

ENKOPREZİS

Doç. Dr. Yasin ŞAHİN

Çocuk Gastroenteroloji Kliniği, Liv Hospital Gaziantep

Sunum Planı

- Tanım
- Etiyoloji
- Epidemiyoloji
- Patogenez/Patofizyoloji
- Klinik bulgular
- Öykü ve Fizik muayene
- Laboratuvar incelemeleri
- Tedavi

Enkoprezis

- fekal inkontinans olarak da biliniyor
- genellikle altta yatan kabızlıkla ilişkili
- Kabızlık çocuklar arasında çok yaygındır, çocukların yaklaşık olarak %30 kadarını etkiler, bunların çoğunluğu da fonksiyoneldir

Fonksiyonel fekal inkontinans

- tuvalet eğitimini tamamlamış ve bağırsak hareketlerini kontrol edebilen
- tipik olarak 4 yaş ve üzerindeki çocuklarda
- tekrarlayıcı, istemli veya istemsiz olarak dışkının uygun olmayan yerlere geçişi olarak tanımlanır

Enkoprezis

- **Retansif tip:** fonksiyonel kabızlık ile ilişkili olan tip
 - bu hastalarda isteğe bağlı dışkı tutma, dışkı tutma postürü öyküsü, ağrılı bağırsak hareketleri öyküsü, rektumda büyük miktarda dışkı kitlesi varlığı veya büyük çapta dışkılama öyküsü var
- **Non-retansif tip:** fonksiyonel kabızlık bulgu ve semptomları yokluğunda olan tip

Non-retansif tip enkoprezis

- 4 yaşından büyük çocuklarda en az 1 ay boyunca aşağıdaki semptomların olması ile tanı konulur
 - uygun olmayan yerlere dışkılama
 - Dışkı tutma kanıtının olmaması
 - uygun medikal değerlendirme sonrasında enkoprezisin başka bir medikal durum ile açıklanamaması
- Bu hastalarda FM normaldir, rektal veya radyolojik değerlendirmede aşırı gaita yoktur.
- Altta yatan herhangi bir motilite bozukluğu veya anorektal sensorimotor fonksiyon bozukluğu yok

Etiyoloji

- Fekal inkontinansı olan çocukların yaklaşık olarak %80'i retansif tip
- ve altta yatan kabızlık ile ilişkili
- **Enkoprezisin diğer organik non-fonksiyonel nedenleri**
- onarılmış anorektal malformasyonlar
- postop Hirschprung hastalığı
- spinal kord travması,
- spinal kord tümörü,
- serebral palsi,
- pelvik taban kaslarını ve eksternal anal sfinkteri etkileyen myopatiler

Rajindrajith S, Devanarayana NM, Thapar N, Benninga MA. Functional Fecal Incontinence in Children: Epidemiology, Pathophysiology, Evaluation, and Management. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2021 Jun 1;72(6):794-80

Epidemiyoloji

- Fonksiyonel fekal inkontinans
- 4 yaşındaki çocukların yaklaşık olarak %1-4'ünü ve
- 7 yaş ve üzerindeki çocukların %1-2'sini etkiler
- Erkeklerde daha fazla görülür (3/1-6/1).

- **Non-retansif tip**
 - Enkoprezisi olan çocukların yaklaşık olarak %20'si non-retansif tipe sahiptir.
 - Bir meta-analizde prevalansının %0,4 olduğu bildirilmiştir

- Koppen IJN, Vriesman MH, Saps M, et al. Prevalence of functional defecation disorders in children: a systematic review and meta-analysis. J Pediatr 2018;198:121.e6–30.e6).
- Bongers ME, Tabbers MM, Benninga MA. Functional Nonretentive Fecal Incontinence in Children. Invited Review J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2007;44(1):5-13.

Patogenez / Patofizyoloji

- **Retansif tip:**

- Fonksiyonel kabızlık ve birçok çevresel tetikleyici ile ilişkilidir
- Büyüyen çocukların **kabızlığa yatkın olduğu 3 dönem** vardır
- Birincisi, tahılların başlandığı ve infantın diyetine katı gıdaların girdiği dönem
- İkincisi, tuvalet eğitiminin olduğu dönem
- Üçüncüsü, okula başladığı dönem

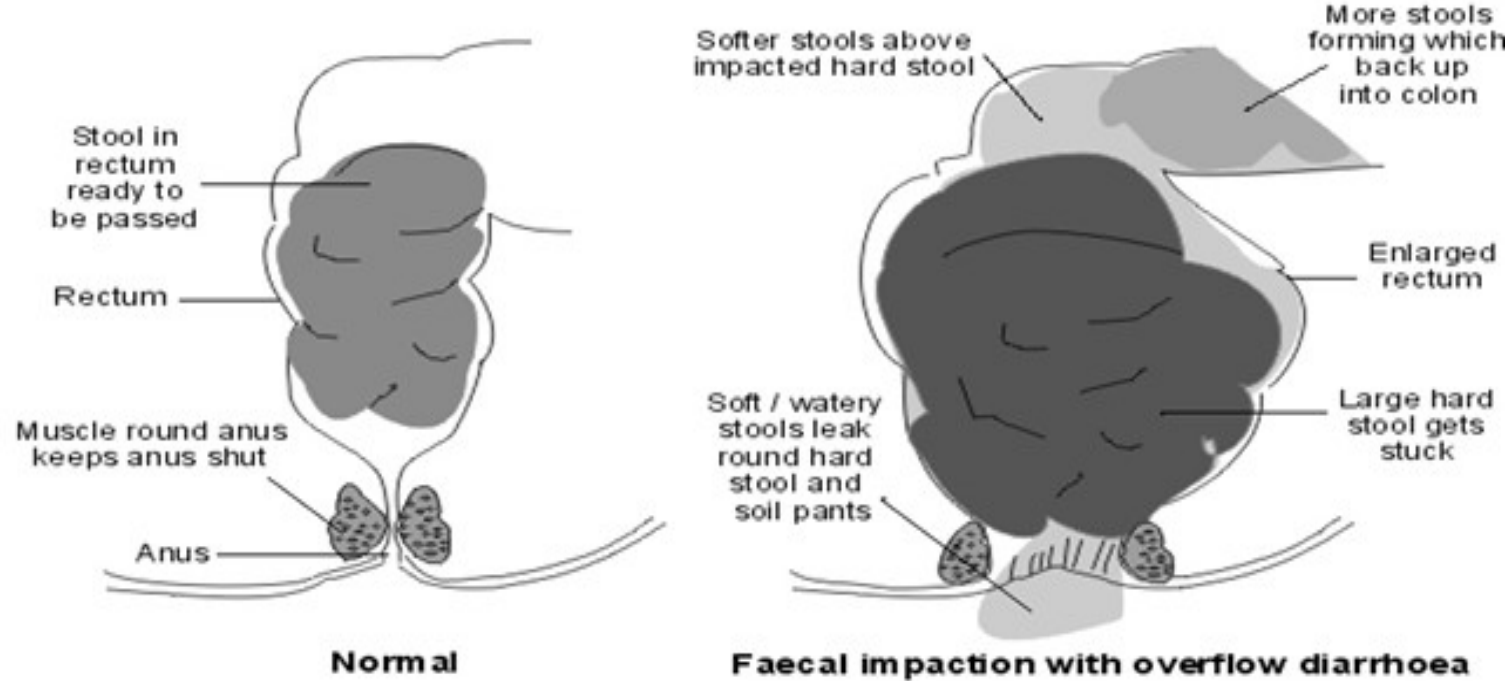
Patogenez / Patofizyoloji

- **Diğer tetikleyiciler ise**

- anne-babadan ayrıldığı dönem gibi psikososyal stres durumlar
- Bu tetikleyicilerden herhangi biri defekasyon ile ilişkili ağrılı, korkutucu veya üzücü bir deneyime neden olabilir.
- Çocuk bu deneyimden korktuğu için dışkı yapmaktan kaçınır, sürekli olarak dışkıyı tutar ve sonunda kabızlık gelişir.

Patogenez / Patofizyoloji

Dışkının uzun süre tutulması sonucunda rektumdaki kitlenin etkisiyle anal sfinkter gevşer ve bakteriyel aşırı çoğalmaya bağlı yumuşamış ve sulanmış olan dışkı sert kitle etrafından sızar ve enkoprezis meydana gelir



Patogenez / Patofizyoloji

- **Non-retansif tip:**
- Bu tipin nedenleri tam olarak belirsiz
- Bu çocuklar genellikle ya tuvalete gidecek zamanlarının olmadığını söylerler ya da
- bilgisayar oyunu vs ile meşgul iken bu aktiviteyi bırakıp tuvalete gitmeye isteksiz olduklarını ifade ederler. Bu yüzden dışkılama ihtiyacını ya inkar ederler ya da ihmal ederler
- Fonksiyonel kabızlıktaki gibi dikkat eksikliği, anksiyete ve ruh hali bozuklukları gibi bazı psikolojik ve davranışsal semptomlar ile ilişkili olabilir.

Non-retansif tip

- Genellikle boşanmış ailelerin çocuklarında görülür,
- akut inkontinans durumlarında genellikle spesifik tetikleyiciler vardır
- çocukların %40'ı hiç uygun tuvalet eğitimi almamış
- cinsel istismara maruz kalan çocuklarda ve psikiyatrik problemleri olan çocuklarda daha sık görülür
- rektosigmoid kolonun cerrahi rezeksiyonu sonrasında
 - örneğin Hirschprung hastalığı cerrahisinde veya imperfore anüs cerrahisi sonrasında (özellikle suboptimal anal sfinkter basıncı olan hastalarda) görülebilir
 - Proktit de fekal inkontinansa neden olabilir.

- Kaul A, Garza JM, Connor FL, Cocjin JT, Flores AF, Hyman PE, Di Lorenzo C. Colonic hyperactivity results in frequent fecal soiling in a subset of children after surgery for Hirschprung disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2011 Apr;52(4):433-6
- Mellon MW, Whiteside SP, Friedrich WN. The relevance of fecal soiling as an indicator of child sexual abuse: a preliminary analysis. J Dev Behav Pediatr. 2006 Feb;27(1):25-32.

Fonksiyonel enkoprezis risk faktörleri

- düşük sosyo-ekonomik düzey
- hijyenik olmayan tuvaletler
- şehirde yaşama
- savaşın etkilediği yerlerde yaşayan çocuklar
- bir başka hastalık nedeniyle hastanede yatan çocuklar
- okulda zorbalığa maruz kalma

Klinik Bulgular

- **tekrarlayan iç çamaşırı kirletilmesi**
- çocuk sıklıkla bunu (görsel ve kokusal bulguları) inkar eder
- **karın ağrısı** (%50'den fazlasında)
- **enürezis** (gündüz veya gece) (%15-50)
- fonksiyonel kabızlığı olan çocukların %45 kadarında enürezis olduğu bildirilmiştir*
- dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocuklar arasında fonksiyonel kabızlık ve fekal inkontinans yaygın

*van Summeren JJGT, Holtman GA, van Ommeren SC, Kollen BJ, Dekker JH, Berger MY. Bladder Symptoms in Children With Functional Constipation: A Systematic Review J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2018 Nov;67(5):552-560

Klinik Bulgular

- **Non-retansif fekal inkontinansı** olan çocuklar fonksiyonel kabızlığı olan çocuklara zıt olarak **normal dışkılama sıklığına** ve normal **dışkı kıvamına** sahiptir
 - Aileler genellikle çocuklarının tembel olduğunu ve tuvalet eğitiminin de yetersiz olduğunu bu yüzden dışkı kaçırdığına inanır.
 - **%30-40'ı tuvalet eğitimi almamış**
-
- Bongers ME, Tabbers MM, Benninga MA. Functional Nonretentive Fecal Incontinence in Children. Invited Review J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2007;44(1):5-13

Öykü ve Fizik Muayene

Hedefler:

- altta yatan organik veya anatomik nedenleri dışlamak
- altta yatan kabızlık var mı onu saptamak
- non-retansif fekal inkontinansa veya kabızlığa katkıda bulunan altta yatan psikososyal nedenleri değerlendirmek

Organik nedenleri dışlamak

- statik nörolojik bozukluklar (CP, hipotoni veya entelektüel yetersizlik)
- anüsün konjenital olarak anterior yerleşimi (ektopik anüs)
- progresif nörolojik hastalıklar (tethered cord veya spinal kord disrafism)
→ refrakter kabızlıkta düşünülmeli
- **Hirschprung hastalığı**
 - Kısa segment ise ilk kez kronik kabızlık yakınması ile başvuran çocukta tanı konulabilir.
 - Pull-through Hirschprung hastalığı cerrahisi sonrasında rektosigmoid kolon rezeksiyonu nedeniyle fekal inkontinans görülebilir. Çünkü bu bölge gaitanın depolandığı yerdir

- **Kabızlıkla ilişkili mi değil mi ayırt etmek tedavi açısından çok önemlidir.**

- Bağırsak hareketleri arasındaki süre,

- dışkı miktarı, çapı,

- rektal kanama var mı? ağrılı dışkılama?

- Bazı çocuklar günlük bağırsak hareketlerine sahiptir ancak inkomplet olarak boşaltım yaparlar.

- Tuvaleti tıkayan gaita olması kuvvetle kabızlıkla ilişkilidir.

- **İnkontinans epizodlarının zamanı**

- Kabızlığı olan birçok çocukta inkontinans uykuda olur,

- non-retansif fekal inkontinansı olan çocuklarda ise inkontinans sıklıkla öğleden sonra ve gece olur.

- Fekal inkontinansı olan çocuklar mutlaka **psikolojik semptomlar** yönünden sorgulanmalıdır
 - Anksiyete, depresyon ve davranışsal semptomlar
- Semptomları tetikleyen olaylar sorgulanmalı
 - Tuvalet eğitimi, okula başlama, boşanma,
 - diğer duygusal olaylar, çocuğun günlük programında değişiklik olması
- Çocuğun aile üyeleri ile, akranlarıyla, okuldaki arkadaşlarıyla ve erişkinlerle ilişkisi sorgulanmalı
- Cevaplar çocuğun tuvalet davranışı üzerindeki önemli etkileri ortaya çıkarabilir.
- Dikkatli sorgulama ile birçok şey öğrenilebilir (anne-baba veya öğretmen ilişkisi, boşanma vs)

- Öykü alma sırasında
 - agresyon, depresyon, yeme bozukluğu ve
 - regresyon gibi davranışsal değişiklikler farkedilebilir
- Seksüel dışavurma davranışı cinsel istismarın bir bulgusu olabilir, psikiyatri bölümüne yönlendirme gerekebilir

Fizik muayene

- Özellikle nörolojik disfonksiyon bulguları var mı dikkat edilmeli

Abdomen

-Abdominal kitle → kabızlık (Fekal inkontinansı olan çocukların ¼'ünde)

- **Perineum ve anüs**

- Perineum ve perianal bölge incelemesinde fekal materyal, anal irritasyon veya fissürler görülebilir.

- Ektopik veya anteriora yerleşmiş anüs

• Rektum

- **Rektal tuşe** öykü ve fizik muayene ile çoğu vakada tanı konulduğu için **rutinde önerilmez**.
 - Ancak tanıda belirsizlik varsa yapılmalıdır.
 - **Anal sfinkter tonusu yoksa** bu konjenital olarak kusurlu anal sfinkter veya nörolojik disfonksiyonu gösterir.
 - Büyük miktarda dışkı varlığı kabızlıkla ilişkili fekal inkontinansı düşündürür
- Rektum genellikle belirgin dilate ve fonksiyonel kabızlığı olan çocukların %90'ından fazlasında gaita ile doludur
- **Retansif fekal inkontinansı** olan çocuklar muayene sırasında kalçalarını sıkar ve eksternal **anal sfinkter tonusunu arttırır**.

Omur

- Sırtın alt bölgesinin incelemesinde
- sakral çukur, aşırı kıl veya lipom görülebilir, bu spinal disrafizmin bir formu olabilir (spina bifida occulta). Nörolojik bozulma varsa fekal inkontinansa neden olabilir.
- Opere myelomeningosel skarı görülebilir, bu da altta yatan nörolojik defisiti açıklayabilir.

- Bekkali NL, Hagebeuk EE, Bongers ME, et al. Magnetic resonance imaging of the lumbosacral spine in children with chronic constipation or non-retentive fecal incontinence: a prospective study. J Pediatr 2010;156:461–5. 22.

• **Nörolojik İnceleme**

- Perianal duyarlılık ve fonksiyonu değerlendirmek için pamuklu çubuk kullanılır.
- Alt ekstremitelerde his kaybı ve kas gücü değerlendirilmelidir.
- Bu incelemelerde anormallik saptanması spinal disrafizm veya impingement bulgusu olabilir.
- Bu durumda spinal kordun ileri incelemeleri (MR) yapılmalıdır

Daha İleri İnceleme

- Özellikle non-retansif fekal inkontinansı olan vakalarda ileri incelemeler gerekebilir

• Abdomen grafisi

- **düz abdomen grafisi** kabızlığı olan çocuklarda **rutin olarak önerilmez**

• **Kabızlığı olan çocuklarda, yüksek oranda spinal disrafizm veya nörolojik disfonksiyon şüphesinde** daha alt omurlarda anormalliği ekarte etmek için ileri görüntüleme endikasyonu vardır

- **Non-retansif fekal inkontinans**

-**Abdomen grafisi mantıklı**dır ancak retansif fekal inkontinans şüphesi olan çocuklarda gerekli değildir.

Fizik muayenede ve öyküde kabızlık yoksa

- non-retansif fekal inkontinans şüphelenilmeli ve **gizli kabızlık olmadığını teyit etmek için grafi bazen yardımcı** olabilir

Kolonik transit alışmaları

- Kolonik motiliteyi değerlendirir.
- **Kabızlığı olanlarda rutinde gerekli değil**
- Başlangıç değerlendirmesinde güvenilir olmayan öykü varlığında
- ve tanı belirsiz olduğunda retansif ve non-retansif fekal inkontinansı ayırt etmek için yararlı olabilir
- **Kabızlığı olan çocukların çoğunda kolon geçiş zamanı** (total veya segmental) **uzamıştır**, non-retansif fekal inkontinansı olan çocukların çoğunda ise normal veya hızlıdır

Benninga MA, Tabbers MM, van Rijn RR. How to use a plain abdominal radiograph in children with functional defecation disorders. Arch Dis Child Educ Pract Ed 2016;101:187–93

Benninga MA, Büller HA, Heymans HS, Tytgat GN, Taminiou JA. Is encopresis always the result of constipation? Arch Dis Child. 1994 Sep;71(3):186-93

Laboratuvar incelemeleri

- **NASPGHAN alarm semptomları yokluğunda kabızlığın neden olduğu enkoprezisli çocuklarda** hipotiroidi, çölyak hastalığı, ve hiperkalsemi yönünden **rutin olarak test yapılmasını önermemektedir**
 - Öykü ve fizik muayene temelinde şüphelenilen hastalıklara yönelik tetkikler yapılmalıdır.
 - Çölyak serolojisi, tiroid hormonları, elektrolitler, kalsiyum veya kan kurşun düzeyi.
 - Enürezis varsa idrar kültürü istenebilir.
 - Ayrıca uygun tedaviye rağmen yanıt alınamayan durumlarda laboratuvar testleri istenebilir
- Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, Staiano A, Vandenplas Y, Benninga MA; 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 Feb;58(2):258-74

Anorektal manometri

- Retansif ve non-retansif fekal inkontinansı **ayırt etmede genellikle yardımcı olmaz**
- **Tedaviye yanıtızsız ve dirençli semptomları olan seçilmiş vakaları veya Hirschprung hastalığına bağlı opere olmuş vakaları değerlendirmede yararlı olabilir.**
- **Retansif fekal inkontinans: rektal duyarlılık eşiği daha yüksektir.** Kolon tembelliği (colonic inertia), anal sfinkter spazmı (anal fissür varlığında ağrı yüzünden artmış sfinkter tonusu), paradoksal eksternal sfinkter kontraksiyonu.
- Bu dışkı tutulmasına bağlı dilate rektumun azalmış duyarlılığını gösterir

Anorektal manometri

- **Non-retansif fekal inkontinans:**
 - Genellikle **normal manometrik bulgulara** sahiptir, ancak bu hastalarda anormal defakasyon dinamikleri (koordinasyon) olabilir
- **Anal sfinkterin bozulması:**
 - **düşük anal sfinkter basıncı** görülür.
 - **Sfinkter bozulması MR ile incelenmelidir.**
 - Nedenlerinden biri anal penetrasyonu içeren cinsel istismardır, diğer bir neden de imperfore anüs gibi anorektal malformasyonlardır.

Rajindrajith S, Devanarayana NM, Thapar N, Benninga MA. Functional Fecal Incontinence in Children: Epidemiology, Pathophysiology, Evaluation, and Management. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2021 Jun 1;72(6):794-801

Siddiqui A, Rosen R, Nurko S. Anorectal manometry may identify children with spinal cord lesions. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2011 Nov;53(5):507-11

Anorektal manometri

- **Anal akalazya:**

- Bu durumda da **Hirschprung** hastalığındakine benzer olarak rektal **inhibitör refleks yoktur**, ancak **rektal biyopside gangliyon hücreleri görülür.**
- Etkilenen çocuklarda genellikle erken başlangıçlı kabızlık olur, fekal inkontinans ise nadir görülür.

Anorektal manometri

- Normal kolonik manometri bulguları olan hastalarda tedaviye yanıtın %65 olduğu saptanmış
 - Fekal inkontinansı olan hastalarda kolonik manometre bulgularının çoğunlukla normal olduğu
 - ve tedaviye yanıt veren ya da vermeyen hastaları belirlemede ise yararlı olmadığı görülmüş
 - **Sonuç olarak** kolonik manometri bulgularında herhangi bir spesifik anormalliğin fekal inkontinans ile ilişkili olmadığı saptanmış !
-
- Morera C, Nurko S, Rodriguez L. Evaluation of Fecal Incontinence in Pediatric Functional Constipation: Clinical Utility of Anorectal and Colon Manometry. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2021 Mar 1;72(3):361-365

MR incelemesi

- **Fekal inkontinansı olan çocukların sadece %3'ünde spinal kord anormallikleri görüldüğü bildirilmiştir**
- Çoğu zaman bu lezyonlar klinik olarak belirlenebilen sırtın alt bölgesindeki anormalliklerle ilişkilidir (kıl tutamı, hemanjiyom, gluteal bölgede asimetri, opere myelomeningosel skarı)
- Bu yüzden **fizik muayenede anormallik saptanan veya nörolojik yakınması olan çocuklarda görüntüleme yapılmalıdır**

Bekkali NL, Hagebeuk EE, Bongers ME, et al. Magnetic resonance imaging of the lumbosacral spine in children with chronic constipation or non-retentive fecal incontinence: a prospective study. J Pediatr 2010;156:461–5

Tedavi

- Fekal inkontinansı olan çocukların tedavisi altta yatan hastalığın tespit edilmesi ve buna yönelik tedaviyi içerir.
- **NASPGHAN kronik kabızlık tedavisinde 4 önemli aşama önermektedir**
 1. Eğitim
 2. Dışkının boşaltılması (PEG)
 3. Dışkının tekrar birikmesinin önlenmesi (diyet değişikliği, davranış tedavisi, ilaç tedavisi)
 4. Takip

Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2014;58:258–74

Tedavi

- Altta yatan **ko-morbid hastalıkların olması tedaviye yanıtı etkilemekte**
- Aileler genellikle çok endişeli ve dertlidir. Bu yüzden aileye ve hastaya **yeterince zaman ayrılmalı**
- Ebeveynlere semptomların istemsiz olduğu ve suçlama ile veya çocuğu disiplinize etmeyle problemin çözülemeyeceği anlatılmalıdır !
- **Non-retansif** fekal inkontinansı olan çocukların yönetimi **benzer davranışsal girişimleri ve inkontinansı tetikleyen nedenleri belirlemeyi** ve onları ortadan kaldırmayı içerir, ancak laksatif tedavisine gerek yoktur !

Eğitim

- Çocuğa ve ebeveynlere dışkı tutma → dışkının birikmesi → sonunda dışkı kaçırmaya neden olduğu ve bunun **kısır bir döngüye** neden olduğu anlatılmalı
- Çocuğa ve ebeveynlere fekal inkontinansın çocukluk çağında çok yaygın olduğu anlatılmalı
- Bu tarz yaklaşımlar çocuklara ve ebeveynlere güven verir
- Çocuklar cesaretlendirilmeli
- **Yaklaşım her zaman pozitif olmalı ve suçlayıcı olmamalı**
- hem ebeveynlerin hem de çocukların suçluluğunun hafifletilmesi önerilir.

Eğitim

- Ebeveynlere **dışkılamanın ve kolonun fizyolojisi anlatılmalı**, tedavide **kooperasyon çok önemlidir**. Ancak ebeveynler bunu öğrenirse kooperasyon mümkün olur
- ocuk kendi çevresindeki dışkı kokusuna alışıktır, bu yüzden hoş olmayan kokuyu algılayamaz
- Ancak odaya izinsiz olarak biri girdiğinde aniden odadaki kokuyu hisseder
- ocuk tuvalete gitme ihtiyaı veya banyoya gidip elbiselerini değiştirme ihtiyaı hissetmez, bazı insanlar bunun akla ve mantığa aykırı olduğunu düşünür

Eğitim

- **Tedavi sürecinin uzun olduğu** ve bu süreçte iyileşme ve kötüleşme dönemleri olabileceği ebeveynlere ve hastalara anlatılmalı
- Son olarak **ciddi komplikasyonların nadir** olduğu konusunda ebeveynlere bilgi verilmeli

- Pensabene L, Nurko S. Management of fecal incontinence in children without functional fecal retention. Curr Treat Options Gastroenterol 2004;7:381–90.
- Di Lorenzo C, Benninga MA. Pathophysiology of pediatric fecal incontinence. Gastroenterology 2004;126 (Suppl 1):33–40

Tuvalet eğitimi ve Bilişsel davranış terapisi

- Yetersiz tuvalet eğitimi ve
- kötü tuvalet alışkanlığı → kabızlık → ve sonunda enkoprezis gelişir
- Ağrılı dışkılama → istemli dışkı tutma → kabızlığın şiddeti artar → enkoprezis

- Fishman L, Rappaport L, Cousineau D, et al. Early constipation and toilet training in children with encopresis. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002;34:385–8

Tuvalet eğitimi ve Bilişsel davranış terapisi

- **Katı tuvalet eğitimi tedavinin köşe taşıdır**
- Öğünlerden sonra günde 3 kez 5-10 dakika tuvalette oturma,
- Her gün aynı saatte olmalı
- Uygun oturma postürü, ayakların altında destek olmalı
(dışkılama sırasında anorektal açığı düzleştirmek ve rahat oturmasını sağlamak)
- Çocuklar tuvalette aktif zaman geçirmeli
- Ödül sistemi olmalı

- Bongers ME, Tabbers MM, Benninga MA. Functional Nonretentive Fecal Incontinence in Children. Invited Review J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2007;44(1):5-13

Tuvalet eğitimi ve Bilişsel davranış terapisi

- **Fonksiyonel non-retansif tipte ise**
 - Sadece öğünlerden sonra değil **aynı zamanda okuldan geldikten hemen sonra tuvalette oturmalıdır,**
 - çünkü **çoğu çocukta fekal inkontinans öğleden sonra saat 3 ile 6 arasında meydana gelir.**
- Bazı kliniklerde dışkılamayı taklit etmek için
 - tuvalet eğitimi sırasında evde çocuklara balon şişirme önerilmektedir

Tuvalet eğitimi ve Bilişsel davranış terapisi

- **Tuvalet eğitimi sırasında çocuk sadece dışkılamaya odaklanmalı**
 - bilgisayar oyunu oynamaya ve kitap okumaya izin verilmemelidir
- Suçlayıcı olmadan nazik bir yaklaşımla eğitim verilmeli
- **ödül sistemi** çok yararlı
- Çocuklar ve ebeveynler daha iyi sonuçlar almak ve takip etmek için fekal inkontinans sıklığını ve zamanını kaydetmek için **günlük ajanda tutulmalı**
- Amaç çocuklara düzenli tuvalet kullanımının gerekliliğini ve **dışkılama ihtiyacı olduğunda hemen tuvalete gitmesi** gerektiğini öğretmek

- Borowitz SM, Cox DJ, Sutphen JL, et al. Treatment of childhood encopresis: a randomized trial comparing three treatment protocols. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002;34:378–84

Tuvalet eğitimi ve Bilişsel davranış terapisi

- Kabızlıkla ilişkili tipte
 - diyet değişikliği ve
 - laksatif tedavi ile daha yüksek başarı elde edilir

Fonksiyonel fekal inkontinansı olan çocukların

- yaklaşık olarak %30'unda duygusal ve davranışsal problemler
- Bu hastaları psikologa yönlendirmek yararlıdır ve tedavi başarısını arttırır.

Brazzelli M, Griffiths PV, Cody JD, et al. Behavioural and cognitive interventions with or without other treatments for the management of faecal incontinence in children. Cochrane Database Syst Rev 2011;12:CD002240

Rajindrajith S, Ranathunga N, Jayawickrama N, et al. Behavioral and emotional problems in adolescents with constipation and their association with quality of life. PLoS One 2020;15:e0239092DOI: 10.1371/ journal.pone.0239092

Biofeedback terapi

- Bu terapide hastaya dışkılamamanın normal mekanizması anlatılır ve öğretilir.
- Alet yardımlı egzersiz aracılığıyla değişmiş fizyolojik mekanizmalar üzerinde kontrol sağlanılmaya çalışılır

Biofeedback eğitimi

- Kooperasyona ihtiyaç var, >7 yaş kullanılabilir
- Arhan rektal probu (farklı hacimlerde şişirilmiş intrarektal balonlu) rektuma yerleştirilir
- 30 ml ile başlanır ve çocukta dışkılama isteği olana kadar yavaş yavaş arttırılır,
- dışkılamayı tetikleyen volüm bulunana kadar hacim arttırılır.
- Her seansta bu işlem 4-6 kez yapılır ve dışkılamayı tetikleyen ortalama hacim hesaplanır.
- Envy skoru tablosu (0-10 renkli tablo) çocuğa gösterilir
- ve ne zaman dışkılama ihtiyacı olduğu sorulur, ağrı skoru ölçümüne benzer bir skaladır.
- Her biofeedback seansında bu kullanılır ve dışkılama isteği ve his yoğunluğu ölçülür

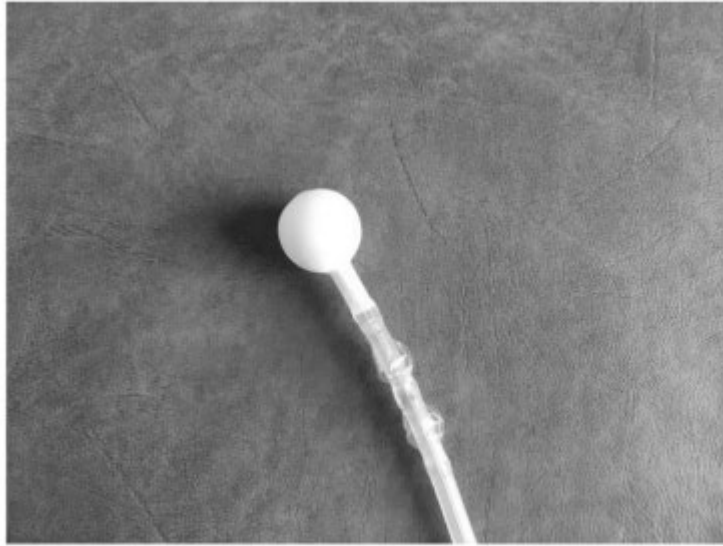


Figure 1 Arhan rectal probe.

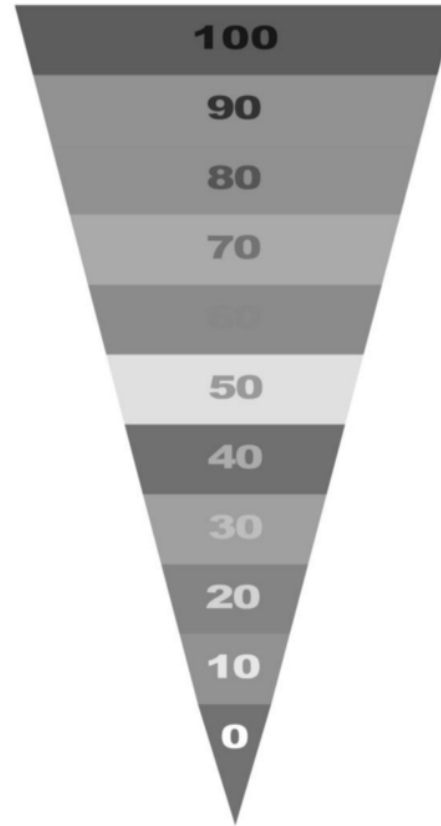


Figure 2 Visual analog scale for the envy score.

Abi Nader E, Roche O, Jais JP, Salomon J, Goulet O, Campeotto F. The use of biofeedback for children with fecal incontinence secondary to retentive constipation: Experience of a French Pediatric Center Clin Res Hepatol Gastroenterol. 2021 May;45(3):101550

Biofeedback terapi

- Rektum ve sfinkter komplekslerinin kasılmaları
- ve gevşeme bulguları bilgisayarlar ve görsel bulgularla değiştirilebilir.
- Dışkılamanın normal trasesi görüldükten sonra çocuğun karın basıncını arttırarak ve sfinkter kompleksini gevşeterek 20 ml hava ile dolu balonu aşağıya ve dışarı doğru itmesi istenir.
- Rektal duyarlılığın eğitimi ve değerlendirilmesi için ek rektal balon gerekebilir.

Biofeedback terapi

- Duyarlılık eğitimi farklı zamanlarda ve farklı hacimlerde balonun şişirilmesi ile yapılır
- ve çocuk hissettiğinde yanıt vermesi istenir.
- Eğitmenler biofeedback sırasında dışkılama hissi olduğunda çocuklara hemen tuvalete gitmesi gerektiğini öğretir.
- 5 biofeedback seansı sonrasında enkoprezis tamamen kayboluyorsa sonuç başarılı kabul edilir
- Çocuklarda bu konuda çalışmalar kısıtlıdır

- **Fransa'da enkoprezisi olan 23 çocuğu içeren retrospektif bir çalışmada**

- Roma IV kriterine göre fonksiyonel kabızlık tanısı konulmuş

- Tedavi başarısı → hiç i çamaşırını kirletme olmaması

- **5 biofeedback seansı uygulanmış, ortalama 3 seans**

- Seanslar sonrasında **12 ay boyunca çocuklar takip** edilmiş

- **12 (%52) ocukta biofeedback başarılı** olmuş,

- 1 yıllık takip sonunda 10 hastada tedavi başarılı

- 2 hastaya ise takip sonunda ulaşılamamış

- **Sonuç olarak kabızlık ilişkili dışkı kaçırması olan yoğun medikal tedaviye ve davranış tedavisine yanıt vermeyen 7 yaşından büyük çocuklarda kullanılabileceği önerilmiş**

- Abi Nader E, Roche O, Jais JP, Salomon J, Goulet O, Campeotto F. The use of biofeedback for children with fecal incontinence secondary to retentive constipation: Experience of a French Pediatric Center Clin Res Hepatol Gastroenterol. 2021 May;45(3):101550

- **Randomize kontrollü başka bir çalışmada**
- konvansiyonel tedavi ile 5 biofeedback seansı içeren konvansiyonel tedavi karşılaştırılmış
- 32 konvansiyonel tedavi
- 39 konvansiyonel tedavi + biofeedback seansı
- **Tümü fonksiyonel non-retansif fekal inkontinanslı çocuklar**
- Başarı → <1 fekal inkontinans / 2 haftada
- **6 haftalık periyod sonrasında biofeedback grupta daha yüksek başarı (%39 versus %19)**
- **12 ve 18 ay sonunda her iki grupta da yaklaşık %50 oranında başarı sağlanmış**
- Davranış skorları üzerine biofeedback eğitiminin ek katkısı olmadığı görülmüş

- **Bu çalışma sonunda biofeedback terapinin non-retansif fekal inkontinanslı çocuklarda tedaviye ek bir katkısı olmadığı görülmüş**

- van der Plas RN, Benninga MA, Redekop WK, et al. Randomized trial of biofeedback training for encopresis. Arch Dis Child 1996;75:367–74

- **Non-retansif fekal inkontinanslı çocukları içeren bir başka çalışmada**
- 1. Grup; Oral laksatif ve biofeedback eğitimi alan 23 vaka
- 2. Grup; Sadece biofeedback eğitimi alan 25 vaka
- Başarı → <1 fekal inkontinans / 2 haftada
- 7 haftalık periyod sonrasında her iki grupta da fekal inkontinans belirgin olarak azalmış
- Sadece biofeedback eğitimi alan çocuklarda başarı oranının diğer gruba göre daha yüksek olduğu saptanmış (%44 versus %11)
- Laksatif verilen çocuklarda biofeedback terapisinin etkili olmadığı,
- hatta başarı üzerinde negatif etkisi olduğu görülmüş
- Bu çalışmada laksatiflerin dışkıyı yumuşattığı GIS motilitesi üzerinde pozitif etkisi olduğu gösterilmiştir,
- ancak ani dışkılama isteği oluşturduğu için fekal inkontinans epizodlarının sayısında artışa neden olduğu saptanmıştır

- van Ginkel R, Benninga MA, Blommaert PJ, et al. Lack of benefit of laxatives as adjunctive therapy for functional nonretentive fecal soiling in children. J Pediatr 2000;137:808–13

Fekal disimpaction (Kolonun boşaltılması)

- Dışkı boşaltılması ile foksiyonel fekal inkontinansı olanlarda taşmaya bağlı inkontinans önlenir.
- Yüksek doz PEG tedavide kullanılır
- Sodyum fosfat ve sodyum dokusat enemalar da kullanılabilir.

Dışkının tekrar birikmesini önlemek için idame tedavi

- Kabızlıkla ilişkili fekal inkontinansı olan çocuklarda uzun süre laksatif kullanılması endikedir.
- **Osmotik laksatifler** ilk tercih edilecek ajanlardır.
- **Düşük doz PEG** dışkı birikimini önlemede faydalıdır
- ve bağırsak hareketlerinin düzenli olmasına da yardımcı olur

- 2019 yılında yapılan bir çalışmada laktulozun idame tedavide PEG kadar etkili olduğu bildirilmiştir

Jarzebicka D, Sieczkowska-Golub J, Kierkus J, et al. PEG 3350 versus lactulose for treatment of functional constipation in children: randomized study. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2019;68:318–24

Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2014;58:258–74

Loperamid

- Güçlü sentetik opiat reseptör agonisti
- Kalın bağırsakta bulunan myenterik pleksus μ reseptörleri aracılığıyla etki eder
- Anal sfinkter basıncını arttırır
- GIS motilitesini yavaşlatır
- Erişkinlerde yapılan çalışmalarda dışkı sıklığını ve ani dışkılama isteğini azalttığı, kolon geçiş zamanını azalttığı ve bazal anal sfinkter basıncını belirgin olarak arttırdığı gösterilmiştir
- Sun WM, Read NW, Verlinden M. Effects of loperamide oxide on gastrointestinal transit time and anorectal function in patients with chronic diarrhoea and faecal incontinence. Scand J Gastroenterol 1997;32:34–8
- Hallgren T, Fasth S, Delbro DS, et al. Loperamide improves anal sphincter function and continence after restorative proctocolectomy. Dig Dis Sci 1994;39:2612–8

Çocuklarda vaka bazında bir çalışmada

- non-retansif fekal inkontinansı olan **bir vakada Loperamidin etkili olduğu** ve fekal inkontinansı azalttığı gösterilmiştir

Voskuijl WP, van Ginkel R, Taminiou JA, et al. Loperamide suppositories in an adolescent with childhood-onset functional non-retentive fecal soiling. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2003;37:198–200

Davranış Tedavisi

- Ödül sistemi ile birlikte tuvalet eğitimi
- Tuvalet fobisini azaltmak
- Bilişsel terapi
- Psikoterapi
- Aile terapisi
- Eğitim desteği

Davranış Tedavisi

- Bu tedavilerle sıkıntılar azaltılır,
- hastanın kendine güveni arttırılır,
- pozitif destek ile ve ebeveynlerin ve çocuğun cesaretlendirilmesi ile
- normal bağırsak alışkanlıklarının geliştirilmesi
- ve yeniden kazanılması amaçlanır

Davranış Tedavisi

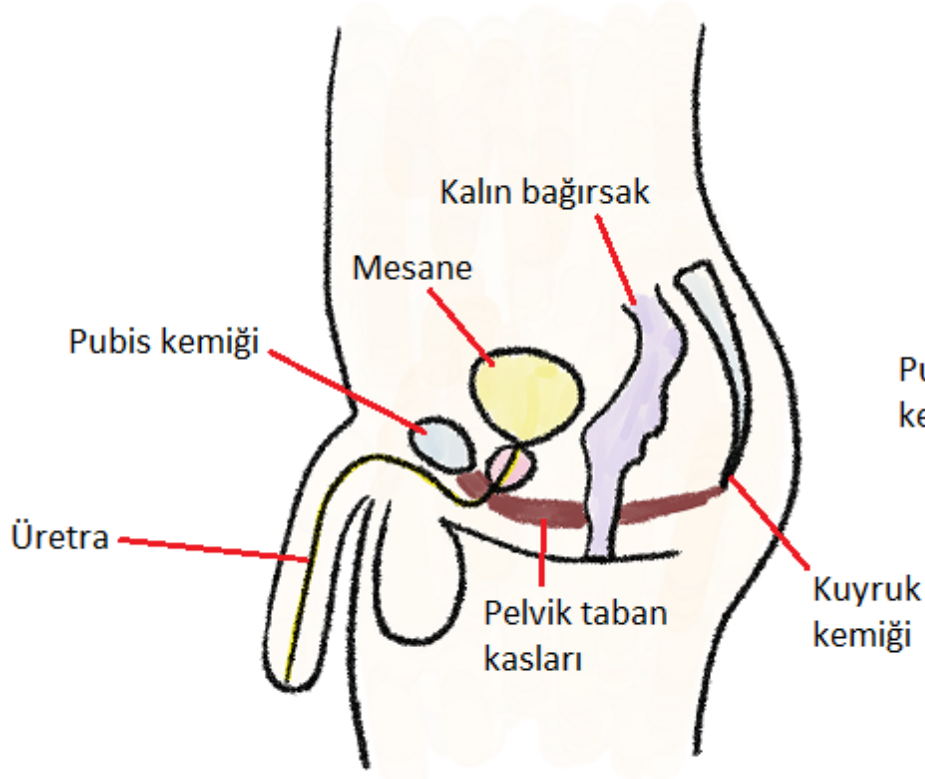
- **Bir sistematik derlemede**
 - **laksatif tedavisine ek olarak davranış terapisi uygulanan** kabızlık ilişkili fekal inkontinansı olan **çocuklarda** sadece laksatif tedavisi alanlara göre
 - **belirgin olarak iyileşme görüldüğü bildirilmiş**
 - Non-retansif tip ile ilgili herhangi bir bildirimde bulunulmamıştır.

- Brazzelli M, Griffiths P. Behavioral and cognitive interventions with or without other treatments for the management of fecal incontinence in children. Cochrane Database Syst Rev 2006; 2:CD002240

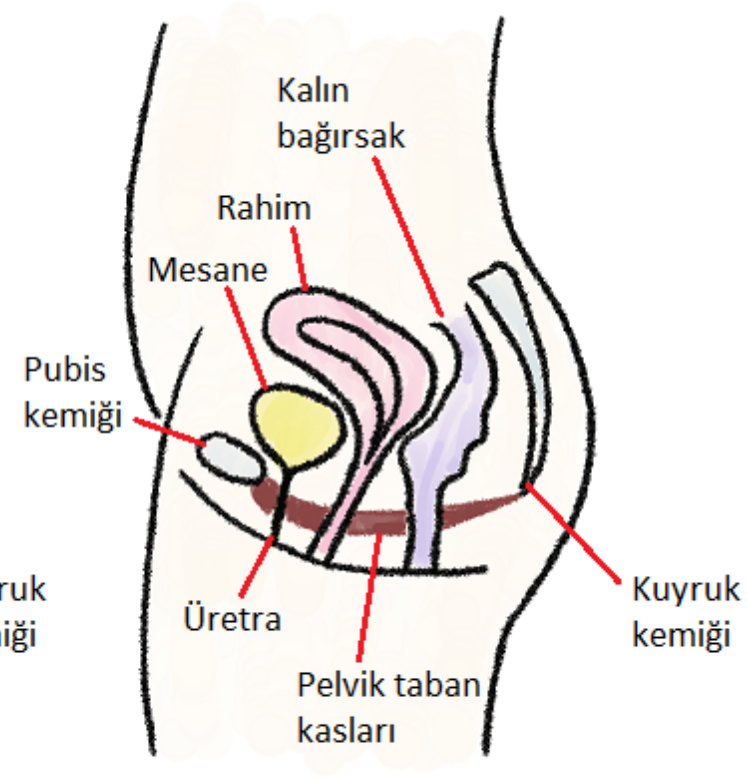
Pelvik Taban Fizyoterapisi

- Bu terapi pelvik taban kaslarının fonksiyonunu iyileştirir,
- bedensel algılamanın farkında olmayı öğretir
- Ve dışkıyı dışarı atmanın etkili yollarını öğretir

- van Engelenburg-van Lonkhuyzen ML, Bols EM, Benninga MA, et al. Effectiveness of pelvic physiotherapy in children with functional constipation compared with standard medical care. *Gastroenterology* 2017;152:82–91



Erkeklerde pelvik taban kasları



Kadınlarda pelvik taban kasları

2010-2016 yıllarını içeren retrospektif bir çalışmada (Texas Children's Hospital) Baylor Colege of Medicine

- Pelvik taban dissinerjisi ve dışkı kaçıırma öyküsü olan çocuklarda fizik tedavinin etkinliği araştırılmış
- 64 çocuk hasta, 43'ü erkek ve ortalama yaşları $8,7 \pm 3,2$ yıl
- Ortalama $11,5 \pm 14,3$ dışkı kaçıırma/hafta,
- <2 bağırsak hareketi / hafta
- Ortalama fizik tedavi süresi $8,5 \pm 10,7$ ay
- Tedavi yanıtları %42 mükemmel, %37,5 iyi, %17 orta ve %3 zayıf
- Sonuç olarak 64 hastanın 51'inde tatmin edici sonuçlar alınmış
- Tedavi sonrası $3,2 \pm 5,7$ dışkı kaçıırma/hafta
- Tethered cord öyküsü olan vakalarda başarısız

• Muddasani S, Moe A, Semmelrock C, Gilbert CL, Enemu V, Chiou EH, Chumpitazi BP. Physical Therapy for Fecal Incontinence in Children with Pelvic Floor Dyssynergia J Pediatr. 2017 Nov;190:74-78

Transanal irrigasyon

- Milattan önce 1500'lü yıllardan beri uygulandığı ve bağırsakları temizlediği, bağırsaklara detoks etkisi yaptığı ve ileusu önlediği bildirilmiştir
- Standart tedavilere yanıt vermeyen fonksiyonel veya organik bağırsak disfonksiyonu olan hastalarda değerli alternatif bir tedavi
- Düzenli olarak kullanıldığında dışkı birikimini ve tesadüfen meydana gelen fekal inkontinansı önlediği bildirilmiş

Transanal irrigasyon

- Koni şeklinde bir kapalı bir kateter, kontrol ünitesi olan bir pompa ve su torbasından oluşan bir kapalı kateter sistemini içerir
- Balon kateter anüs aracılığıyla rektuma yerleştirilir, nazikçe şişirilir, daha sonra irrigasyon sıvısı kateter aracılığıyla rektuma verilir
- **Irrigasyon 10-20 ml su ile günde bir kez yapılır, hastanın yanıtına göre uygulanır**
- **Irrigasyonun amacı** bir sonraki yıkamaya kadar rektumu ve distal kolonu boş tutmak, böylece dışkı retansiyonunu ve fekal inkontinans riskini azaltmak

Transanal irrigasyon

- Spina bifidalı çocuklarda, refrakter kabızlığı olan hastalarda, Hirschprung hastalığında ve anorektal malformasyona bağlı dışkılama bozukluğu ve fekal inkontinansı olan çocuklarda etkili olduğu gösterilmiştir
- **Potansiyel komplikasyonları:** sızıntı, kateterin çıkması, balonun patlaması, kateter yerleştirilmesi sırasında ağrı
- **Kontrendikasyonları:** 2 yaş altı çocuklar, aktif enflamatuvar bağırsak hastalığı, iskemik kolit, anal veya kolorektal stenoz, son 3 ay içinde anal veya kolorektal cerrahi öyküsü

2017 yılında yapılan bir çalışmada

- 1. Grup → konvansiyonel tedavilere dirençli olan kabızlık ilişkili fekal inkontinansı olan 63 çocuk
- 2. Grup → fonksiyonel non-retansif fekal inkontinansı olan 9 çocuk
- **1. Grupta tedaviye yanıt oranı daha yüksek (%90 versus %67)**
- 1. Gruptaki çocukların %50'sinin ilk 2 ay içinde tedaviye yanıtı olduğu
- **Her iki grupta transanal irrigasyonun etkili** olduğu (ikinci grupta vaka sayısı az olmakla) bildirilmiş

Intrasfinkterik botulinum enjeksiyonu

- Oral veya rektal laksatiflere yanıt vermeyen çocuklarda **kabızlık ilişkili fekal inkontinansı tedavi etmek için** anal sfinktere botulinum enjeksiyonu başarılı olarak kullanılmaktadır
- Bu işlem güvenli,
ancak **minimal komplikasyonları** var;
 - İdrar kaçıрма, pelvik kas parezisi, perianal abse, pruritus ani, rektal prolaps
- **Dezavantajları:** genel anestezi ihtiyacı ve maliyetin yüksek olması

Sakral sinir stimulasyonu

- Kabızlıkla ilişkili fekal inkontinansı olan yoğun medikal tedaviye yanıtı olmayan çocuklarda umut verici yeni bir tedavi seçeneği olarak sunulmaktadır.
 - Sakral nöromodulasyon ile bağırsak hareketlerinde belirgin bir iyileşme olduğu gösterilmiştir*
 - Bir başka çalışmada ise dirençli kabızlığı olan antegrad lavman uygulanan çocuklarda sakral nöromodulasyon işleminin lavman gerekliliğini azalttığı gözlenmiştir **
-
- Sulkowski JP, Nacion KM, Deans KJ, Minneci PC, Levitt MA, Mousa HM, Alpert SA, Teich S. Sacral nerve stimulation: a promising therapy for fecal and urinary incontinence and constipation in children. J Pediatr Surg. 2015 Oct;50(10):1644-7
 - *Iacona R, Ramage L, Malakounides G. Current state of neuromodulation for constipation and fecal incontinence in children: a systematic review. Eur J Pediatr Surg 2019;29:495–503
 - **Lu PL, Asti L, Lodwick DL, et al. Sacral nerve stimulation allows for decreased antegrade continence enema use in children with severe constipation. J Pediatr Surg 2017;52:558–62

Sakral sinir stimulasyonu

- Çocuklarda sakral sinir uyarısının uzun dönem etkinliğinin değerlendirildiği **bir sistematik derlemede**
- İdrar kaçırmaya da etkili olduğu için hem idrar hem dışkı kaçırmada daha uygun olabileceği öne sürülmüştür
- **Kısmen etkili olduğu**
- Verilerin heterojen ve kısıtlı olduğu
- Randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu

Antegrad kolonik enema

- Bu işlemi uygulamak için birçok cerrahi teknik kullanılır
- Genellikle **çekostomi** ya da **apendikostomi** uygulanır,
- stoma oluşturulur, **kolona proksimalden distale doğru su fişkırtılır.**

Komplikasyonları: yaygındır

- Ciltte soyulma,
- Granülom
- Stomadan sızıntı
- Stomada darlık
- Stoma yerinde enfeksiyon
- Stomada prolapsus

Michigan Üniversitesi'nde 2003-2014 yıllarını içeren retrospektif bir çalışmada

- Fekal inkontinansı olan 10 hasta (6'sı erkek), 7'si bezli
- Medyan yaş 8,9 yıl
- Hiçbiri tuvalet eğitimi tam olarak almamış
- Standart konservatif tedaviler başarısız
- 7'sine apendikostomi, 3'üne çekostomi uygulanmış (laparoskopik olarak)
- Ortalama yatış günü 3,0±1,2 gün
- 3 hastada komplikasyon gelişmiş, 2'sinde tüp yerinden oynamış ve birinde ise persistan karın ağrısı ve kabızlık
- 2 hastada revizyon yapılmış (apendikostomi), birine postop 30. günde diğerine 9 yıl sonra
- Hastalara telefon ile ulaşılmış, 8 hasta telefon ile anketi tamamlamış
- 5'inde tam başarı sağlanmış, 5'i de bezi bırakmış

Bir sistematik derlemede

- fekal inkontinansı olan çocuklarda çekostomi ve apendikostomi etkinliği ve komplikasyonları karşılaştırılmış
- Çekostomide işlem sonrası komplikasyon riski daha az
- Apendikostomide stenoz daha çok
- Revizyon cerrahisinin yine apendikostomide %15 daha fazla
- Tedavi sonuçları ise benzer

- Mohamed H, Wayne C, Weir A, Partridge EA, Langer JC, Nasr A Tube cecostomy versus appendicostomy for antegrade enemas in the management of fecal incontinence in children: A systematic review. J Pediatr Surg. 2020 Jul;55(7):1196-1200

Bağırsak rezeksiyonu

- Aşağıdaki durumlarda **son tedavi seçeneği** olarak **total veya segmental kolon rezeksiyonu** yapılır:
 - Megarektumu olan dirençli kabızlık
 - Rekürren dışkı birikimi
 - İlişkili motilite bozukluklarının olması
- İki ana cerrahi seçenek kullanılır:
 - Birincisi, dilate olan sigmoid kolon rezeke edilir ve rektumun kolon ile anastomozu yapılır
 - İkincisi, sigmoid ve rektum rezeke edilir, kolonun pektinate hattı boyunca daha aşağı rektum bölgesi ile anastomozu yapılır

Diğer daha yaygın cerrahi işlemler

- kolon rezeksiyonu ve ileoanal anastomoz
- J poş ileoanal rekonstrüksiyonu
- Duhamel işlemleri
- Bir sistematiik derlemede bu işlemlerde başarı oranının %84 olduğu bildirilmiştir

Takip

- Bağırsak hareketleri normale dönene kadar 3-4 haftada bir takip edilmeli
- Daha sonra 3-6 ay aralar ile takibe devam edilmeli
- Uzun dönem takipli çalışma sayısı nadirdir.

2006 yılında yapılan uzun dönem takipli bir çalışmada

- Fonksiyonel **non-retansif tip fekal inkontinansı olan 114 çocuk**
- Çalışma kapsamında 6. 12. ve 18. aylarda ve yılda bir kez ebeveynler ile irtibata geçilmiş
- Tüm hastalarla poliklinikte ya da telefon ile görüşmeler yapılmış
- Başarı → <1 fekal inkontinans / 2 haftada (herhangi bir ilaç kullanmadığı dönem)
- **2 yıl boyunca yoğun medikal ve davranışsal tedavi sonunda çocukların sadece %29 başarılı** olarak tedavi edilmiş
- **Biyolojik yaşa göre bakıldığında**
 - **12 yaşında halen hastaların %49'unun tedavisinde başarısız** olduğu
 - **18 yaşında ise başarı oranının arttığı ve hastaların %85'inin semptomsuz** olduğu
- Voskuijl WP, Reitsma JB, van Ginkel R, et al. Longitudinal follow-up of children with functional nonretentive fecal incontinence. Clin Gastroenterol Hepatol 2006;4:67–72

- **Bir başka çalışmada** 5 yıllık takip sonunda başarının
 - kabızlık ilişkili tipte %70,
 - non-retansif tipte %65 olduğu bildirilmiş

Prognoz

- Prognoz ile ilgili faktörler halen tam olarak tespit edilememiştir!
- Erken yaşta başlayan kabızlık ve aile öyküsü olması semptomların uzun süre devam edeceğini gösterir
- Daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir

Teşekkürler...