



T.C
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

ÇOCUKLARDA FONKSİYONEL KONSTİPASYON

Dr. Burak TANIR

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. İrfan Kırıştioğlu

BURSA - 2008

İÇİNDEKİLER

TÜRKÇE ÖZET.....	ii-iii
İNGİLİZCE ÖZET.....	İv-v
GİRİŞ.....	1-2
GENEL BİLGİLER.....	3-14
GEREÇ VE YÖNTEM.....	15-20
BULGULAR.....	21-27
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	28-35
EKLER.....	36
KAYNAKLAR.....	37-40
TEŞEKKÜR.....	41
ÖZGEÇMİŞ.....	42

ÖZET

Giriş/Amaç

Çocukluk çağı konstipasyonları, bütün dünyada yaygın olmakla birlikte, halen olguların büyük çoğunluğunda nedenin bulunamadığı ve tedavinin genellikle klinik deneyimlere dayandığı bir sorundur. Çalışmamızda, konstipasyonun, terminolojisi, tedavisi ve takibini standardize etmek amacıyla uluslararası fikir birliği ile oluşturulan Roma III kriterleri kullanılarak klinik sonuçlarımız irdelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya alınan 41 olgu (23 erkek, ortalama yaş 4,7), İnfant Disşezisi (n=14), Fonksiyonel Konstipasyon (n=22) ve Non-retantif Fekal İnkontinans (n=5) olarak adlandırılan üç hastalık grubuna ayrıldı. İnfant Disşezi grubuna tedavi verilmedi, Fonksiyonel Konstipasyon grubunda oral ve rektal laksatiflerden oluşan standart tedavi protokolü uygulandı ve Non-retantif Fekal İnkontinans grubunda ise tedavinin esasını sıkı bir tuvalet eğitimi oluşturdu, medikal tedavi verilmedi. Fonksiyonel Konstipasyonlu olgularda ilk 6 haftalık yoğun tedavi dönemini takiben olgular tedavi başarısına göre üç gruba ayrılarak değerlendirildi.

Çalışmamızdaki veriler prospektif ve retrospektif olarak toplanarak, hastalık grupları, tedavi başarı grupları ve relaps olan-olmayanlar arasında; güncel yaş, semptom yaşı, cins, düzensiz/yetersiz tedavi kullanımı, semptomla klinik başvuru arasındaki süre, aile öyküsü, beslenme durumu, tuvalet eğitimi, psikolojik faktör, üriner semptom, aylık fekal inkontinans, takip süresi ve relaps için karşılaştırmalar yapıldı.

Bulgular

Ortalama 7,2 aylık takip süresi sonunda, İnfant Disşezi grubunda %71,4, Fonksiyonel Konstipasyon grubunda %72,7 ve Non-retantif Fekal İnkontinans grubunda ise %60 olgunun tedavisinde başarılı olundu. Relaps yalnızca Fonksiyonel Konstipasyon grubunda gözlemlendi (%12,1). Aylık fekal inkontinans sıklığı ve psikolojik faktörlerin pozitifliği prognozu anlamlı ölçüde negatif etkilediği belirlendi ($p<0,05$). İnfant Disşezi grubundaki olguların %28,6'sı takip sonunda Fonksiyonel Konstipasyon tanısı aldı.

Sonuç

Roma III kriterleri kullanılarak tanımlanan iki yeni grupta (İnfant Disşezi ve Non-retantif Fekal İnkontinans) ilaçsız tedavi, olguların yarısından fazlasında (Sırayla %71,4 ve %60) başarılı olmuştur. İnfant Disşezi'nin erken bebeklik döneminde tanımlanması gereksiz tedaviyi önlemektedir. Çocukluk çağı defekasyon bozukluğu gösteren her üç olgudan birinin tedaviye dirençli olduğu görülmüştür. İnfant Disşezi tanısı alan olgular fonksiyonel konstipasyon gelişimi açısından yakın takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Çocuklar, konstipasyon, inkontinans, Roma III, disşezi

SUMMARY

FUNCTIONAL CONSTIPATION IN CHILDREN

Background/Aim

Constipation is a common phenomenon in childhood worldwide but its causes and management remain obscure. Treatment is still based on clinical experience. We were evaluated our clinical results to used Roma III criteria that was consisted with international consensus for terminology, treatment and follow-up of constipation.

Patients and Methods

A total of 41 children that was complaint defecation disorders were divided by three groups: Infant Dyschezia (n=14), Functional Constipation (n=22) and Non-retentive Fecal Incontinence (n=5). Infant Dyschezia was not treated the laxative therapy, Functional Constipation was treated standard treatment protocol that was made oral and rectal laxative therapy and treatment with Non-retentive Fecal Incontinence's children were consisten of a strict toilet training regimen only, without the use of laxatives. Initially were performed to intensive therapy during the 6-weeks for the Functional Constipation group. Thereafter, these patients were divided by three groups according to success of therapy.

All datas were collected prospectively and retrospectively. Actual and symptom age, sex, history of irregular/failed therapy, duration of symptoms before intake in to the study, family history, nutritional status, toilet training, psychological factors, symptoms of urinary tract, fecal incontinence for month, follow-up period and relaps were compared between the groups (Disease, therapy success and with/without relaps).

Findings

The median duration of the follow-up period was 7,2 months and our cure rates for the Infant Dyschezia, Functional Constipation and Non-retentive Fecal Incontinence groups were 71,4%,72,7% and 60% respectively. The relapse was only detected Functional Constipation (12,1%). Frequency of fecal incontinence and psychological factors were

associated with poor prognosis ($p < 0,05$). Babies of 28,6% with Infant Dyschezia were diagnosed Functional Constipation after the follow-up period.

Conclusion

Successful treatment was achieved in two new groups (Infant Dyschezia and Non-retentive Fecal Incontinence) that description with used Roma III criteria without drugs. The cure rates for these groups were 71,4% and 60% respectively. If the Infant Dyschezia was identified in early infancy, might to avoid unnecessary therapy. Despite therapy, childhood defecation disorders was still present in 1 of 3 children. Babies with Infant Dyschezia were followed closely for development of Functional Constipation.

Key words: Children, constipation, incontinence, Roma III, dyschezia

GİRİŞ

Konstipasyon, bütün dünyada, önemli ve yaygın bir sorundur. Pediatri polikliniklerine başvuruların %3'ünü bu olgular oluşturmaktadır (1). Konstipasyon, hafif ve kısa süren formdan; ciddi, kronik, fekal kitle ve enkoprezisle seyreden forma kadar değişen klinik semptom ve bulgu verebilmektedir. Yakın tarihli çalışmalar patofizyolojisine ilişkin bilgilerimizi hızla arttırsa da çocukluk çağı konstipasyonlarının nedenleri ve yönetimi halen karanlıkta ve tartışmalıdır (2). Bu konuya ışık tutacak klinik araştırmalarda karşılaşılan en önemli sorun; hasta, hekim ve ailenin konstipasyonu farklı algılaması sonucu net bir tanımın yapılamamasıdır.

Çocukluk çağı konstipasyonları genellikle organik ve fonksiyonel olarak iki grupta toplanmaktadır. Organik konstipasyon: Anatomik malformasyonlar, metabolik nedenler, nöropatiler, barsağa ait sinir veya kas bozuklukları, karın duvarı anomalileri, bağı dokusu hastalıkları ve ilaçlar gibi nedenlere ikincil olarak gelişen defekasyon bozukluğunu tanımlar. Fonksiyonel konstipasyon ise; objektif kanıtlar olmaksızın, rahatsızlık verici defekasyondan kaçınmak isteyen çocuğun istemli kaka tutması olarak tanımlanmakta olup organik konstipasyona göre çok daha sıktır (3). Son yirmi yılda, konstipasyonun fizyopatolojisine ilişkin bilgilerin artışı ve prospektif, randomize kontrollü çalışmaların sonucu yeni tanımlamalar yapılmış ve semptomaya dayalı, Roma III olarak adlandırılan tanı kriterleri geliştirilmiştir. Roma III kriterlerinde çocukluk çağı defekasyon bozukluklarına iki farklı grup daha eklenmiştir. Bunlardan ilki, 'İnfant Disşezisi' (İD) olup altı aylıktan küçük bir bebekte zorlanarak dışkılama şeklinde tanımlanmış ve tedavisinde oral ya da rektal laksatife gerek olmadığı ileri sürülmüştür. İkinci grup ise 'Non-retantif Fekal İnkontinans' (NRFİ)'dir. Bu grup, kolonik transit zamanı ve rektal duyarlılık eşiğinin normal olması ile klasik konstipasyon grubundan ayrılmakta (4) ve tedavisinde oral ya da rektal laksatif gerekmemektedir (5,6).

Çalışmamızda, defekasyon bozukluğu nedeniyle kliniğimize refere edilen ve organik nedenleri bulunmayan çocuklar, daha önce medikal tedavi

alıp almadıklarına bakılmaksızın, Roma III kriterlerine göre üç gruba ayrılarak takibe alınmış ve oluşturulan araştırma formu ile elde edilen veriler nedene yönelik olarak analiz edilmiştir.

GENEL BİLGİLER

Konstipasyon terimi, klasik olarak, sert gaytanın zor pasajı olarak bilinmekte iken, bu terimle birlikte sıkça kullanılan obstipasyon ise pasajlar arası intervalin uzun olması şeklinde tanımlanmaktadır (7). Ancak günümüzde genel kabul gören bir konstipasyon tanımı yoktur. Geçtiğimiz yirmi yılda, geniş katılımlı, randomize kontrollü çalışmalarda, çocukluk çağı konstipasyonunun ana özelliklerini esas alan Iowa kriterleri (Tablo 1) kullanılmıştır (2). Bu tanımlamada, olguların, kriterlerin en az ikisine sahip olması gerekmektedir. Bu kriterler, klinik sonuçları ve çeşitli tedavi protokollerinin etkinliğini değerlendirmek için kullanışlı olmakla birlikte, çocukluk çağı defekasyon bozukluklarının tamamını içermemektedir. Yakın zamanda bu konuyla ilgilenen araştırmacılar, çocuklardaki fonksiyonel gastrointestinal bozuklukları semptomaya dayalı tanı kriterlerini kullanarak sınıflandırmışlardır (1. Dünya Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Kongresi–1999). Bu klasifikasyon Roma II kriterleri olarak adlandırılmış olup defekasyon bozukluğu olan çocuklar; İD, Fonksiyonel Konstipasyon (FK), Fonksiyonel Fekal Retansiyon (FFR) ve Fonksiyonel Non-retantif Fekal Soiling (FNRFS) şeklinde 4 grupta toplanmıştır. Bu kriterler, çocukluk çağı defekasyon bozuklukları için standart tanımlamalar ve sınıflamalar getirerek hem klinisyenlere hem de bu bozuklukların patofizyolojisi ve tedavisi ile ilgilenen araştırmacılara yol göstermiştir (8). Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji Topluluğu (NASPGHAN) ise konstipasyonu, iki haftadan daha fazla süren, gecikmiş ve ağrılı defekasyon olarak tanımlamıştır (9).

Roma II kriterleri, yayınlanmasını takiben, geçerlilik ve uygulanabilirlik açısından diğer kriterlerle karşılaştırılarak irdelenmiştir (10,11,12). Bu çalışmalarda, Roma II'nin Iowa kriterlerine sahip fekal inkontinansı bulunan fonksiyonel konstipasyonlu çocukları tanıyamadığı gözlenmiştir. Roma II kriterlerinde ailelerin tanınması gereken ve retantif postüre göre oluşturulmuş olan FFR grubunun prevalansı ise beklenenden düşük bulunmuştur.

Tablo 1. Iowa kriterleri
Haftada 3'ten az dışkılama Haftada 2 ya da daha çok enkoprezis Her 7 – 30 günde bir büyük çaplı ve bol dışkılama* Fizik muayenede palpabl abdominal ve/veya rektal fekal kitle

* Tahmin edilen standart gayta miktarının iki katı veya tuvaleti tıkayacak kadar dışkılama

Bu nedenlerle, Roma II kriterlerinin fonksiyonel konstipasyonlu çocukların bir kısmını dışladığı ve kısıtlayıcı olduğu görülmüş olup pediatrik defekasyon bozukluklarının yeniden tanımlanması ihtiyacı doğmuştur (2,13).

İkinci Dünya Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Kongresi'nde (2004), çocukluk çağı konstipasyonları ile ilgili bir terminoloji çalışma grubu oluşturulmuş ve yeni tanımlamalar yapılmıştır. Bu tanımlamalar Tablo 2'de verilmiştir. Burada varılan fikir birliği Roma III kriterlerinin de esasını teşkil etmiştir (Tablo 3). Oluşturulan Roma III kriterlerinde, FFR, kronik konstipasyon kriterleri içinde yer almış olup ayrı bir antite olmaktan çıkartılmıştır. Enkoprezis ve soiling yerine fekal inkontinans teriminin kullanılması yönünde fikir birliğine varılmıştır. Kronik fekal inkontinans, organik ya da fonksiyonel, en az 2 ay süren inkontinans olarak tanımlanmıştır. Fekal impakt ise rektum veya karında palpe edilen ve defekasyon ihtiyacı olmasına karşın çocuğun kendi kendine boşaltmadığı gayta kitlesi olarak tanımlanmıştır (14).

Geniş katılımlı randomize kontrollü çalışmalar, fonksiyonel konstipasyon tanısı geciktikçe tedavi başarısının düştüğünü göstermiştir (5). Bu nedenle Roma II kriterlerinde tanı konulması için belirlenen süreler Roma III kriterlerinde kısaltılmıştır. Fonksiyonel Fekal Retansiyon ve FNRFS'li (Roma III'e göre NRFİ) olguların tanı kriterleri için öngörülen en az 3 aylık süre 4 yaşından küçük hastalarda 1 aya, 4 yaşından büyüklerde iki aya indirilmiştir.

Tablo 2. Çocukluk çağı konstipasyon terminolojisi (Paris-2004)

Önerilen terminoloji	Tanım
Kronik konstipasyon	Aşağıda verilen kriterlerin 2 veya daha fazlası en az 2 ay boyunca olmalı: <ul style="list-style-type: none">• Haftalık defekasyon sıklığının 3'ten az olması• Haftada 1'den fazla fekal inkontinans• Karın muayenesinde ya da rektumda saptanan fekal kitle• Dışkının tuvaleti tıkayacak kadar büyük olması• Retantif postür ve kaka tutma davranışının bulunması• Ağrılı defekasyon
Fekal inkontinans	Uygun olmayan yerlerde dışkılama
Organik fekal inkontinans	Organik nedene ikincil gelişen fekal inkontinans (Örneğin nörolojik problemler veya sfinkter anormallikleri)
Fonksiyonel fekal inkontinans	Non-organik fekal inkontinans, iki grupta incelenebilir: <ul style="list-style-type: none">➢ Konstipasyonla ilişkili fekal inkontinans➢ Non-retantif (Konstipasyonla ilişkili olmayan) fekal inkontinans
Konstipasyonla ilişkili fekal inkontinans	Konstipasyonun diğer belirti ve bulguları ile birlikte fonksiyonel fekal inkontinansın olması
Non-retantif fekal inkontinans	Dört yaşından büyük çocukta, anamnez ve/veya fizik muayenede konstipasyona ait kanıt olmaksızın uygun olmayan yerlerde dışkılama
Fekal impakt (Kitle)	Karında veya rektumda, yardım olmadan pasajı mümkün olmayan fekal kitle. Varlığı abdominal veya rektal muayene ya da diğer tanı araçları ile gösterilebilir
Pelvik taban dissinerjisi	Defekasyon sırasında gevşetilemeyen pelvik taban

Tablo 3. Roma III kriterleri - 2006		
Hastalık Grupları	Kriterler	Açıklama
İnfant Disşezisi	<ul style="list-style-type: none"> a. En az 10 dakika süren ağlama ve zorlanmayı takiben yumuşak kıvamlı dışkılama b. Diğer açılardan sağlıklı bebek 	Altı aylıktan küçük bebek ve kriterlerin her ikisi de olmalı
Fonksiyonel Konstipasyon	<ul style="list-style-type: none"> a. Haftada 2 veya daha az defekasyon b. Tuvalet alışkanlığını kazanmış çocukta, haftada en az bir kez enkoprezis c. Aşırı kaka biriktirme anamnezi d. Ağrılı veya zorlu barsak hareketleri e. Rektumda büyük fekal kitlenin bulunması f. Tuvaleti tıkayabilecek kadar büyük çaplı kaka anamnezi 	Dört yaşından küçük çocuk ve bebeklerde 1 ay, 4 yaşından büyüklerde ise en az 2 aydır kriterlerin 2 veya daha fazlasının en az haftada bir kez bulunması
Non-retantif Fekal İnkontinans	<ul style="list-style-type: none"> a. En az ayda bir kez uygun olmayan sosyal ortamda dışkılama b. Semptomların, inflamatuvar, metabolik ve anatomik bir sebeple açıklanamaması c. Kaka biriktirmeye ait kanıtın olmaması 	Dört yaşından büyük çocukta en az 2 aydır kriterlerin tümü olmalı

Epidemiyoloji

Konstipasyon, hem çocuk hem de yetişkinlerin başlıca sindirim sistemi yakınmasıdır. Pediatri polikliniklerine başvuruların %3'ü, pediatrik gastroenterolojiye başvuruların ise %25'i yine bu sebeptedir. Hollanda'da yer alan 3. basamak bir pediatrik gastroenteroloji merkezinde ise bu oran %45'tir (2). İngiltere'de 4-11 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada konstipasyon prevalansı %34 oranında bulunmuştur (15). Kliniğimizde ise yapılan başvuruların %15'ini çocukluk çağı defekasyon bozuklukları

oluşturmaktadır. Aşağıda çocukluk çağı konstipasyonlarının cins, fekal inkontinans, aile öyküsü, eşlik eden bozukluklar ve sık görüldüğü hastalıklar açısından prevalansı özetlenmiştir.

Cins: Konstipasyon, erkeklerde kızlara göre iki kat fazla görülmektedir. Konstipasyonu olmayan fekal inkontinanslı (Roma III'e göre NRFİ) grupta ise erkek/kız oranı 9/1'dir (2).

Fekal inkontinans: Dört yaşından büyük olgularda fekal inkontinansın görülme sıklığı %1,5-2,8 bulunmuştur. Bu olguların %10-30'unu NRFİ'li çocuklar oluşturmaktadır (8).

Aile öyküsü ve eşlik eden bozukluklar: Konstipasyonlu çocukların yarısında aile öyküsü vardır, %30'una ise enürezis eşlik eder (7).

Sık görüldüğü hastalıklar: Konstipasyon, serebral palsi ve otizmi çocuklarda ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde daha yüksek oranlarda görülmektedir (%26-74). Bu çocuklarda fekal inkontinans ve gayta retansiyonu 10-14 yaşlarına dek devam edebilmektedir (2).

Yukarıda verilen tüm oranlar, çocukluk çağı konstipasyonunun yaygınlığını göstermekle birlikte, dikkatlice tasarlanmış epidemiyolojik çalışmaların verilerine dayanmamaktadır. Tanım konusunda uluslararası çalışma gruplarının ortak dili konuşma çabaları sürmektedir (5,6).

Yakın zamanda çocukluk çağı konstipasyonları konusunda tüm dünyada yapılan epidemiyolojik çalışmalarda prevalans, hastalığın coğrafi bölgelere göre durumu, cins ve yaşa göre dağılımı ile sosyoekonomik faktörlerle ilişkisi hakkındaki bilgileri özetleyen bir meta-analiz yayınlanmıştır. Bu çalışmada incelenen 79 makaleden gözden geçirme niteliğinde olan 18'i esas alınarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Çocukluk çağı konstipasyonunun prevalansı %0,7 ile %29,6 (Ortalama %8,9) arasında değişkenlik göstermektedir. Konstipasyonun başlama yaşı 33 gün ile 2,1 yıl arasında bulunmuş olup olguların yaklaşık yarısında yaşamın ilk yılında başlamakta ve en yüksek prevalansa 4 yaşında ulaşmaktadır. Cinsle göre prevalans farklılık göstermemektedir. Fekal inkontinans, çocukluk çağı konstipasyonlarının en önemli semptomlarından biridir ve 4 yaşından büyük çocuklarda fekal inkontinans sıklığı %2,2 bulunmuştur. Fonksiyonel üriner inkontinans, çocukluk çağı konstipasyonlarına %11,3 ile %21,6 arasında eşlik etmektedir. Aileler konstipasyonun başlangıcını; mama veya diyet

değişikliğine (%44), çocuğun ağrılı defekasyondan korkmasına (%30), geçirilmiş hastalık ya da hastaneye yatmaya (%21) ve tuvalet eğitimi ile ilişkili sorunlara (%14) bağlamışlardır. Konstipasyonun beslenme ile ilişkisine dair veriler birbiriyle çelişmektedir. Sadece anne sütü alımı konstipasyon oranını anlamlı ölçüde düşürmekte ve obezite ise iki kat arttırmaktadır. Konstipasyonlu çocuklarda pozitif aile öyküsü %62,5 olarak saptanmıştır. Aile öyküsünün pozitif olması çocuklarda oranı 6-12 kat arttırmaktadır. Ebeveynlerin her ikisi de konstipe ise çocukta konstipasyon oranı %48,5, yalnızca birinde olduğunda ise %10,3 bulunmuştur. Konstipasyonun ekonomik durum, sosyal sınıf, evlilik durumu, evin bulunduğu yer ve ailenin eğitimi ile ilişkisi saptanmamıştır (16).

Defekasyon fizyolojisi

Normal anorektal fonksiyon, otonomik ve somatik sinir sistemi sayesinde anal sfinkterler ve pelvik taban kasları arasında oluşan etkileşim ile gerçekleştirilir. Defekasyon, rektumda bulunan fekal materyalin peristaltik barsak hareketleri ile boşaltılmasıdır (17).

Çocukların birçoğu istemli barsak kontrolünü 18 ay civarında başarabilirse de bunun tam anlamıyla gerçekleştiği yaş oldukça değişkendir. Üç yaşındaki çocukların %98'i tuvalet eğitimini tamamlamıştır. Kızlarda mesane ve barsak kontrolünün kazanılması erkeklerden önce olmaktadır. Mesane ve barsak kontrolünün kazanılması maturasyonla ilişkili olup erken ve yoğun tuvalet eğitimi kuru ve temiz olmayı etkilememektedir (18).

Sağlıklı bir bebekte defekasyon sıklığı yaşamın ilk haftasında günde 4 kez iken, yaş ilerledikçe dışkının miktarı ve boyutu artmakta sıklığı ise azalmaktadır (Dört yaşındaki çocukta 1-2 kez/gün). Defekasyon sıklığı 1-4 yaş arasındaki çocukların yaklaşık %97'sinde 0,5-3 kez/gün arasında değişmektedir. Dört yaşından sonra günde 3 ile haftada 3 arasında arasındadır (2).

Patogenez

Fonksiyonel konstipasyonda etyopatogenez multifaktöryel olmakla birlikte halen iyi anlaşılabilmiş değildir. Kolon, rektum ve anal sfinkterler gibi yapıların disfonksiyonu, çocukta defekasyon bozukluğu ile sonuçlanabilir.

Defekasyon bozuklukları, bazı çocuklarda, bilinenin aksine davranış problemlerinin sonucu değil nedenidir (19,20).

Konstipasyona neden olan etyolojik faktörler Tablo 4'te özetlenmiştir. Tüm yaş grupları dikkate alındığında olguların yaklaşık %90'ında nedeni belirlemek mümkün olmamaktadır (21).

Bebek ve çocuklar	Adolesan
<ul style="list-style-type: none">• Bilinmeyen• Anal fissürler• Anne sütünden inek sütüne geçiş• İnek sütü alerjisi• Çölyak hastalığı• Kaka tutma davranışı• Yetersiz fiber alımı• Kistik fibrozis• Psödo-obstrüksiyon• Hirschsprung hastalığı• Nöronal intestinal displazi• Anorektal malformasyonlar• Spina bifida	<ul style="list-style-type: none">• Bilinmeyen• Uygun olmayan beslenme alışkanlığı• Anoreksia nervosa• Yavaş transit konstipasyon• Diabetes mellitus• Hipotiroidizm• Hiperkalsemia• Cinsel istismar• İlaçlar (Opiatlar, antikolinerjikler ve antidepresanlar)• Multipl sklerozis• Skleroderma• Amiloidozis• Maligniteler• Parkinson hastalığı• Depresyon

İnfant Disşezisi'nde bebeğin, intrabdominal basınç artışı ile pelvik taban kaslarının gevşetilmesi arasındaki koordinasyonu sağlayamadığı, öğrenme süreci sonucu düzelen geçici durum olduğu düşünülmektedir (5). Yakın zamanda, konstipasyon ve abdominal distansiyonu olan iki yenidoğanda intersitisyel Cajal hücrelerinin gecikmiş maturasyonu gösterilmiştir (22). Bu dönemde Hirschsprung Hastalığı ayırıcı tanısı gereklidir.

Konstipasyonun başlaması ile ilgili üç kritik dönem üzerinde durulmaktadır (2,23). Bunlar:

- **Anne sütünden inek sütüne geçiş (8-12 ay)**
- **Tuvalet eğitimi (2,5-3 yaş)**
- **Okula başlama (6-7 yaş)** dönemleridir.

Tuvalet eğitimi periyodunda, aile ve çocuğun mücadelesi ile geçen süreçte çocukta kaka tutma davranışı gelişmekte ve bunun sonucu da konstipasyon olmaktadır. Kaka tutma davranışının diğer nedenleri: Çocuğun daha önce yaşadığı, büyük çaplı, zorlu ve ağrılı defekasyon deneyimi, çocukta belirgin davranış sorunları olması, çocuğun kendi tuvaleti dışındaki yerlerde defekasyondan kaçınması ve anal fissürler olarak sayılabilir. Ağrılı defekasyondan kaçınma davranışları infant ve yürüme çağındaki çocuklarda farklılıklar göstermektedir. İnfantlar genellikle sızlanma, sırtını kamburlaştırma, bacaklarını kaskatı yapma gibi davranışlar sergilerken, yürüme çağındakiler; parmak ucunda yürüme, sırtını dikleştirip kasma ve bacakları ile kalçalarını sıkma şeklinde retantif davranışlar göstermektedir. Retantif davranış sonucu gelişen, kronik rektal distansiyon; taşma inkontinansı, rektal duyarlılığın kaybı, normal sıkışma ve defekasyon düzeninin bozulması ve eksternal anal sfinkterin istenmeyen kontraksiyonuyla sonuçlanmaktadır. Bir yandan dışkılamak isteyen çocuğun öte yandan pelvik taban kaslarını ve eksternal anal sfinkterini kasarak çıkışı tıkaması şeklinde özetlenebilecek olan bu paradoksal durum çocukluk çağı konstipasyonlarındaki en önemli patofizyolojik mekanizmadır (2,3,23-25). Bu paradoksal durumun biofeedback tedavisi ile düzeltilebildiği durumlarda dahi konstipasyon devam edebilmektedir. Bu durum, tedaviye dirençli kısır döngünün oluşmasında başka mekanizmaların da etkili olabileceğini göstermektedir (26,27).

Konstipasyonlu çocuklarda görülen rektal duyarlılık, motilite ve kompliyans bozukluklarının rektumdaki kronik fekal birikimin bir sonucu mu yoksa nedeni mi olduğu konusu netlik kazanmamıştır. Konstipasyonlu çocukların yarısı, yetişkinlerin ise tamamına yakını anormal defekasyon paternine sahiptir (28). Yetişkin çalışmalarında, organik nedenler dışlandığında, konstipasyonlu olgular üç temel grupta incelenmektedir. Bunlar: Normal transit konstipasyon, yavaş transit konstipasyon ve pelvik taban dissinerjisidir (29). Yavaş transit konstipasyon, kas (Güçsüz kontraksiyonlar) ya da enterik sinir sistemi (Motor aktivitenin koordine edilememesi) nedeni gelişebilir. Bu olgularla yapılan histopatolojik çalışmalarda kolonun motilitesinden sorumlu argirofilik nöronlarda azalma görülmüştür (30). Yakın zamanda yapılan çalışmalar 5 Hidroksi triptaminin (5

HT) 5HT₄ reseptörü yoluyla kolonik motiliteyi arttırdığı yönündedir. Buradan hareketle prucalopride gibi 5HT₄ agonistlerinin konstipasyonlu çocuklardaki etkinlik ve güvenilirliğini araştıran çalışmalar halen Faz III aşamasındadır (31,32). Konstipasyonlu çocukların bir kısmında da kolonun transit zamanının uzun olduğu belirlenmiştir. Bu durumun rektumdaki masif kronik fekal retansiyonun sonucu olduğu düşünülmektedir (4).

Anorektal manometrik çalışmalar konstipasyonlu çocukların üçte ikisinde rektal duyarlılık eşiğinin arttığını göstermiştir. Bu bulgu konstipasyonlu çocuklarda rektumun afferent yolunun anormal çalıştığına ve bu da çocukluk çağı konstipasyonlarındaki bir diğer patofizyolojik antite olan rektal duyarlılık yetmezliğine işaret etmektedir (33,34). Bunun aksine Roma III kriterlerine göre ayrı bir antite olan NRFİ'li olgularda anal manometrik parametreler ve kolon transit zamanı çalışmaları tamamen normaldir. Konstipe çocuklarda fekal inkontinans günün herhangi bir saatinde oluşabilirken, NRFİ'li çocuklarda sıklıkla saat 15 ve sonrasında olmaktadır. Çocuğa bunun sebebi sorulduğunda ; 'Tuvalete gitmeye zamanım yok', 'Bilgisayar oyunumu bırakamadım' veya 'Sıkıştığımı hissettim fakat geç kaldım' gibi cevaplar alınmaktadır. Bu da bu çocukların normal ve uygun psikolojik stimülasyonları olduğunu fakat onların bunu yok saydıklarını göstermektedir (35). Bu çocuklara ilaç önerilmemekte, tedavinin esasını ödüle dayalı sıkı bir tuvalet eğitimi ve suçlayıcı olmaktan kaçınma oluşturmaktadır (6).

Çocukluk çağı konstipasyonları için pubertede gerilediğine dair genel bir inanışa karşın uzun dönem takiplerde, üçte bir olgunun medikal tedaviye direnç gösterdiği ve bu çocuklarda konstipasyona ait semptomların puberteden sonra dahi persiste ettiği gösterilmiştir (36,37,38). Bunun yanında çocuklukta başlayan konstipasyonun adolesan dönemden sonra da devam ettiği ve İrritabl Kolon Sendromu'na yol açarak yaşam kalitesini düşürdüğü de belirtilmiştir (39,40).

Son zamanlarda, kronik, tedaviye dirençli konstipasyonun etyopatogenezinde organik bozuklukların, davranışsal ve psikolojik nedenlerden daha önemli olduğu vurgulanmıştır. Bu anlayışa göre, kronik konstipasyonun patofizyolojisinde, anal manometri ve kolonik transit zamanı çalışmaları ile yavaş kolonik transit zamanlı ve çıkış tıkanıklığı gösteren

başlıca iki grup tanımlanmıştır. Histopatolojik incelemelerle desteklenip sintigrafik çalışmalarla güçlenen bu yaklaşım, kolondaki organik patolojinin ortaya konup subtotal-total kolektomiler veya antegrad kontinan enema gibi cerrahi tedavilerin payını arttırmıştır (28).

Tanı yöntemleri

Defekasyon bozukluğu ile başvuran olgularda kullanılan tanı yöntemleri: Öykü, fizik muayene, anorektal manometri, kolonik manometri, ayakta direk karın grafisi ve kolon transit zamanı çalışmalarıdır. Ancak olguların büyük çoğunluğunda tanı ve klinik takip için dikkatli bir öykü ve fizik muayene yeterli olmaktadır (2).

Öykü: Defekasyon bozukluğu ile başvuran çocuklarda Hirschsprung hastalığının ayırıcı tanısına katkı sağlamak için ilk defekasyon anamnezi bilinmelidir. İnfantlarda anne sütünden inek sütüne geçiş dönemi sorgulanmalıdır. Öyküde sorgulanan diğer önemli belirtiler araştırma formunda verilmiştir (Ek-1). Takiplerde ailelerin semptom günlüğü tutması yararlı olmaktadır.

Fizik muayene: Bu çocuklara fizik ve nörolojik muayene eksiksiz olarak uygulanmalıdır. Karın muayenesinde fekal kitle palpe edilebilir. Anal bakıda; anüsün pozisyonu, perianal hijyen, kızarıklık, perianal dermatit, fissür, hemoroid, cinsel istismar bulguları ve perianal refleks gözlemlenir. Rektal tuşede ise perianal duyunun olup olmadığı, anal tonus, rektumun genişliği ve anal sfinkterin istemli ya da istemsiz kontraksiyonları değerlendirilmektedir (3).

Anorektal manometri: Konstipasyonlu çocuklarda anorektal manometrinin başlıca endikasyonu rekto-anal inhibitör refleks (RAİR) varlığını ortaya koyarak Hirschsprung hastalığını dışlamaktır. Bazen rektumu çok geniş olgularda da RAİR alınamaz. Defekasyon bozukluğu gösteren çocukların üçte ikisinde rektal duyarlılık eşiği artmıştır. Anorektal manometri ile rektal duyarlılık eşiğini ve konstipasyonlu çocukların yaklaşık yarısında görülen pelvik taban dissinerjisini de (Eski terminolojiye göre anismus veya spastik pelvik taban) saptamak mümkündür (33,34).

Kolonik manometri: Kolondaki yüksek amplitüdü kontraksiyonların ölçülmesi prensibine dayanmakta olup, ciddi ve tedaviye dirençli konstipasyonda, fonksiyonel ve nadir nöromusküler nedenler arasındaki ayrımı yapmada kullanılmaktadır. Kolonik manometri, rutin pratikte zorunlu olmayan bir testtir (41).

Ayakta direk karın grafisi: Konstipasyonlu çocukların tanısındaki yeri tartışmalıdır (42,43,44,45). Endikasyonları: Obezler, rektal muayeneyi reddeden olgular veya bu muayenenin travmatik olabileceği cinsel istismar vakaları ile sınırlıdır. Değerlendirilmesi zor ve subjektif olduğundan rutinde kullanılmaz.

Kolon transit zamanı çalışmaları: Radyoopak (X-ray) veya radyonüklid (Sintigrafi) işaretleyiciler kullanılarak total ve segmental kolonik transit zamanının belirlenmesi, defekasyon bozukluğu olan çocuklarda ve yetişkinlerde kolorektal motor fonksiyon hakkında güvenilir bilgiler vermektedir (28). Konstipasyonlu çocukların yaklaşık yarısında kolon transit zamanı anormal bir patern göstermektedir (2). Çocuklarda en sık rastlanan anormal patern ise rektum seviyesinde yavaşlamanın olduğu çıkış obstrüksiyonudur. Non-retantif Fekal İnkontinans'lı olgularda kolon transit zamanı normaldir (4).

Tedavi

Defekasyon bozukluklarının tedavisiyle ilgili geniş, randomize, plasebo kontrollü çalışmalar yoktur. Bunun yanında, konstipasyonun tedavisinde kullanılan ilaçların; maksimum doz, kullanım süresi ve uzun dönem yan etkileri halen net değildir. Bu nedenlerle konstipasyon tedavisinin temelini klinik deneyimler oluşturmaktadır (2).

Hastalar Roma III kriterlerine göre gruplandırıldığında yalnızca FK grubundaki olguların tedavisi ilaçlardır. Bu tedavide amaç, hastanın eğitimi, rektal kitlenin yok edilmesi, yeniden fekal retansiyonun önlenmesi ve takibinin yapılmasıdır. Konstipasyonun erken çocukluk döneminde tedavi edilmesi, ciddi semptomların sürmesini ve fekal inkontinans gelişimini önlemektedir (24). Tedavi sırasında relaps görülebildiğinden tedavinin süresi

en az 6-24 ay olmalıdır (36). Çocukluk çağı konstipasyonlarının tedavisinde kullanılan yöntemler ve ilaç grupları Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5. Fonksiyonel konstipasyonun tedavisinde kullanılan ilaçlar ve yöntemler
<ul style="list-style-type: none">• Eğitim ve ödüllendirme• Diyet değişiklikleri• Oral laksatifler (Osmotik ve stimülan laksatifler)• Rektal laksatifler• Lubrikanlar• Pre ve probiotikler• Prokinetikler• 5 HT₄ agonistleri• Davranış tedavileri• Biofeedback tedavisi• Anal dilatasyon• Sakral sinir stimülasyonu• Cerrahi (Total-segmenler kolektomi, sigmoid kolostomi, antegrad kontinan enema)

Takip ve prognoz

Roma III kriterlerine göre hastalarda tedavi başarısı ve relapsın belirlenmesi için iki önemli takip parametresi; aylık fekal inkontinans (AFİ) ve haftalık defekasyon sıklığıdır (4,10,12,36).

Yakın zamanda defekasyon bozukluğu olan çocuklarla yapılan uzun takipli çalışmalar, bu soruna klasik bakış açısı olan 'Büyüyünce geçer' düşüncesinin doğru olmadığını göstermiştir (36,37,39,46). Beş yıllık takip sonunda hastaların üçte ikisi tedaviye olumlu yanıt verirken üçte birinde konstipasyon semptomları devam etmiş ve yaklaşık yarısında en az bir kez relaps gözlenmiştir (36).

Demografik veriler, klinik parametreler ve anorektal ölçümlerin sonuçlara etkileri ile ilgili veriler çelişkilidir (24,36,37,39,46,47).

GEREÇ VE YÖNTEM

Hastalar

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda, 2008 yılı Ocak ve Nisan ayları arasında, 2. basamakta görev yapan çocuk sağlığı ve hastalıkları ve çocuk cerrahisi uzmanları tarafından 3. basamakta yer alan polikliniğimize gönderilen, araştırma protokolüne uygun 42 çocuk çalışmaya alındı. Çalışma, Uludağ Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı. Belirlenen dışlama kriterlerinden en az birine sahip olan olgular çalışma dışı bırakıldı.

Dışlama kriterleri:

- Ano-rektal malformasyon
- Spina bifida
- Hirschsprung hastalığı
- Hipotiroidizm
- Metabolik veya renal anomaliler
- Mental retardasyon
- Laksatifler haricinde gastrointestinal sistem motilitesini etkileyen ilaç kullanan olgular olarak kabul edildi. Hirschsprung hastalığının ayırıcı tanısı kliniğimizde anorektal manometri ile yapıldı. Dışlama kriterleri için gereken diğer hormonal ve biyokimyasal tetkikler 2. basamak polikliniklerde tamamlanmıştı.

Hastalık grupları

Çalışmaya alınan 42 olgudan biri takiplere gelmediğinden değerlendirme 41 olgu üzerinden yapıldı. Olgular 2006 yılında tanımlanan Roma III kriterlerine (5,6) göre üç gruba ayrılarak değerlendirildi. Oluşturulan hastalık grupları: **Fonksiyonel Konstipasyon (FK), İnfant Disşezi (İD) ve Non-retantif Fekal İnkontinans (NRFİ)** idi.

Tedavi Protokolü

İnfant Disşezili olguların tedavisinde oral ya da rektal laksatif verilmedi, yalnızca aile bilgilendirildi. Bu kapsamda, anne ve babaya bu durumun, bebeğin defekasyon yapmayı öğrenme sürecinin bir parçası olduğu, karın kaslarını kastiğinde pelvik taban kaslarını da kasan bebeğin zorlandığı ve bunun geçici olduğu anlatıldı (5).

Fonksiyonel Konstipasyon grubundaki tüm olgular, başlangıçta, en az 6-8 hafta süren yoğun tedaviye tabi tutuldular. Bu kapsamda aile ve çocuk konstipasyon konusunda eğitildi ve zorunlu diyet verilmeksizin fiber alımının artırılması yönünde tavsiyelerde bulunuldu. Enema ve oral laksatifleri içeren standart geleneksel tedavi protokolü (STP) uygulandı (36). Bu protokolde, oral laksatif olarak lactulose (Duphalac®) 1-3 ml/kg, günde bir kez verildi. Bu doz hastada yumuşak kıvamlı kakayı sağlayana dek arttırıldı. Çalışmada enema olarak iki preparat kullanıldı. Gliserin + sorbitol + sodyum sitrat (Libalaks®): 4 yaşa kadar yarım, 4 yaşın üstünde bir tüp/gün en az 3 hafta rektal yoldan uygulandı. Sodyum bifosfat enema (Fleet®) ise 20 kilonun üstünde ve Libalaks'a yanıt alınamayan 4 yaşından büyük olgularda pediatrik dozda (66,6 ml.'lik), 12 yaşından büyük çocuklarda ise erişkin (133 ml.'lik) dozda günde bir defa kullanıldı. Olgulara motivasyon arttırmaya yönelik övgülü sözler söylenip küçük ödüller verildi. Oral laksatif tedavi, başarılı sonuç olsa da en az 3 ay kullanılacak şekilde düzenlendi. Tedaviye yanıt, defekasyon frekansı ve fekal inkontinans sıklığı ile değerlendirilip, en az 4 hafta başarılı sonuç elde edilince oral laksatif tedavi sonlandırıldı.

Non-retantif Fekal İnkontinans'lı olgularda ise tedavi; aile ve çocuğun eğitimi, suçlayıcı olmaktan kaçınma, ödüllendirme ile birlikte düzenli ve sıkı bir tuvalet eğitiminden oluştu (6). Sıkı tuvalet eğitimi, çocuğun her gün sabah kahvaltıdan sonra ve aynı saatte, en az 10 dk. tuvalete oturması olarak tanımlandı.

Veriler, bütün olgularda, tedavinin başlamasından itibaren 6 aylık takip süresini doldurmak koşuluyla en az 30 dakika süren 3-6 poliklinik görüşmesi ile prospektif ve retrospektif olarak toplandı.

Klinik Değerlendirme Kriterleri/Tanımlar

Fekal inkontinans, dört yaşından büyük hastada sosyal olarak uygun olmayan ortamda normal barsak hareketi sonucu gelişen istemli ya da istemsiz dışkılama veya yumuşak kakayla iç çamaşırın kirlenmesi olarak tanımlandı.

Tedavi başarı kriterleri her hastalık grubu için:

İnfant disşezi: Bebeğin haftada 3'ten fazla ve ağrısız dışkılaması

Non-retantif fekal inkontinans: İki haftalık sürede 2'den az inkontinans

Fonksiyonel konstipasyon: Bir ay boyunca haftada 3 veya daha fazla defekasyon ve ayda 2 veya daha az fekal inkontinans olarak belirlendi (36).

Tedavi başarı kriterlerine göre olguların takibinde 3 grup oluşturuldu:

Grup I: Oral laksatif ihtiyacı yok

Grup II: Oral laksatif ihtiyacı var

Grup III: Oral laksatif ihtiyacı var fakat klinik başarı yok

Düzensiz/yetersiz tedavi

Çalışma öncesi bir veya birden çok merkezde oral ve/veya rektal laksatif kullanan olgulardan:

- Çalışmaya alınmadan önce, geçen 6 haftalık sürede her gün laksatif ve en az 3 hafta enema kullanımına rağmen haftada 3'ten az defekasyon ve/veya haftada 2'den fazla fekal inkontinans,
- Altı haftadan az ve/veya aralıklarla laksatif, 3 haftadan az ve/veya aralıklarla enema kullananlar almış olarak değerlendirildi.

Tedaviye yanıtızsızlık (Relaps) kriterleri

Daha önce belirtilen STP sonunda; haftada 3'ten az defekasyon ve/veya haftada 1'den fazla fekal inkontinans olarak belirlendi. Relaps durumunda STP yeniden uygulandı.

Değerlendirilen parametreler ve istatistiksel analiz

Hastalardan araştırma formu ile toplanan bilgilerin ışığında sürekli (Bağımsız) değişkenler ve kategorik (Bağımlı) değişkenler (Tablo 6) için istatistiksel analizler yapıldı.

Tablo 6. Çocukluk çağı defekasyon bozukluklarında bağımsız ve kategorik değişkenler	
Bağımsız değişkenler	Kategorik değişkenler
<ul style="list-style-type: none">Güncel yaşTakip süresiSemptomla klinik başvuru arasındaki süre (SKBAS)Semptom yaşıAylık fekal inkontinans (AFİ)	<ul style="list-style-type: none">CinsDüzensiz/yetersiz tedavi kullanımıAile öyküsüTuvalet eğitimiÜriner semptomPsikolojik faktörRelapsBeslenme

Mesane ve barsak kontrolünü kazanarak bezden tamamen kurtulan çocuk tuvalet eğitimini tamamlamış olarak kabul edildi.

İnfant disşezi grubunda en az altı aylık takip süresi sonunda güncel yaş >6 ay olacağından ortalama yaş hesaplanırken başvuru yaşı dikkate alındı. Konstipasyona etki edebilecek psikolojik faktörler Tablo 7'de özetlendi. Bu kriterlerden en az birinin varlığı durumunda psikolojik faktör pozitif kabul edildi.

Tablo 7. Konstipasyona etki ettiği düşünülen psikolojik faktörler

Kardeş doğumu ya da ölümü
Yakınının ölümü
Aile içi geçimsizlik/şiddet
Okul başarısızlığı
Antipsikotik ilaç kullanım öyküsü

Aylık fekal inkontinans (AFİ) sıklığı için standart 2 olarak kabul edilip AFİ'yi 2 ve 2'den az olanlar bir grup, 2'den fazla olanlar ise ayrı bir grup olarak değerlendirilerek istatistiksel analiz yapıldı. Aylık fekal inkontinans 4 yaşından küçük olgularda değerlendirilmedi. Hastalarda bağımsız ve kategorik değişkenlerin istatistiksel değerlendirilmesinde semptom yaşı 4 ve 4'ten küçük olanlar ile 4'ten büyük olan olgular iki ayrı grup olarak değerlendirildi. Buna göre NRFİ grubundaki tüm hastalar ile FK grubundan 14 olgu olmak üzere toplam 19 olguda AFİ değerlendirildi.

Çalışmamızda değerlendirmeye alınan üriner sistem semptomları Tablo 8'de verilmiştir. Bu kriterlerden en az birinin varlığı durumunda üriner semptom pozitif olarak kabul edildi. Üriner semptomların eşlik edip etmediği ve psikolojik faktör yalnız tuvalet eğitimini almış 23 olguda değerlendirmeye alındı.

Tablo 8. Fonksiyonel konstipasyonda üriner sistem semptomları
Tekrarlayan üriner enfeksiyon
Enürezis noktürna (Gece idrar kaçırma)
Enürezis diurna (Gündüz idrar kaçırma)
Disfonksiyonel işeme bulguları
• <i>Sıkışma hissi</i>
• <i>Günde 7 veya daha sık idrar yapma</i>
• <i>Sıkışma sırasında üriner inkontinans</i>

Beslenme parametresi sadece İD grubunda kategorize edilirken diğer olguların beslenmeleri için ek sınıflama yapılmadı.

Relaps, ilaçtan tamamen kurtulmuş (Tedavi başarı kriterlerine göre grup 1) olgularda bağımsız ve kategorik değişkenler, tedavi başarısı ve oluşturulan üç hastalık grubunun her birine göre karşılaştırmalı olarak değerlendirildi. Oral laksatifsiz veya oral laksatifle klinik başarı sağlananlar birleştirilerek (Grup 1+2) başarılı, klinik başarı sağlanamayan olgular ise (Grup 3) başarısız olarak değerlendirilip bağımsız ve kategorik değişkenler açısından analiz edildi.

Karşılaştırma, hastalık grupları, relaps olan-olmayanlar ve tedavi başarı grupları arasında tüm değişkenler için yapıldı.

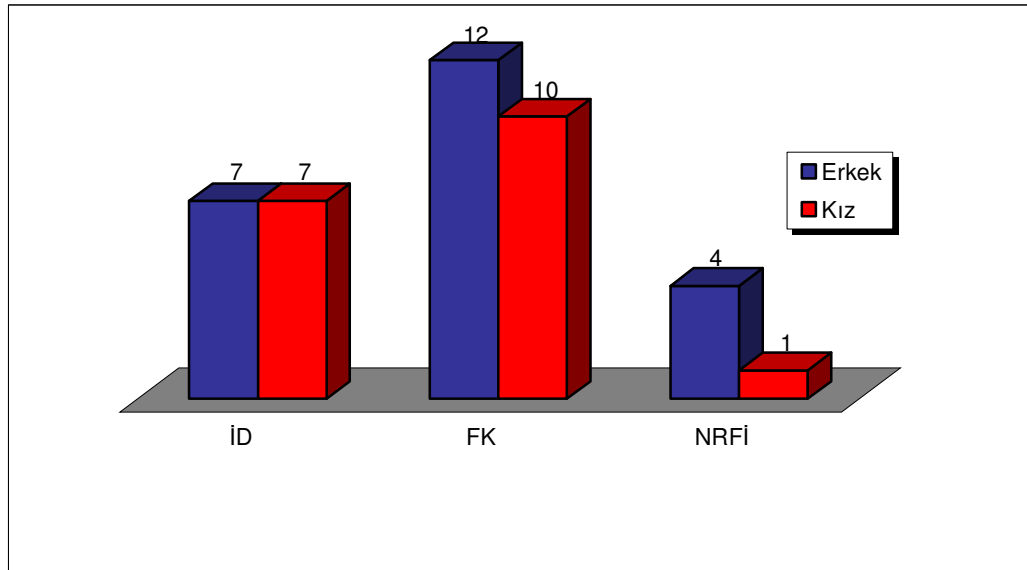
İstatistiksel analizler 'SPSS 13.0 for Windows' programı kullanılarak yapıldı. Ortalamalar ile birlikte değişkenlik ölçütü olarak standart hatalar (SH) verildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-kare ve Fischer'in Kesin Ki-kare testleri kullanıldı. Bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında ise Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Aylık fekal inkontinans sıklığının başarılı ve başarısız olguları ayırma performansını belirlemek için Receiver Operating Characteristic (ROC) analizi yapıldı. Tüm analizlerde $p < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 41 hastanın 18'i kız 23'ü erkek olup, ortalama yaş 4,7 yıl (1 ay-17 yaş) ve ortalama takip süresi 7,2 ay (6-13 ay) idi. Hastalık gruplarına göre bağımsız değişkenlerin verileri Tablo 9'da verilmiştir.

Hastalık grupları	Olgu sayısı	Yaş (yıl)	Takip süresi (ay)	SKBAS (yıl)	AFİ
ID	14	2,32 ay \pm 0,11	6,7 \pm 0,26	1,44 ay \pm 0,24	-
FK	22	5,1 \pm 0,56	7,3 \pm 0,45	2,6 \pm 0,49	4,2 \pm 1,5
NRFİ	5	14,12 \pm 1,45	8,6 \pm 0,24	7,3 \pm 2,09	3,4 \pm 1,74
Toplam	41	4,7 \pm 0,72	7,2 \pm 0,27	2,33 \pm 0,49	4,0 \pm 1,23

Çalışmamızda erkek/kız oranı 1,27 olarak bulunmuş olup olguların cinse göre dağılımı Şekil 1'de verilmiştir. Cinsiyetin hastalık grupları ve başarı grupları üzerine bir etkisi saptanmadı ($p>0,05$).

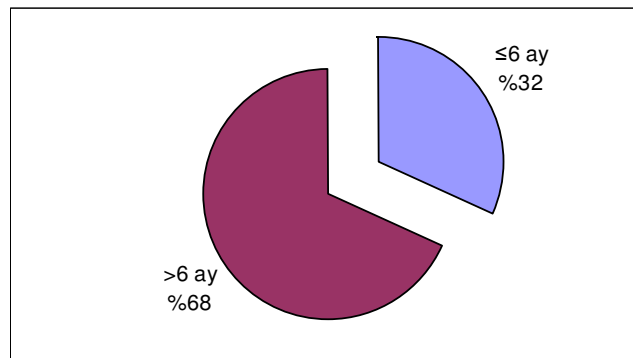


Şekil 1. Hastalık gruplarının cinsiyet açısından dağılımı

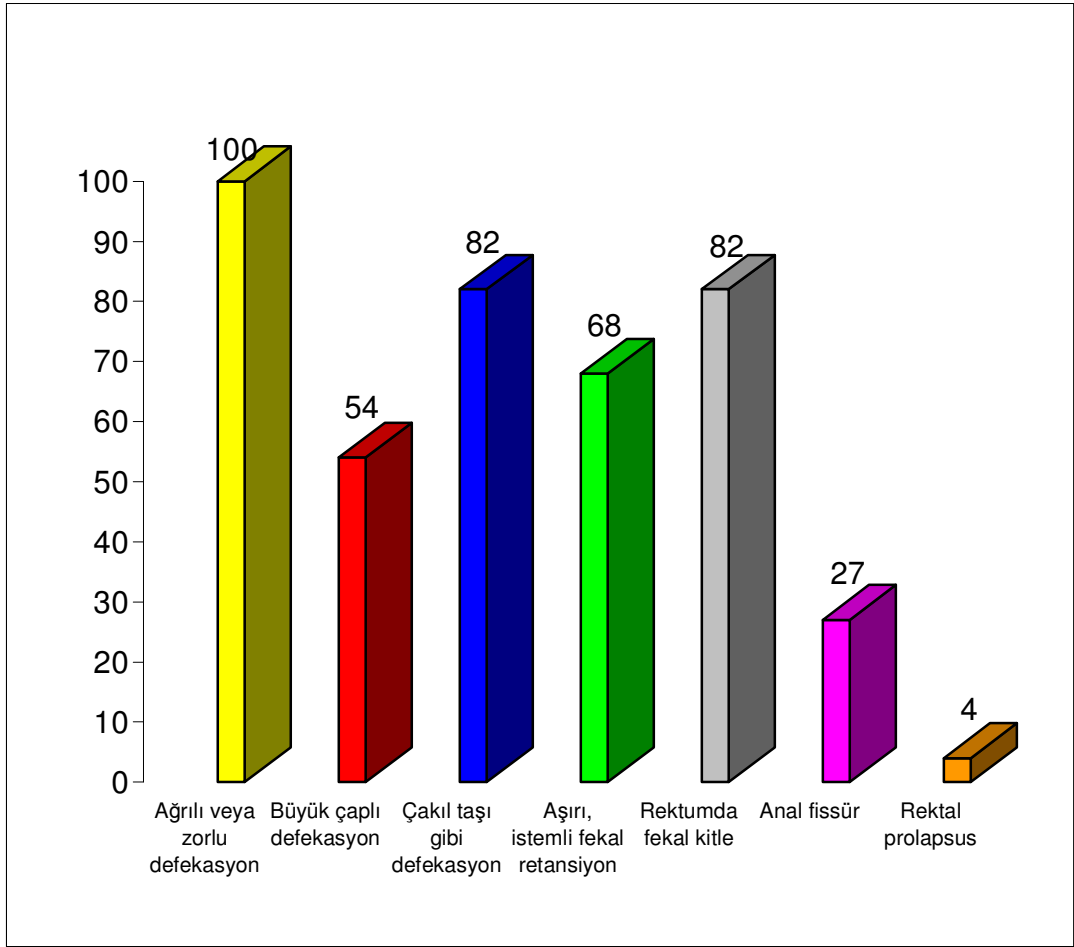
Hastalık grupları yaşa göre değerlendirildiğinde, ortalama yaş İD grubunda 2,3 ay, FK grubunda 5,1 yıl ve NRFİ grubunda 14,1 yıl olup aralarındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$). Tedavi başarı kriterlerine göre semptom yaşı 4 ve daha küçük olanlar ile 4'ten büyük olanlar analiz edildiğinde ≤ 4 yaşında semptom verenlerin %75,8'inin tedaviye iyi yanıt verdiği görülmüştür. Ancak, bağımsız ve kategorik olarak sınıflanan bütün parametreler dikkate alındığında bu iyi yanıt istatistiki olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Non-retantif fekal inkontinans grubunun incelenmesinde tedavinin başarılı olduğu olgularda semptomların başlama yaşı ortalama 8,4 yıl (6,8-11) iken başarısız grupta 4,45 yıl (4,08-4,83) bulunmuştur. Üstelik NRFİ grubunda başarılı olanların ortalama SKBAS'si 5,5 yıl (6 ay-10 yıl) iken başarısız grupta bu değer ortalama 10 yıl (7-13 yıl)'dır. Buradan NRFİ grubunda yer alan ve 4 yaş civarında semptomatik geldiği halde kliniğe geç başvuran olguların tedavisinin daha başarısız olduğu klinik gözlemine varılabilirse de verilen değerlerin istatistiksel analizi bu gruptaki olgu sayısının yetersizliği nedeniyle yapılamamıştır.

Semptomla klinik başvuru arasındaki süre İD grubunda 43 ± 7 gün, FK grubunda $2,61\pm 0,49$ yıl ve NRFİ grubunda $7,3\pm 2,09$ yıl idi. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,001$). Tedavi başarı gruplarına göre değerlendirildiğinde ise SKBAS: Grup 1'de 2,07 yıl, grup 2'de 2,82 yıl, grup 3'te 2,52 yıl bulunmuş olup aradaki farklar istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0,05$).

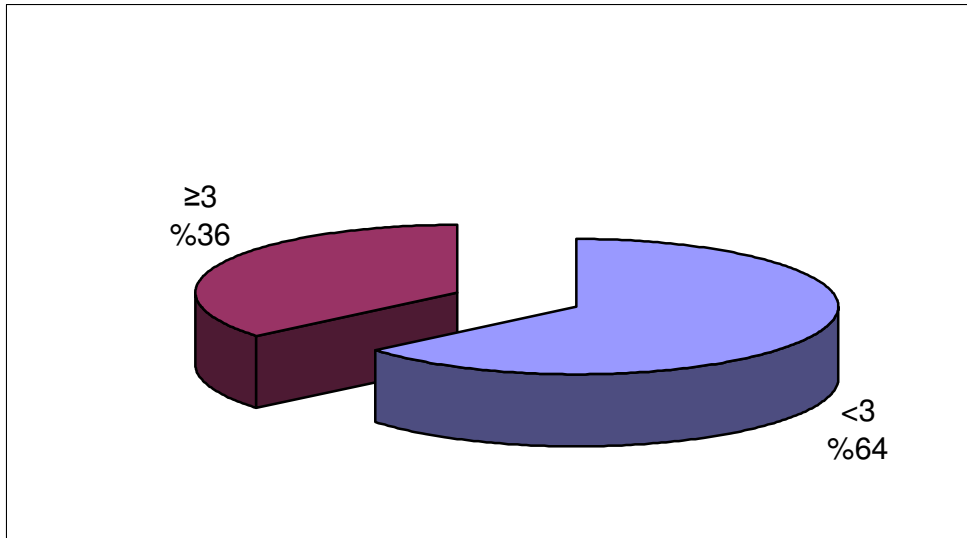
Fonksiyonel konstipasyon grubundaki hastaların %32'sinde semptomların 6 aylıktan önce başladığı görüldü (Şekil 2). Fonksiyonel konstipasyon grubunda semptom ve bulgular ile haftalık defekasyon sıklığı Şekil 3 ve 4'te verilmiştir.



Şekil 2. Fonksiyonel Konstipasyon grubunda semptom yaşı



Şekil 3. Fonksiyonel Konstipasyon grubunda semptom ve bulguların yüzdesi



Şekil 4. Fonksiyonel Konstipasyon grubunda haftalık defekasyon sıklığı

Hastaların kliniğimize başvuru öncesi düzensiz-yetersiz tedavi alımı açısından değerlendirilmesinde oranlar: İD grubunda %57, FK grubunda ise %95, NRFİ %60 idi. Bu oranlar karşılaştırıldığında yalnız İD grubu ile FK grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0,008$). Tedavi başarı gruplarına göre karşılaştırma yapıldığında düzensiz-yetersiz tedavi alımı grup 1'de %68 iken grup 3'te %83,3 bulundu. Buradan önceden tedavi gören grubun daha başarısız olduğu klinik gözlemine varılabilirse de aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=1,00$).

Hastalık grupları ile aile öyküsü arasındaki ilişki sırasıyla İD grubunda %28, FK grubunda %40,9, NRFİ grubunda %60 ve tüm olgular dikkate alındığında %39 olarak bulundu. Ancak bu farkların istatistiki analizinde anlamlı farklılık gözlenmedi ($p>0,05$). Aile öyküsü tedavi başarı grupları arasında da anlamlı fark göstermemekte idi ($p>0,05$).

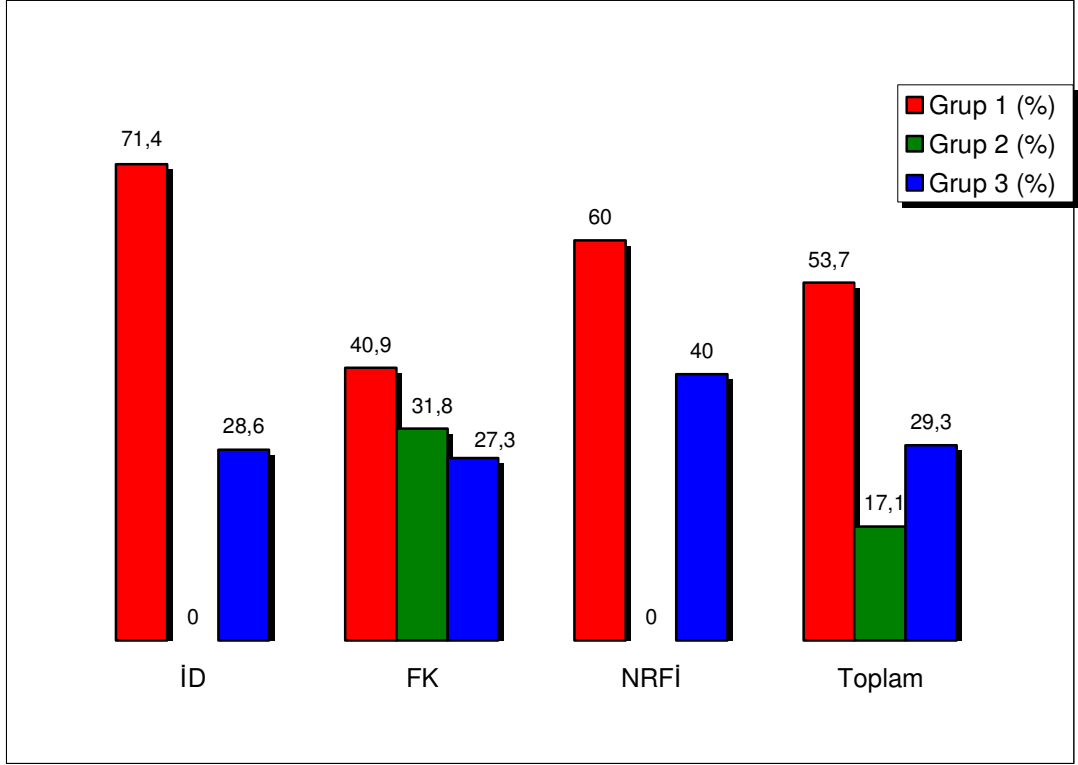
Tuvalet eğitimi açısından İD grubu değerlendirme dışı bırakılmış olup diğer gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Bu parametrenin tedavi başarı grupları açısından değerlendirilmesinde de anlamlı fark saptanmadı ($p=0,559$).

Beslenme durumu yalnız İD grubunda kategorize edilmiş olup olguların %28,6'sı sadece anne sütü, %42,9'u anne sütü + mama, %28,6'sı anne sütü + ek gıda almakta idi. Beslenme grupları arasında tedavi başarısı açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tedavi başarı kriterlerine göre, İD ve NRFİ grupları ya ilaçsız başarılı (Grup 1) ya da klinik başarısız (Grup 3) hastalardan oluştu. Bu gruplarda ilaçla tedavi grubu olmadığından karşılaştırma yapılmamıştır. FK grubunda ise grup 2 olgular %31,8 oranında idi. Hastalık grupları arasında tedavi başarısı açısından anlamlı fark bulunmadı ($p<0,05$). Hastalık gruplarına göre tedavi başarı oranları Şekil 5'te verilmiştir.

Üriner semptomatoloji açısından İD grubu ve tuvalet eğitimini henüz almamış olan olgular değerlendirme dışı bırakılmıştır. Değerlendirilen 23 hastanın % 30'unda üriner sistem semptomu mevcuttu. Fonksiyonel Konstipasyon ve NRFİ grupları arasında üriner semptomatoloji açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Fonksiyonel Konstipasyon grubunda üriner sistem semptomlarının tedavi başarısında belirleyici bir faktör olup olmadığı değerlendirildiğinde oranlar grup 1'de %12,5, grup 3'te ise %75

bulunmuştur. Bu, üriner sistem semptomlarının tedavinin başarılı olduğu grupta daha az olduğunu göstermektedir. Ancak bu oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,067$).

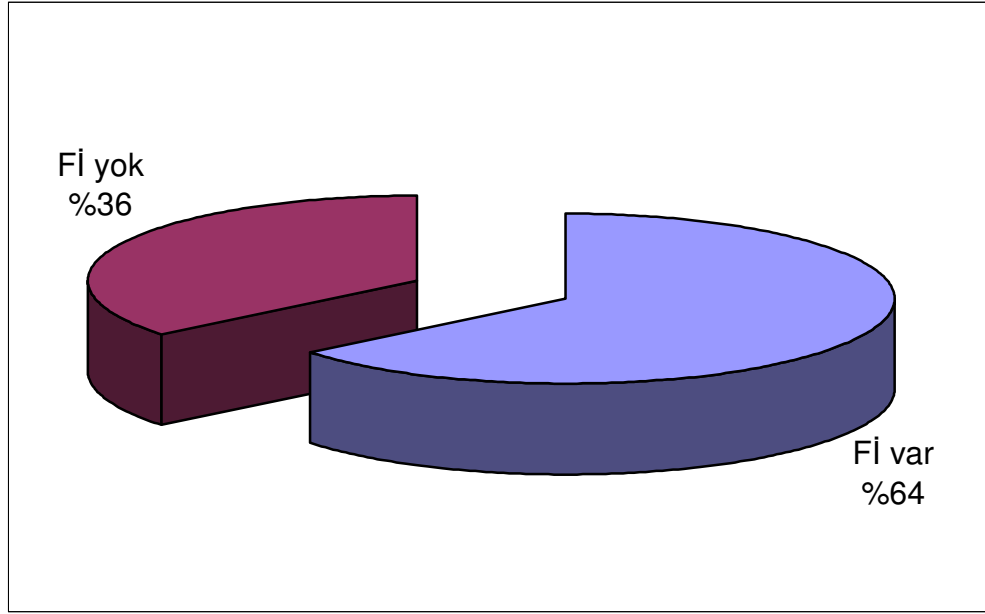


Şekil 5. Hastalık gruplarına göre tedavi başarı oranları

Psikolojik faktörlerin defekasyon bozukluklarına etkisi açısından İD grubu ve tuvalet eğitimi henüz almamış olan olgular değerlendirme dışı bırakılmıştır. İncelenen 23 olguda etkili kabul edilen psikolojik faktör oranı %30,4 bulunmuştur. Bu oran FK grubunda %22,2, NRFİ’de ise %60 olup, aradaki farkın istatistiki analizinde anlamlılık görülmedi ($p>0,05$). Psikolojik faktörler, tedavisi başarılı olan olguların %17,6’sında, tedavisi başarısız olanlarında %66,7’sinde mevcuttu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,045$).

Aylık fekal inkontinansın değerlendirilmesinde İD grubu ve 4 yaşından küçük olgular değerlendirme dışı bırakılarak toplam 19 olgu incelenmiştir. Hastalık grupları ve tedavi başarı gruplarına göre AFİ sıklığı Tablo 10’da verilmiştir. Fonksiyonel Konstipasyon grubunda fekal inkontinans görülme oranı %64,3 idi (Şekil 6). Aylık fekal inkontinans parametresine ROC analizi

yapılarak bu parametrenin başarılı ve başarısız olguları ayırt etmede kritik (Cut-off) değeri $2 \pm 0,11$ olarak bulunmuştur (%95 güven aralığı 0,601-0,963). Böylece AFİ kategorik değişken olarak da analiz edilebilmiştir. Tedavi başarısı açısından AFİ sıklığı değerlendirildiğinde 3 grup arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,045$). İkili karşılaştırma ile ileri analiz yapıldığında bu anlamlı farkın tedavi başarı kriterlerine göre yalnızca ilaçsız başarılı grup ile (Grup 1) ve başarısız grup (Grup 3) arasında olduğu belirlenmiştir ($p=0,018$).



Şekil 6. Fonksiyonel Konstipasyon grubunda fekal inkontinansın (Fİ) görülme yüzdesi

Tablo 11. Aylık fekal inkontinans sıklığının hastalık grupları ve tedavi başarı gruplarına göre değerleri

Hastalık grupları	İlaçsız başarılı	İlaçla başarılı	Başarısız
FK	$2,33 \pm 1,94$	$2,75 \pm 1,79$	$8,5 \pm 4,09$
NRFİ	1,00	-	$7,00 \pm 3,0$
Toplam	$1,88 \pm 1,27$	$2,75 \pm 1,79$	$8,0 \pm 2,72$

İlaçla tedavi edilen olgular da başarılı sayılıp (Grup 1+2) analiz edildiğinde AFİ sıklığı tedavisi başarılı grupta ortalama 2,15 iken, tedavisi başarısız grupta (grup 3) ortalama 8 bulunmuş olup aradaki fark istatistiksel olarak

anlamlıdır ($p=0,017$). Ayrıca kritik değer ≤ 2 alındığında, AFİ sıklığı başarılı olguların %80'inde ≤ 2 olarak bulunmuştur.

Relaps, FK grubunda ve tedavi başarısı açısından grup 1'de yer alan 5 olguda görüldü ve olguların %60'ı erkekti (Relaps oranı tüm olgularda %12,1'i, FK grubunda %22,7). Relaps olan ve olmayan olgular tüm parametreler açısından analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Ancak AFİ relaps grubunda daha sık idi (Tablo 11).

Tablo 11. Relaps olan ve olmayan olgular arasında AFİ sıklığı açısından anlamlı fark saptanmadı ($p=0,555$)

Relaps	AFİ Ortalama \pm SH	Minimum- Maksimum değerler
Var	6,66 \pm 3,54	0-12
Yok	3,52 \pm 1,80	0-20

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çocukluk çağı konstipasyonları, bütün dünyada yaygın olmakla birlikte, halen olguların büyük çoğunluğunda nedenin bulunamadığı ve tedavinin genellikle klinik deneyimlere dayandığı bir sorundur. Yakın zamanda patofizyolojisi ve uzun dönem takibi ile ilgili çalışmaların ışığında terminolojisi, hastalık gruplarının oluşturulması, tedavisi ve takip kriterleri uluslararası fikir birliği ile standardize edilmeye çalışılmıştır (Roma II, PACCT ve Roma III) (5,6,8,14). Bu bağlamda son yirmi yılda konstipasyonla ilgili çalışmalarda sıklıkla kullanılan IOWA kriterleri ile tanımlanan yeni kriterler arasında karşılaştırmalı çalışmalar yapılmıştır. Voskuil ve ark. pediatrik Roma II kriterlerini çocukluk çağı defekasyon bozukluklarında uygulanabilirlik ve prevalans açısından IOWA kriterleri ile karşılaştırmışlar ve Roma II kriterlerine göre fonksiyonel konstipasyonu %64, fonksiyonel fekal retansiyonu %18 bulup, IOWA kriterlerine göre pediatrik konstipasyonun oranını %74 bularak IOWA kriterlerini sağlayan %16 olgunun ise Roma II kriterlerince atlandığını bildirmişlerdir (10). Bir başka çalışmada 128 hastada Roma II ve PACCT kriterleri geçerlilik ve uygulanabilirlik açısından karşılaştırmış olup fonksiyonel konstipasyonun prevalansı PACCT kriterleri ile %88,9 Roma II kriterleri kullanıldığında ise %47,6 olarak hesaplanmış ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Konstipasyonlu çocukların %42,1'i Roma II kriterleri ile tanınamamıştır (12). Buradan hareketle semptomaya dayalı ve çocukluk çağı defekasyon bozukluklarının tümünü içeren yeni kriterler en son revize edilen hali ile Roma III kriterleri olarak yayınlanmıştır (5,6). Bu çalışmada defekasyon bozukluğu ile başvuran olgular Roma III kriterleri esas alınarak gruplandırılmış ve klinik sonuçlar irdelenmiştir.

Çocukluk çağı konstipasyonunun cinsiyetle ilişkisi hakkında farklı sonuçlar bildirilmiştir (16,36,46). Van Ginkel ve ark.'nın 418 konstipasyonlu çocuk ile yaptığı 5 yıl takipli çalışmada erkek/kız oranı 2/1 bulunmuştur. Bunun aksine, yazarlar, ilk bir yaş içerisinde defekasyon bozukluğu ile başvuran olguların cinsiyete göre dağılımlarının eşit olduğunu vurgulamaktadır. Bu eşitlik kız çocukların erkeklere göre mesane ve barsak

kontrollerini daha erken kazanması ve bu dönemde 1. ve 2. basamakta görülerek tedavi edilip 3. basamağa refere olmaması gibi sebeplerle daha sonra değişmektedir (36). Buna karşın yakın zamanda yayınlanan ve birçok kıtayı içine alan bir meta-analizde erkek/kız oranları eşit bulunmuş ve cinsine göre prevalansın farklılık göstermediği bildirilmiştir (16). Çalışmamızda erkek/kız oranı 1,27 bulunmuş olup literatürdeki her iki sonuca da yakındır. Roma III kriterlerine göre NRFİ olarak tanımlanan hastalık grubunda ise erkeklerin oranı kızlardan anlamlı düzeyde yüksek (9/1) bulunmuştur (3,48). Bizim çalışmamızda da NRFİ grubundaki olguların %80'i erkek olup bahsedilen literatürle uygunluk göstermektedir.

Çocukluk çağı defekasyon bozukluklarını konu alan çalışmalarda yaş ile ilgili farklı veriler mevcuttur. Fonksiyonel konstipasyonlu çocuklarla yapılan uzun takipli 4 çalışmanın 3 'ünde yaş ortalaması 8 yıl iken diğer çalışmada 10,6 yıl bulunmuştur (4,10,36,40). Bizim çalışmamızda FK grubunda ortalama yaş 5,1'dir. Bu farklılık yukarıda sözü edilen dört çalışmanın üçünde 5 yaşından büyük olguların çalışmaya alınmış olması ve çalışmamızda FK grubunun oluşturulmasında yaş için alt sınır belirlenmemesi ile ilişkilendirilmiştir. Öte yandan bir meta-analizde konstipasyon prevalansının en yüksek olduğu yaş 4 olarak bulunmuş olup (16), çalışmamızdaki sonuca yakındır. Çalışmamızda yer alan üç hastalık grubu yaş açısından birbirinden farklı bulunmuştur ($p<0,05$). İnfant Disşezi grubunda yer alabilmenin kriterlerinden biri altı aylıktan küçük olmak olduğundan bu grubun diğer gruplarla fark göstermesi olağandır. Öte yandan NRFİ'li çocukların klinik başvuruları geç olmaktadır (4,49). Bu geç başvurunun altında ailelerin ve çocuğun bu sorundan utanması, kültürel tabular ile ailenin problemin farkında olmayıp fekal inkontinansı; çocuğun tembelliğine, dikkatsizliğine, kötü hijyenine veya stresine bağlaması yatmaktadır. Bunun aksine defekasyon sıklığının azalması daha tehlikeli ve çabuk tanınabilir olduğundan fonksiyonel konstipasyonlu çocukların aileleri doktora daha erken başvurmaktadır. Klinik gözlemimiz de ailelerin, pasajlar arası intervalin uzun olmasını fekal inkontinanstan daha fazla önemseydiği yönünde olup literatürle uyum göstermektedir. Benninga ve ark.'nın 50 NRFİ'li çocukla yaptığı çalışmada yaş ortalaması 9 bulunmuş ve bu çocukların SKBAS'sinin 4 ile 10 yıl arasında olduğu bildirilmiştir (4). Çalışmamızda NRFİ grubunun

yaş ortalaması 14,1 ve bu grupta SKBAS'si ise ortalama 7,3 yıl olup 0,5 ile 13 yıl arasındadır. Fonksiyonel konstipasyon grubu ile NRFİ grupları arasında, ortalama yaş açısından oluşan bu fark; Roma III'e göre NRFİ tanısı için 4 yaşından büyük olmanın gerekliliği ve NRFİ'li olguların kliniğe geç başvurularına bağlanmıştır.

Çocukluk çağı defekasyon bozuklukları gruplandırılırken tanımlanan iki yeni antitenin (İD ve NRFİ) farklı patofizyolojik mekanizmalara bağlı geliştiği ve bu nedenle de tedavi yaklaşımlarının farklı olması gerektiği bilgisinden yararlanılmıştır. Bu gruplar içinde 6 aylıktan küçük bebeklerde tanımlanan ve bebeğin defekasyonu öğrenme sürecinin bir parçası sayılarak tedavi gerektirmeyen İD grubu önemli bir yere sahiptir. Bununla birlikte, 6 aylıktan küçük olguda İD ve FK arasında ayırıcı tanı yapmak zorluk arz etmektedir (12,46). Yazarlar, bu nedenle infantlarda fonksiyonel konstipasyon tanısı koyarken kriterlerin ayırım yapmaya daha elverişli hale getirilmesini savunmaktadır. Çalışmamızda da FK'lu her üç olgunun birinde semptomlar, 6 aylıktan önce başlamaktaydı ve İD tanısı alan olgularımızın %28,6'sına (Tedavi başarısı elde edilemeyen olgular) laksatif tedavi başlandı. Buradan hareketle İD tanısı alan olguların bir kısmında obstrüktif semptomların görüldüğü ve bunların daha sonra fonksiyonel konstipasyona dönüştüğü gözlemine varılabilirse de bunu retrospektif olarak analiz etmek oldukça güçtür.

Çocukluk çağı konstipasyonlarının en önemli nedenlerinden biri ağırlı defekasyon deneyimi sonucu çocukta gayta retansiyonunun gelişmesidir (3). Loening-Baucke 185 olgu ile yaptığı çalışmada ağırlı defekasyonun en sık görülen semptom olduğunu (%93) gözlemlemiştir (24). Çalışmamızda da FK'lu olguların tamamında ağırlı defekasyon görülmüş olup literatürle uyum göstermektedir. Serimizde, görülme sıklığı açısından ağırlı defekasyonu, çakıl taşı gibi sert defekasyon (%82) ve rektumda fekal kitle (%82) izlemiştir.

Çocuktan çocuğa farklılık gösterse de tuvalet eğitiminin başlatılması için genel kabul gören yaş 2,5-3'tür (18). Zorlayıcı ve erken başlanan tuvalet eğitiminin konstipasyona yol açtığı yönünde bir inanış mevcuttur (2). Non-retantif fekal inkontinanslı olgularda bu genel inanışın aksine zorlayıcı ve erken tuvalet eğitimi yerine konstipasyon grubuna göre gecikmiş tuvalet eğitimi söz konusudur (4). Çalışmamızda tuvalet eğitimi ve zamanlamasının,

hastalık grupları ve tedavi başarısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Fonksiyonel konstipasyon grubundaki çocuklarla yapılan uzun takipli çalışmalarda semptomların erken başlamasının tedaviye direnç ve başarısız sonuçla yakından ilişkili olduğu gözlenmiştir (36,50). Van Ginkel ve ark. semptom süresi ile kötü sonuç arasında anlamlı ilişki bulamamakla birlikte bir yaşından önce başlayan konstipasyonun kötü prognostik bir işaret olduğu klinik gözlemine varmışlardır (36). Bu noktadan hareketle çalışmamızda yer alan FK'lu olguları semptom yaşı 4 'ün altında ve üstünde olanlar şeklinde kategorize ederek analizler yaptığımızda semptom yaşı 4'ün altında olanların tedavi başarısının daha yüksek olduğunu gözlemledik. Ancak bu iyi yanıt istatistiki olarak anlamlı değildi ($p>0,05$). Çalışmamızla literatür arasındaki bu çelişkiyi FK'lu olguların seçimine bağlamaktayız. Sözü edilen iki çalışmada da 5 yaşından büyük olgular çalışmaya alınmıştır. Loening-Baucke'ün çalışmasında 4 yaşından küçük konstipasyonlu çocuklardan 2 yaşından önce tanı alıp tedavisi düzenlenenlerin prognozu daha iyi bulunmuştur (24). Bizim çalışmamızda da 4 yaşından önce tanınıp tedavi edilen olgularda başarı oranı yüksektir ki bu yanıt çocukluk çağı konstipasyonlarının erken tanınarak tedavi edilmesi gerektiği bilgisiyle uyumludur (5,6).

Çocukluk çağı defekasyon bozukluklarında tedavi başarısı SKBAS ve düzensiz/yetersiz tedavi kullanımından etkilenmektedir (36,46). Van den Berg ve ark.'nın 47 konstipasyonlu infantla yaptığı çalışmada SKBAS ne kadar kısa ise sonuç o kadar iyi ve tedavi ne kadar düzensiz/yetersiz ise sonuç o kadar kötü bulunmuştur (46). Benzer şekilde van Ginkel ve ark. da konstipasyona ikincil fekal inkontinanslı olup kliniğe erken başvuran olgularda tedavinin daha başarılı olduğunu saptamışlardır (36). Çalışmamızda düzensiz/yetersiz tedavi kullanımı; İD grubunda %57, FK grubunda %95, NRFİ grubunda ise %60 idi. Bu gruplar birbirleriyle karşılaştırıldığında yalnız İD grubu ile FK grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,008$). Fonksiyonel konstipasyonlu çocuklar 3. basamak olan merkezimize gelmeden önce tedavi aldıkları için gruplar arası fark oluşmuştur. Tedavi başarı gruplarına göre karşılaştırma yapıldığında düzensiz/yetersiz tedavi alımı grup 1'de %68 iken grup 3'te %83,3 bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değilse de ($p>0,05$) edindiğimiz klinik

izlenim önceden tedavi kullanan olguların tedavilerinin yine başarısız olma ihtimalinin yüksek olduğu yönünde olup bu gözlem literatürle uyumludur. Çalışmamızda tedavi başarısı ile SKBAS arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$),.

Çocukluk çağı defekasyon bozuklukları ile ilgili çalışmalarda hastalık gruplarına göre farklı tedavi başarı oranları bildirilmiştir (24,36,49,51). Loening-Baucke'ün infant çalışmasında, diyet değişiklikleri ile %25, buna laksatif eklenmesi ile %92 olguda başarı elde edilmiştir (24). Fonksiyonel konstipasyonlu 418 çocukla yapılan uzun takipli bir çalışmada ise 1. yılda başarı oranı %60 bulunmuş, 5 yılın sonunda bu oran %70'e çıkmıştır (36). Borowitz ve ark.'nın fekal inkontinansı bulunan toplam 87 çocuğun dahil edildiği çalışmasında, bir gruba yoğun medikal tedavi, diğerine bununla birlikte tuvalet eğitimini yerleştirmeye çalışan bir davranış terapisi verilmiş, 3. grupta ise bahsedilen iki tedavi modalitesine biofeedback tedavisi de eklenmiş ve iyileşme oranları sırasıyla %45, %78 ve %54 bulunmuştur. Bu çalışmada inkontinansın konstipasyona ikincil olup olmadığı dikkate alınmamıştır (51). Van Ginkel ve ark.'nın 117 NRFİ'li olguyla yaptığı 6 yıl takipli çalışmada yoğun ilaç tedavisi ve davranış terapisi verilmiş ve 2 yılın sonunda başarı %29, 2-4 yıl periyodunda %30-70, 6. yılın sonunda ise %78 bulunmuştur (49). Çalışmamızda, tedavi başarı oranları: İD grubunda %71,4, FK grubunda %72,7 ve NRFİ grubunda %60 bulunmuştur. FK grubunda tedavi başarı kriterlerini ilaçla sağlayan olguların oranı ise %31,8'dir. Serimizde başarı açısından gruplar birbirleriyle karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Loening-Baucke, yaş açısından homojen olmayan bir grupta diyet + laksatifle tedavi başarısını %92 olarak bildirirken çalışmamızda homojen olarak oluşturulmuş İD grubunda tedavisiz başarı oranı %71,4'tür. Buradan altı aylıktan küçük olgularda İD tanısı konursa, %71,4 oranında tedavi gereksinimi olmadan klinik düzelmenin beklenebileceği sonucuna varılabilir.

Çalışmamızdaki takip süresi kısa olmakla birlikte FK grubundaki tedavi başarı oranımız (%72,7) yukarıda bahsedilen literatüre (36) yakındır.

Literatürde, fekal inkontinanslı olgulara bir psikiyatrist tarafından davranış terapisi verilmesi konusu tartışmalıdır (52,53). Brazzelli ve ark.'ı konstipasyonu olan fekal inkontinanslı olgularda davranış terapisi uygulanan

ve uygulanmayan 18 çalışmayı (1168 olgu) karşılaştıran bir meta-analiz yayınlamıştır. Buna göre, kontinansın iyileştirilmesi açısından, laksatif tedavi ile davranış terapisinin kombinasyonu tek başına laksatif tedaviden daha üstün bulunmuştur (53). Stark ve ark. retantif fekal inkontinanslı ve standart medikal tedavi ile başarısız olunan 59 çocukta tedaviyi davranış terapisi ile kombine edip, fekal inkontinans sıklığında %85 azalma, haftalık defekasyon sıklığında ise %15 artma sağlamıştır (54). Ancak bu çalışmada tedavi başarı kriterleri net değildir. Bir başka çalışmada ise konstipasyona ikincil fekal inkontinansı bulunan 134 olgu prospektif, randomize kontrollü olarak iki gruba ayrılmış, bir gruba yalnız davranış terapisi verilirken, diğer gruba laksatif, aile ve çocuğun bilgilendirilmesi ve ödüllendirilmesinden oluşan konvansiyonel tedavi verilmiştir. Buna göre, konvansiyonel tedavi haftalık defekasyon sıklığını anlamlı olarak arttırmış ancak inkontinans sıklığının azaltılması açısından davranış terapisine göre anlamlı fark oluşturamamıştır. Altı aylık takip süresi sonunda başarı oranları; davranış terapisi grubunda %51,5 ve konvansiyonel tedavi grubunda %62,5 olup aradaki fark anlamlı istatistiki olarak anlamlı bulunmamış ise de bu çocuklarda konvansiyonel tedavinin ilk seçenek olduğu, davranış tedavisinin ise davranış sorunu yaşayan olgularda uygulanması yorumuna varılmıştır (52). Bahsedilen üç çalışmada da fekal inkontinans konstipasyona ikincildir. Non-retantif Fekal İnkontinanslı olguların homojen bir şekilde ele alınıp yalnız davranış terapisinin uygulandığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Non-retantif Fekal İnkontinanslı olgular van Ginkel ve ark. tarafından ele alınmış ancak bu çalışmada da medikal tedavi ve davranış terapisi kombine edilmiş olup 2 yıllık başarı oranı %29 olarak bildirilmiştir (49). Çalışmamızda bu olgulara psikiyatrist tarafından uygulanan davranış terapisi ve ilaç tedavisi verilmemiş, ödüle dayalı sıkı bir tuvalet eğitimi ile suçlayıcı olmaktan kaçınan, aile ve çocuğu bilgilendiren yaklaşım ile %60 başarı elde edilmiştir. Ancak bu kısa takip süresine karşın varılan sonuç literatüre göre olumlu görünmekle birlikte vaka sayımızın azlığı güçlü yorum yapmamızı engellemektedir.

Konstipasyonlu çocuklarda, davranış bozukluğu, normal popülasyona göre daha sık görülür. Ancak bu durum konstipasyonun tedavisi ile ortadan kalktığından ikincil bir klinik tablo olarak değerlendirilmektedir (19,20). Procter ve ark'ının 76 olguyu retrospektif olarak bir anketle değerlendirerek

yaptığı çalışmada, konstipasyonun, çocuğun sosyal hayatını (%37), eğitimini (%37), psikolojisini (%74) etkilediği ve özgüven eksikliği (%63) yarattığı bildirilmiştir (37). Çalışmamızda psikolojik faktör pozitifliği, birkaç sorudan oluşan daha basit bir anketle değerlendirilmiş olup FK grubunda %22,2, NRFİ'de %60 toplamda ise %30,4 bulunmuştur. Tedavi başarısı açısından karşılaştırıldığında başarısız grupta anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,045). Buradan olumsuz psikolojik faktörlerin negatif prognostik olduğu sonucuna varılmıştır.

Konstipasyona eşlik ettiği gözlenerek en çok araştırılan klinik antite fonksiyonel üriner inkontinanstır (4,25). Benninga ve ark. konstipasyonlu çocuklarda üriner inkontinans oranını %41 olarak bildirmişlerdir (4). Bir başka çalışmada ise NRFİ'li olguların gündüz ve gece enürezis sıklıkları konstipasyon grubuna göre yüksek bulunmuştur (48). Literatürde konstipasyonlu çocuklarda tekrarlayan üriner enfeksiyon ve idrara sıkışmanın anlamlı düzeyde arttığını (55), konstipasyonun tedavisi ile mesane fonksiyonlarının olumlu yönde etkilendiğini (56) gösteren çalışmalar mevcut ise de üriner semptomatolojinin konstipasyon tedavisine etkisini bildiren yayına rastlanılmamıştır. Çalışmamızda üriner semptomatoloji oranı %30 olup FK ve NRFİ grupları anlamlı farklılık göstermemektedir. Tedavi başarısı açısından bakıldığında, grup I ve II'deki %12,5 olguda üriner semptomlar pozitif iken, bu oran grup III'teki olgularda %75 olarak bulunmuş olup aradaki fark anlamsızdır. Ancak klinik gözlemimiz üriner semptomu olan olguların tedaviye daha dirençli olduğudur.

Çocukluk çağı defekasyon bozuklukları için yeni hastalık grupları ve tedavi yaklaşımları önerilmekle birlikte tedaviye yanıtın ve relaps gelişiminin takibinde haftalık defekasyon frekansı ve aylık fekal inkontinans sıklığı geleneksel olarak yerini korumaktadır (1,4,10,12,23,26,36,57,58). Van Ginkel ve ark. haftalık defekasyon sıklığı 3'ten az olan olguların oranını %60, fekal inkontinans oranını ise %84 bulmuş ve uzun takipli çalışmalarında fekal inkontinansın negatif bir prognostik faktör olduğundan söz etmişlerdir (36). Boccia ve ark'nın çalışmasında ise haftalık defekasyon sıklığı 3'ten az olan olgular %60 oranında bulunmuş olup AFİ varlığı olguların %64,9'unda ortaya konmuştur (12). Bir başka çalışmada ise oranlar yukardaki sırayla %43 ve %84'tür (10). Çalışmamızda, haftalık defekasyon sıklığı 3'ten az olan

olguların oranı %64 olarak bulunmuş olup literatüre benzerdir. Fonksiyonel konstipasyon grubunda aylık fekal inkontinans görülme oranı %64,3 bulunmuş olup yukarda bahsedilen literatürlerden biriyle uyumlu diğer ikisinden azdır. Bunun sebebini bu iki çalışmada NRFİ'li olguların da oranın içine dahil edilmesine bağlamaktayız. Tedavi başarısı açısından bakıldığında AFİ sıklığı başarılı grupta anlamlı olarak düşüktür (p=0,017). Çalışmamızda AFİ'in kritik değeri 2 olarak bulunmuş olup literatürle uyumludur (11). Buna göre yapılan analizlerde de başarılı olguların %80'inde AFİ sıklığı 2 ve daha az bulunmuştur. Özetlenecek olursa, konstipasyonlu çocukların tedaviye yanıtının değerlendirilmesinde AFİ sıklığı önemli bir yere sahiptir ve AFİ sıklığı yükseldikçe başarı oranı düşmektedir. .

Çocukluk çağı konstipasyonlarının tedavisinde en önemli sorunlardan biri relapstır (2). Van Ginkel ve ark. başarıyla tedavi ettikleri olguların yarısında 5 yıllık takipte en az bir kez relapsa rastlamış ve konstipasyonlu çocukların başarıyla tedavi edilseler bile olası relapsların laksatifle tedavisi için en az yılda bir görülmesi gerektiğinin altını çizmişlerdir (36). Çalışmamızda ortalama 7,2 aylık takip süresi sonunda olguların %12,1'inde relaps görülmüştür. Literatürle çalışmamız arasındaki serimiz lehine görünen bu farkı, takip süremizin kısalığına bağlamaktayız.

Sonuç olarak, bizim çalışmamız da göstermiştir ki yeni tanı kriterleri kullanılarak hastalık gruplarına göre tedavi düzenlense de çocukluk çağında defekasyon bozukluğu gösteren her üç olgudan biri tedaviye dirençlidir. Roma III kriterleri ile gündeme gelen iki yeni gruptan İD grubunda tedavisiz %71,4 olguda başarılı olunabileceği ancak bu olguların fonksiyonel konstipasyon gelişimi açısından yakın takip edilmesi gerektiği ve NRFİ'li olguların konstipasyonlu olgulardan ayırt edildiği takdirde oral laksatif veya enema kullanılmaksızın %60'ının tedavi edilebileceği söylenebilir.

Çalışmamız, hasta sayısının azlığı, takip süresinin kısalığı ve prospektif, randomize kontrollü tasarlanmamış olması gibi çekincelerine rağmen bize Roma III kriterlerini kendi olgularımızda uygulamak ve sonuçlarını irdelemek fırsatını vermiştir. Bundan sonra, yukardaki çekincelerden arındırılarak tasarlanacak bir çalışma ile Roma III kriterlerinin uygulanabilirliği ve özellikle infantlardaki ayırım gücü araştırılmalıdır.

EKLER

Ek – 1. Verilerin toplanmasında kullanılan araştırma formu

Araştırma Formu

Bölüm I. Demografik bilgiler ve nedene yönelik faktörler

- a. Ad-Soyad:
- b. Yaş:
- c. Cins:
- d. Ailede konstipasyon var mı?
1.Evet 2.Hayır
- e. Üriner semptomlar eşlik ediyor mu?
1.Evet 2.Hayır
- f. Psikolojik faktörler var mı?(Yakınının ölümü, kardeş doğumu ve okul başarısızlığı gibi)
1.Evet 2.Hayır
- g. Neyle besleniyor?
1.Yalnızca anne sütü(AS) 2. AS + mama 3. AS + ek gıda 4. Normal gıda

Bölüm II. Konstipasyonun tanı kriterlerine yönelik faktörler

- a. Tuvalet alışkanlığı kazanılmış mı?
1.Evet 2.Hayır
- b.Daha önce tedavi öyküsü var mı? (Düzensiz/yetersiz tedavi)
1.Evet 2. Hayır
- c.Haftada kaç kez kaka yapar?
1.Üçten az 2.Üç veya daha fazla
- d.Ağrılı veya zorlu kaka anamnezi var mı?
1.Evet 2.Hayır
- e. Büyük çaplı dışkılama anamnezi var mı?
1.Evet 2.Hayır
- f. Çakıl taşı gibi ve sert kaka mevcut mu?
1.Evet 2.Hayır
- g.Aşırı, istemli kaka biriktirme anamnezi var mı?
1.Evet 2.Hayır
- h. Rektumda büyük fekal kitle var mı?
1.Evet 2.Hayır
- ı. Fekal inkontinans var mı?
1. Haftada 1 veya daha fazla 2.Haftada 1'den az

KAYNAKLAR

1. Loening-Baucke V. Chronic constipation in children. *Gastroenterology* 1993;105:1557-1564
2. Benninga MA, Voskuil WP, Taminiu JAJM. Childhood Constipation: Is there new light in the tunnel? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39:448-464
3. Baker SS, Liptak GS, Colletti RB, Croffie JM, Di Lorenzo C, Ector W, Nurko S. Constipation in Infants and Children: Evaluation and Treatment. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;29:612-626
4. Benninga MA, Büller HA, Heymans HSA, Tytgat GNJ, Taminiu JAJM. Is encopresis always the result of constipation? *Archives of Disease in Childhood* 1994;71:186-193
5. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleisher DP, Taminiu J. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology* 2006;130:1519-1526
6. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. *Gastroenterology* 2006;130:1527-1537
7. Stafford PW. Other Disorders of the Anus and Rectum, Anorectal Function. In: O'Neill JA, Rowe MI, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG. *Pediatric Surgery*. 5th edition.: St. Louis, Missouri: Mosby-Year Book, Inc.; 1998(96):1451-1453
8. Rasquin A, Hyman PE, Cucchiara S et al. Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. Childhood functional gastrointestinal disorders. *Gut* 1999; 45 (Suppl 2):60-8
9. Biggs WS, Dery WH. Evaluation and Treatment of Constipation in Infants and Children. *Am Fam Physician* 2006;73:469-477
10. Voskuil WP, Heijmans J, Heijmans HSA, Taminiu JAJM, Benninga MA. Use of Rome II Criteria in Childhood Defecation Disorders: Applicability in Clinical and Research Practice. *J Pediatr* 2004; 145:213-7
11. Loening-Baucke V. Functional Fecal Retention With Encopresis in Childhood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;38:79-84
12. Boccia G, Manguso F, Coccorullo P, Masi P, Pensabene L, Staiano A. Functional Defecation Disorders in Children: PACCT Criteria Versus Rome II Criteria. *J Pediatr* 2007;151:394-8
13. Nurko S. Advances in the management of paediatric constipation. *Curr Gastroenterol Rep* 2000;2:234-40
14. Benninga M, Candy DCA, Catto-Smith AG, Clayden G, Loening-Baucke V, Di Lorenzo C, Nurko S, Staiano A. News and Views: The Paris Consensus on Childhood Constipation Terminology (PACCT) Group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40:273-275
15. Yong D, Beattie RM. Normal bowel habit and prevalence of constipation in primary-school children. *Ambul Child Health* 1998;4:277-82
16. Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of Childhood Constipation: A Systematic Review. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2401-2409
17. Kırıştıoğlu İ. Çocuklarda Anorektal Manometri Uygulamaları (Uzmanlık Tezi). Bursa: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi;1994

18. Largo RH, Molinari L, von Siebenthal K, Wolfensberger U. Does a profound change in toilet-training affect development of bowel and bladder control? *Dev Med Child Neurol* 1996;38:1106-16
19. Benninga MA, Voskuil WP, Akkerhuis GW, Taminau JA, Büller HA. Colonic transit times and behaviour profiles in children with defecation disorders. *Archives of Disease in Childhood* 2004;89:13-16
20. Loening-Baucke V, Cruikshank B, Savage C. Defecation dynamics and behaviour profiles in encopretic children. *Pediatrics* 1987;80:672-9
21. Van Dijk M, Benninga MA, Grootenhuis MA, Onland-van Nieuwenhuizen AM, Last BF. Chronic childhood constipation: A review of the literature and the introduction of a protocolized behavioral intervention program. *Patient Education and Counseling* 2007; 67:63-77
22. Kenny SE, Vanderwinden JM, Rintala RJ, Connell MG, Lloyd DA, Vanderhaegen JJ, De Laet MH. Delayed maturation of the interstitial cells of Cajal: A new diagnosis for transient neonatal pseudo-obstruction. *J Pediatr Surg* 1998;33:94-8
23. Loening-Baucke V. Constipation in early childhood: Patient characteristics, treatment, and long-term follow up. *Gut* 1993;34:1400-4
24. Loening-Baucke V. Prevalence, Symptoms and Outcome of Constipation in Infants and Toddlers. *J Pediatr* 2005;146:359-63
25. Plunkett A, Phillips CP, Beattie M. Management of Chronic Functional Constipation in Childhood. *Pediatr Drugs* 2007;9(1):33-46
26. Van der Plas RN, Benninga MA, Büller HA, Bossuyt PM, Akkermans LM, Redekop WK, Taminau JA. Biofeedback training in treatment of childhood constipation: A randomised controlled study. *Lancet* 1996;348:776-80
27. Loening-Baucke V. Biofeedback treatment for constipation and encopresis in childhood: Long term outcome. *Pediatrics* 1995;96(1 Pt 1):105-10
28. Southwell BR, King SK, Hutson JM. Chronic constipation in children: Organic disorders are a major cause. *J Paediatr Child Health* 2005;41:1-15
29. Cash BD. Novel Mechanisms: Paving the Way to Relief in Chronic Constipation. A Self-Study Supplement to US Pharmacist. New York: Jobson Medical Information: A CME/CPE/CE Activity 2006
30. Bassotti G, Chiarioni G, Imbimpo BP, Betti C, Bonfante F, Vantini I, Morelli A, Whitehead WE. Impaired colonic motor response to cholinergic stimulation in patients with severe chronic idiopathic (slow transit type) constipation. *Dig Dis Sci* 1993;38:1040-5
31. Hyams J, Colletti R, Faure C, Gabriel-Martinez E, Maffei HVL, Morais MB, Hock QS, Vandeplassche Y. Functional Gastrointestinal Disorders: Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002;35:110-117
32. Camilleri M, Kerstens R, Ryck A, Vandeplassche L. A placebo-controlled trial of prucalopride for severe chronic constipation. *N Engl J Med* 2008;29;358(22):2344-54
33. Benninga MA, Büller HA, Taminau JAJM. Biofeedback training in chronic constipation. *Archives of Disease in Childhood* 1993;68:126-9

34. Van der Plas RN, Benninga MA, Staalman CR, Akkermans LM, Redekop WK, Taminiou JA, Buller HA. Megarectum in constipation. *Arch Dis Child* 2000;83(1):52-8
35. Benninga MA, Taminiou JAJM. Diagnosis and Treatment Efficacy of Functional Non-Retentive Fecal Soiling in Childhood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001;32:S42-S43
36. Van Ginkel R, Reitsma JB, Büller HA, van Wijk MP, Taminiou JAJM, Benninga MA. Childhood Constipation: Longitudinal Follow-up Beyond Puberty. *Gastroenterology* 2003;125:357-363
37. Procter E, Loader P. A 6-year follow-up study of chronic constipation and soiling in a specialist paediatric service. *Child: Care, Health & Development* 2003;29(2):103-109
38. Youssef NN, Di Lorenzo C. Childhood constipation: evaluation and treatment. *J Clin Gastroenterol* 2001;33:199-205
39. Khan S, Campo J, Bridge JA, Chiappetta LC, Wald A, Di Lorenzo C. Long-Term Outcome of Functional Childhood Constipation. *Dig Dis Sci* 2007;52:64-69
40. Youssef NN, Langeseder AL, Verga BJ, Mones RL, Rosh JR. Chronic Childhood Constipation Is Associated with Impaired Quality of Life: A Case-Controlled Study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;41:56-60
41. Pensabene L, Youssef NN, Griffiths JM, Di Lorenzo C. Colonic manometry in children with defecatory disorders. role in diagnosis and management. *Am J Gastroenterol* 2003;98(5):1052-7
42. Barr RG, Levine MD, Wilkinson RH, Mulvihill D. Chronic and occult stool retention: a clinical tool for its evaluation in school-aged children. *Clin Pediatr* 1979;18(11):674-9
43. Leech SC, McHugh K, Sullivan PB. Evaluation of a method of assessing faecal loading on plain abdominal radiographs in children. *Pediatr Radiol* 1999;29(4):255-8
44. Tudor GR, Finlay D, Taub N. An assessment of inter-observer agreement and accuracy when reporting plain radiographs. *Clin Radiol* 1997;52(3):235-8
45. Benninga MA, Büller HA, Staalman CR, Gubler FM, Bossuyt PM, van der Plas RN, Taminiou JA. Defaecation disorders in children, colonic transit time versus the Barr-score. *Eur J Pediatr* 1995;154(4):277-84
46. Van den Berg MM, van Rossum CH, Lorijn F, Reitsma JB, Di Lorenzo C, Benninga MA. Functional Constipation in Infants: A Follow-up Study. *J Pediatr* 2005;147:700-4
47. Inan M, Aydiner CY, Tokuc B, Aksu B, Ayvaz S, Ayhan S, Ceylan T, Basaran UM. Factors associated with childhood constipation. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2007;43:700-706
48. Van Ginkel R, Benninga MA, Blommaart PJ, van der Plas RN, Boeckstaens GE, Büller HA, Taminiou JAJM. Lack of benefit of laxatives as adjunctive therapy for functional nonretentive fecal soiling in children. *J Pediatr* 2000;137(6):808-13
49. Van Ginkel R, Rietveld VMP, van der Plas RN, Taminiou JAJM, Benninga MA. Solitary encopresis in children: Poor long term outcome after intensive medical and behavioral treatment. *Gastroenterology* 2000;118:A4382

50. Staiano A, Andreotti MR, Greco L, Basile P, Auricchio S. Long-term follow-up of children with chronic idiopathic constipation. *Dig Dis Sci* 1994;39(3):561-4
51. Borowitz SM, Cox DJ, Sutphen JL, Kovatchev B. Treatment of Childhood Encopresis: A Randomized Trial Comparing Three Treatment Protocols. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002;34:378-384
52. Van Dijk M, Bongers MEJ, de Vries GJ, Grootenhuis MA, Last BF, Benninga MA. Behavioral Therapy for Childhood Constipation: A Randomized, Controlled Trial. *Pediatrics* 2008;121(5):1334-1341
53. Brazzelli M, Griffiths P. Behavioral and cognitive interventions with or without other treatments for the management of faecal incontinence in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;19(2):CD002240
54. Stark LJ, Opipari LC, Donaldson DL, Danovsky MB, Rasile DA, Del Santo AF. Evaluation of a standard protocol for retentive encopresis: a replication. *J Pediatr Psychol* 1997;22(5):619-633
55. Kasirga E, Akil I, Yilmaz O, Polat M, Gözmen S, Egemen A. Evaluation of voiding dysfunctions in children with chronic functional constipation. *Turk J Pediatr* 2006;48(4):340-3
56. Chase JW, Homsy Y, Siggaard C, Sit F, Bower WF. Functional constipation in children. *J Urol* 2004;171(6 Pt 2):2641-3
57. Levine MD. Encopresis: Its potentiation, evaluation and alleviation. *Pediatr Clin North Am* 1982;29:315-30
58. Loening-Baucke V, Cruikshank BM. Abnormal defecation dynamics in chronically constipated children with encopresis. *J Pediatr* 1986;108:562-6

TEŞEKKÜR

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda görev yaptığım süre içinde bilgi ve deneyimlerden yararlandığım değerli hocalarım Prof. Dr. Hasan Doğruyol, Prof. Dr. İrfan Kırıştıoğlu, Prof. Dr. Nizamettin Kılıç, Prof. Dr. Emin Balkan, Prof. Dr. Arif Gürpınar'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Uzmanlık eğitimim boyunca desteğini her an hissettiğim eşime, oğluma ve aileme teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

06.01.1978'de Adana'da doğdum. İlk, orta, lise ve üniversiteyi memleketimde okuyarak 30.06.2001'de Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldum. Osmaniye ili Düziçi ilçesi Karacaören Köyü'nde 2,5 ay pratisyen hekim, Mersin Üniversitesi Histoloji-Embriyoloji Anabilim Dalı'nda 9 ay araştırma görevlisi olarak çalıştım. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'ndaki görevime 01.05.2003'te başladım. Evli ve bir çocuk babasıyım.