĞI YER:

Boy:_____

Kilo:_____

Vki:_____

Hangi şikayetle başvurdu?_____

Kabızlık şikayeti ne zaman başladı?_____

İlk kakasını ne zaman yaptı?_____

Tamalayıcı beslenmeye ne zaman geçti?_____

Anne sütü ne kadar süre aldı?_____

İlk 1 yılda kaç günde bir kaka yapardı?_____

Ailede kabızlığı olan biri varmı?_____

Günlük fizik aktivitesi nasıl?: _____

- Bilgisiyarda oynama veya televizyon izleme süresi:_____
- Katıldığı spor aktivitesi:_____

İlaç kullanıyormu/daha önce kabızlık için tedavi aldımı :

Evet (hangi ilaçlar) _____

Hayır _____

Bilinen başka bir takipli hastalığı varmı? _____

Ailenin aylık gelir düzeyi:

<3000 TL _____

3000-5000 TL _____

>5000 TL _____

Anne eğitim durumu:

eğitim yok ____

İlk okul ____

orta okul ____

lise ____

üniversite ____

Baba eğitim durumu:

eğitim yok ____

İlk okul ____

orta okul ____

lise ____

üniversite ____

Evde kullandığı tuvalet tipi:

alaturka _____

klozet _____

*** Besin tüketim kaydı nedir? Nasıl tutulur?

Çocuğun bir günde tükettiği tüm besinlerin miktar olarak kaydedilmesidir. Besin tüketim kaydı tutarken yiyecek ve içeceklerin miktarlarını su bardağı, çay bardağı, yemek kaşığı, tatlı kaşığı, ince dilim gibi ölçülerle belirtiniz. Yemeklerin içerisine giren besinleri detaylı olarak kaydedin. Besin tüketim kaydı tutarken unutulmaması amacıyla çocuğunuzun yediği besinleri kaydediniz.

(Örn: 1 kase mercimek çorba, 3 yemek kaşığı peynirli makarna, 1 dilim ekmek vs.)

Sıvı tüketimi: Su,süt meyve,suyu Çay kahve					
<u>Akşam</u>					
<u>Ara öğün</u>					
<u>Öğlen</u>					
<u>Ara öğün</u>					
<u>Sabah</u>					
	<u>1.gün</u>	<u>2.gün</u>	<u>3.gün</u>	<u>4.gün</u>	<u>5.gün</u>