

# Disfonksiyonel eliminasyon sendromu: 55 hastanın multiparametrik analizi\*

**Diğer AVLAN, Hakan TAŞKINLAR, Burçin TUŞTAŞ, Eda ÇINGİ, Ali NAYCI, Selim AKSÖYEK**  
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Mersin

## Özet

**Amaç:** Disfonksiyonel eliminasyon sendromu (DES) farklı şekillerde işeme bozuklukları ile dışkılama bozukluklarının birlikte görüldüğü ve özellikle işeme bozukluğunun şekli ve şiddeti açısından üst üriner sistemi tehdit edebilen bir klinik tablodur. Bu çalışmada DES tanısı ile takip ve tedavisi yapılan hastaların tanı ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Ocak 2001-Mayıs 2004 tarihleri arasında polikliniğimizde DES tanısı ile takip edilen hastaların kayıtları geriye dönük olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Otuz kız, 25 erkek toplam 55 hastanın ayrıntılı anamnez, fizik muayene ve ürodinamik çalışma ile değerlendirilmesi sonucunda 31'inde sıkışma inkontinansı, 18'inde enürezis nokturnanın da eşlik ettiği sıkışma inkontinansı, 4'ünde detrusor sfinkter dissinerjisi (DSD), 1'inde nonnörojenik nörojen mesane ve 1'inde tembel mesane şeklinde işeme bozukluğu saptandı. Bunlara eşlik eden dışkılama bozukluğu ise, 26 hastada kronik kabızlık ve soiling, 18 hastada enkoprezis ve 11 hastada kronik kabızlık şeklinde idi. Hastaların laboratuvar ve radyolojik incelemeleri sonucunda 23 hastada idrar yolu enfeksiyonu, 35 hastada gizli spinal disrafizm ve 8 hastada vezikoureteral reflü saptandı. Uygun tedavi ile dışkılama bozukluğu olan tüm hastalarda tam düzelme sağlanırken, DSD olan 4 ve nonnörojenik nörojen mesanesi olan 1 hasta dışındaki işeme bozukluğu olan tüm hastalarda düzelme sağlandı.

**Sonuç:** Üst üriner sistemi ciddi şekilde tehdit edebilen bu hastalık grubunda detaylı bir sorgulama ve fizik muayene tanıda oldukça önemli yer tutmakla birlikte özellikle ürodinamik çalışma işeme bozukluğunun tipini ve tedavinin şeklini belirlemede önemli bir yere sahiptir. Hastalardaki mevcut dışkılama bozukluğu tedaviye çok iyi yanıt vermekle birlikte, üst sistemi de tehdit eden ileri derecedeki işeme bozukluklarının tedaviye yanıtı kötüdür.

**Anahtar kelimeler:** Disfonksiyonel eliminasyon sendromu, idrar yolu enfeksiyonu, işeme fonksiyon bozukluğu

## Summary

**Dysfunctional elimination syndrome: Multiparametric analysis of 55 patient**

**Aim:** Dysfunctional elimination syndrome (DES) is a clinical picture including different voiding and defecation disorders and can impair upper urinary tract by the intensity and shape of voiding disorders. In this study, diagnostic and therapeutic evaluation of patients with DES was aimed.

**Method:** Patients with the diagnosis of DES whose treatment and follow up were done in our hospital between January 2001 and May 2004 were retrospectively analyzed.

**Results:** As a result of clinical and urodynamical investigations of 55 patients, 31 urge incontinence, 18 urge incontinence associated with nocturnal enuresis, 4 detrusor-sphincter dyssynergia, 1 non-neurogenic neurogenic bladder, 1 lazy bladder were observed. Defecation disorders accompanying the voiding disorders were chronic constipation and soiling in 26 patients, encopresis in 18 and chronic constipation in 11 patients. In addition, urinary tract infection in 23 patients, occult spinal dysraphism in 35 patients and vesicoureteral reflux in 8 patients were observed. All patients with defecation and voiding disorders, except 4 detrusor-sphincter dyssynergias and 1 non-neurogenic neurogenic bladder have improved.

**Conclusion:** The diagnosis of this group of disease which can be a threat to the upper UT can be done easily by detailed history and proper investigations and the treatment must be evaluated in multiple ways. Although the response of defecation disorders to the treatment is well, voiding dysfunctions that impair upper urinary tract function have a poor response rate.

**Key words:** Dysfunctional elimination syndrome, urinary tract infection, voiding dysfunction

\*XXII. Ulusal Çocuk Cerrahisi kongresi'nde sunulmuştur. (8-11 Eylül 2004, Bursa)

**Adres:** Dr. Diğer Avlan, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Zeytinlibahçe- 33070-Mersin.

**Yayına kabul tarihi:** 25.4.2005

## Giriş

Disfonksiyonel eliminasyon sendromu (DES), doğuştan ya da sonradan kazanılmış, ürolojik veya nö-

rolojik herhangi bir hastalık olmaksızın işeme ve dışkılama işlevlerindeki bozukluk olarak tanımlanmaktadır (2). Etiyoloji kesin olarak bilinmemekle birlikte, gastrointestinal sistemin son kısmı ile üriner sistemin ortak embriyolojik kökenden kaynaklanması, anatomik yerleşim olarak çok sıkı ilişkide bulunması ve ortak innervasyona sahip olması her iki sisteme ait bu işlevsel bozuklukların ortaya çıkışında en önemli faktörler olarak kabul edilmektedir (5). Günümüzde bunlara ek olarak pelvik taban kaslarının artmış aktivitesi ve uyumsuz kasılmalarının belirtilerin ortaya çıkışındaki asıl etken olduğuna inanılmaktadır (8). Sendroma eşlik eden işeme bozuklukları sıkışma inkontinansı, mesane instabilitesi, tembel mesane ve nonnörojenik nörojen mesane gibi değişik şekillerde olup her birinin kendine özgü klinik ve ürodinamik özellikleri mevcuttur (7). Dışkılama bozuklukları ise kronik kabızlık, fekal soiling ve enkoprezisi içerir. Genellikle hastaların başvuru yakınmaları gece ve gündüz altını ıslatma, sık idrara sıkışma, idrarını tutamama ve idrar yolu enfeksiyonudur. DES olan hastalarda yüksek oranda idrar yolu enfeksiyonu görüldüğü anlaşılmışından sonra işeme bozuklukları, veziköüretal reflü (VUR) ve böbrek parankim hasarı arasındaki ilişki daha net ortaya konmuştur (3,4,7,10).

Bu çalışmada DES tanısı ile takip ve tedavisi yürütülen 55 hastanın kayıtları geriye dönük olarak incelenerek sonuçların multiparametrik analizi yapılmış ve literatür bilgileri ile karşılaştırılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Ocak 2001-Mayıs 2004 tarihleri arasında gece ve gündüz altına ıslatma, kaka kaçırma ve kabızlık şikayeti ile çocuk cerrahisi polikliniğine başvuran, ayrıntılı anamnez, işeme sıklığı hacim çizelgesi, fizik muayene bulguları sonucu disfonksiyonel eliminasyon sendromu tanısı konulan 55 hasta tam idrar analizi ve idrar kültürü, üriner sistem ultrasonografisi (USG), lumbosakral grafi (LSG), işeme sistoüretrografisi ve ürodinamisi yapılabilen 30 hasta ürodinami bulguları ile birlikte değerlendirildi. Dışkılama bozukluğu olan tüm hastalara lifli diyet, tuvalet eğitimi ve laksatif tedavisi verildi. İşeme bozukluğuna yönelik tedavide oksibutinin (0,4 mg/kg, 2 veya 3 doz/gün) tek başına veya desmopressin (0,2 mg/gün tek doz) ile kombine olarak kullanıldı. İşeme eğitimi (saatli ve ikili işeme) verildi veya temiz aralıklı kateterizasyon

(TAK) uygulaması ve antibiyotik profilaksisi başlandı. Tedavi süresi en az 3 ay, en çok 12 aydı. İdrar kültüründe üreme tespit edilen hastalarda idrar yolu enfeksiyonu (İYE) pozitif olarak kabul edildi. VUR tedavisinde ise antibiyotik profilaksisi ve oksibutinin ile konservatif izleme rağmen reflünün devam etmesi durumunda subüretik enjeksiyon veya açık anti-reflü ameliyatı uygulandı. Nörojen mesane, mesane ve kloaka ekstrofisi ile anatomik infravezikal obstrüksiyonu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

## Bulgular

55 hastanın 30'u kız ve 25'i erkek (K/E=1,2) olup ortalama yaş 8 (5-12) olarak tespit edildi. Hastalardaki işeme bozukluklarının sınıflandırılması Tablo 1'de görülmektedir. Aynı zamanda hastalarda saptanan dışkılama bozuklukları Tablo 2'de belirtilmiştir. Hastaların ilk başvurusunda yapılan fizik muayenelerinde, 5 (% 9) hastada karında fekalom palpe edilirken, 11 (% 20) hastada ampullada sert dışkı saptandı. Tüm hastaların nörolojik ve ürogenital sistem muayeneleri doğaldı. Yapılan idrar incelemesi sonucu 23 (% 40) hastada İYE saptandı. Radyolojik incelemeler sonucunda 35 (% 64) hastada lumbosakral grafide gizli spinal disrafizm ve 4 (% 7,1) hastanın USG'sinde üriner sistem dilatasyonu saptanırken, işeme sistoüretrografisinde 8 (% 14,2) hastada VUR (5'i çift taraflı, 3'ü tek taraflı) saptandı. Ürodinami yapılan 30 hastanın bulguları Tablo 3'de görülmek-

**Tablo 1. Klinik değerlendirme sonucunda işeme bozuklarının sınıflaması.**

Tanı	Hasta sayısı (oran)
Sıkışma inkontinansı	31 (% 56.3)
Gece ıslatma+sıkışma inkontinansı	18 (% 32.7)
Disfonksiyonel işeme	5 (% 9.2)
Tembel mesane	1 (% 1.8)
Toplam	55 (% 100)

**Tablo 2. Dışkılama bozukluklarının sınıflaması.**

Tanı	Hasta sayısı (oran)
Kronik kabızlık+soiling	26 (% 47)
Enkoprezis	18 (% 33)
Kronik kabızlık	11 (% 20)
Toplam	55 (% 100)

**Tablo 3. Ürodinami bulgularının hastalara göre dağılımı.**

Ürodinamik bulgu	Hasta sayısı (oran)
OAD	18 (% 60)
DSD	4 (% 13.3)
Düşük kapasiteli hipokomplian mesane	6 (% 20)
DSD+ OAD	1 (% 3.3)
Yüksek kapasiteli hipoaktif mesane	1 (% 3.3)
<b>Toplam</b>	<b>30 (% 100)</b>

DSD: Detrusor sfinkter dissinerjisi  
OAD: "Over active detrusor"

tedir. Hastaların 18'inde (% 60) "over active detrusor" (OAD), 4'ünde detrusor sfinkter dissinerjisi (DSD), 1'inde DSD ile birlikte OAD, 1'inde tembel mesane ile uyumlu yüksek kapasiteli hipoaktif mesane ve 6 hastada düşük kapasiteli hipokomplian mesane tespit edildi. Dışkılama bozukluklarında, uygulanan tedavi ile tüm hastalarda düzelme sağlandı. İşeme bozukluğuna yönelik yapılan tedaviler ile DSD olan 4 hasta ve nonnörojen nörojen mesane olan 1 hasta dışındakilerde tam düzelme sağlandı. VUR olan hastalardan 5'ine 1 kez, bir hastaya iki kez subüreterik enjeksiyon, iki hastaya açık cerrahi yöntemle antireflü ameliyatı yapılarak VUR önlemlendi.

### Tartışma

Gece altını ıslatma veya enüresis nokturna sık rastlanılan, sosyal boyutu tıbbi boyutuna oranla daha ön planda olan bir sorundur. Bununla birlikte uyanırken ya da hem uykuda hem de uyanırken altını ıslatma sorununun boyutunu tamamen değiştirmekte olup normal olmayan bir işeme şeklini ifade eder ve üst üriner sistemi tehdit edebilen anatomik veya fonksiyonel bozukluklar sonucu oluşabilir. Anatomik veya merkezi sinir sistemi patolojileri dışındaki fonksiyonel işeme bozuklukları ile dışkılama problemlerinin birlikte olması disfonksiyonel eliminasyon sendromu (DES) olarak adlandırılmaktadır (2,7). Bu hastalık grubundaki çocuklarda genellikle bulunan gece işemeleri çoğu aile için asıl sorunu oluşturmaktadır ve işeme fonksiyon bozukluğuna ait semptomları ile dışkılama problemleri genelde göz ardı edilmekte ve ancak ayrıntılı ve ısrarlı bir anamnez ile ortaya çıkarılabilmektedir. Özellikle altına kaka kaçırma çocuk ve aile için utanılacak bir durum olarak görülmekte olup saklanmaktadır. Bu yüzden toplumumuzda DES hastaların tanınmasında ayrıntılı anamnez alma ol-

dukça önemlidir.

DES'da işeme ve dışkılama bozukluklarının fizyopatolojisinde rol oynayan en önemli faktörün pelvik taban kaslarındaki uygunsuz kasılmalar olduğu kabul edilmektedir (8). Bu uygunsuz kasılmaların neden olduğu fonksiyonel tıkanıklık ile idrarın ve dışkının tam olarak boşaltılamadığı bunun sonucunda rektumda biriken dışkının özellikle OAD'e yol açarak işeme bozukluğuna neden olduğu veya mevcut işeme bozukluğunu daha da ağırlaştırdığı öne sürülmektedir (6). Dışkılama bozuklukları sıklıkla kronik kabızlık biçimindedir ancak kabızlığın şiddeti ile orantılı olarak lekeleme (soiling) tarzında kaka kaçırma veya enkoprezis olarak adlandırılan daha büyük miktarlarda dışkının kaçırılması da görülebilir. Bu çalışmada ki hasta grubunda kronik kabızlık ile birlikte soiling en fazla (% 47) görülen dışkılama bozukluğu idi.

DES'da görülen dışkılama bozuklukları barsak florasının değişerek virülansı yüksek mikroorganizmaların baskın hale gelmesine ve periüretal kolonizasyonun değişmesine neden olur ki bu da İYE görülme sıklığını arttırmaktadır (6). DES'da İYE oranını Chen % 43.5, Koff ise % 49 olarak bildirmektedir (1,7). Bizim serimizde de İYE oranı % 40 olarak görülmektedir. İYE sıklığının artmasında diğer faktörler işeme fonksiyon bozuklukları ve buna eşlik edebilen VUR'dür. Ziylan kronik kabızlığın da eşlik ettiği işeme disfonksiyonu olan hastalarda İYE'nun anlamlı derecede yüksek olduğunu bildirmiştir (12). Günümüzde işeme bozukluğu ile VUR arasında ilişki net olarak bilinmektedir. İşeme bozukluğu olan çocuklarda VUR ve böbrek parankim hasarı oranı oldukça artmaktadır ve bu grup hastalarda VUR iki taraflı ve yüksek dereceli olma eğilimindedir (10). DES da VUR oranı oldukça yüksektir. Koff ve arkadaşları bu oranı % 43 olarak bildirmişlerdir. Bu araştırmacılara göre DES'da işeme bozukluğuna eşlik eden VUR'nun kendiliğinden gerileme olasılığı daha azdır ve daha geçtir (7). Bu yüzden bu grup hastalarda reflünün cerrahi tedavi oranı daha yüksektir. Aynı çalışmada DES'lu hastalarda VUR'nun spontan kaybolma oranı % 18 olarak bildirilirken, % 82'sinde ise cerrahi yöntemlere başvurulmuştur (7). Bu yüksek oranlara karşılık bizim serimizde VUR görülme oranı % 14,2 dir. Hastaların tümüne VUR önlemek amacıyla girişim yapılması gerekmiştir. Bizim hastalarımızdaki reflü oranının düşüklüğü hasta sayısının ve özellikle ileri

derecede işeme bozukluğu olan hasta sayısının azlığına bağlı olabilir.

DES olan hastaların ürolojik sorunlar ile ilgili başvuru nedenleri oldukça geniş bir yelpazeye dağılmıştır. Monosemptomatik enüresis nokturnayı taklit eden gece idrar tutamama, gündüz idrar kaçırma veya hem gece hem de gündüz idrar tutamama olabileceği gibi, yalnız başına İYE, sık aralıklarla idrara sıkışma veya idrar sıklığında azalma şeklinde klinik bulgular da görülebilir (2). Bizim hasta grubumuzda en sık görülen klinik başvuru şekli % 56 oranında sıkışma inkontinansı olup, bunu gündüz sıkışma inkontinansının eşlik ettiği gece ıslatmaları takip etmekteydi.

DES olan hastaların bir çoğunda herhangi bir nörolojik soruna neden olmayan ve muayenede herhangi bir bulgu tespit edilemeyen, genellikle rastlantısal olarak çekilen grafilerde tespit edilen basit tipte kapalı spina bifida olduğu bildirilmektedir (2). Nörolojik bir soruna yol açmayan bu bulgunun klinik olarak önemi henüz anlaşılammıştır. Bizim hastalarımızın da % 64'ünde basit tipte kapalı spina bifida tespit edildi ve bunların hiç biri daha ileri nörolojik değerlendirmeyi gerektirecek nörolojik veya cilt bulgusuna sahip değildi.

Tedavide ailelere önemli görevler düştüğünden aile ile iletişim ve aile uyumu tedavinin başarısını belirleyen önemli etkenlerden biridir. Tedavinin bir ayağını dışkılama bozuklukları ile mücadele oluştururken diğer ayağını işeme bozukluğuna ve eğer varsa bunun komplikasyonlarına yönelik mücadele oluşturur. Bol lifli gıdalar, dışkının yumuşatılması ve tuvalete oturma eğitimi dışkılama bozukluklarında temel tedavi yöntemleridir (9,11). Hastalarımızın tümünde dışkılama bozukluğuna yönelik tedavi ile olumlu sonuç alınmıştır. İşeme bozukluklarının tedavisi ise bozukluğun şekline göre değişmekle birlikte bazı temel ilkeler vardır. Sıvı kısıtlaması, günlük sıvı gereksiniminin en az üçte ikisinin gündüz alınması, düzenli işeme eğitimi (her 3 saatte bir), ikili işeme ve diyetten kafeinli içeceklerin çıkarılması bu temel ilkelerin başında gelmektedir. Bunlara ek olarak yine işeme bozukluğunun tipine göre farmakolojik tedavi eklenebilir (2). DSD ve Hinmann sendromunda “biofeed-

back” tedavisi ve temiz aralıklı kateterizasyon (TAK)'un tedavideki yeri çok önemlidir. İşeme bozukluğu olan hastalarımızda uygulanan tedaviler ile DSD olan 4 hasta ve nonnörojenik nörojen mesane gelişen bir hasta dışındakilerde tam düzelme sağlanırken, bu hastalar antibiyotik profilaksisinde TAK ile takip edilmektedir.

Disfonksiyonel eliminasyon sendromu önemli bir sosyal problem olmasının yanı sıra üst üriner sistemi de ciddi olarak tehdit edebilen bir hastalık grubudur. Tanıda çok ayrıntılı ve dikkatli bir anamnez alınarak özellikle işeme bozukluğu iyi tespit edilmeli ve tedavi çok yönlü olarak ele alınmalıdır.

### Kaynaklar

1. Chen JJ, Mao W, Homayoon K, Steinhart GF. A multivariate analysis of dysfunctional elimination syndrome and its relationships with gender, urinary tract infection and vesicoureteral reflux in children. *J Urol* 171:1907, 2004
2. Feng WC, Churchill BM. Dysfunctional elimination syndrome in children without obvious spinal cord disease *Ped Clin North Am* 48:1489, 2001
3. Greenfield SP, Wan J. The relationship between dysfunctional voiding and congenital vesicoureteral reflux. *Curr Opin Urol* 10:607, 2000
4. Hansen A, Hansen B, Dahm TL. Urinary tract infection, day wetting and other voiding symptoms in seven- to eight-year-old Danish children. *Acta Paediatr* 86:1345, 1997
5. Hinman F. Non-neurologic neurologic bladder (the Hinman syndrome) 15 years later. *J Urol* 136:769, 1986
6. Hoebeke P, Walle JV, Bishop WP, Bower WF, Austin JC, Shulman SL. Current management of dysfunctional voiding. *Dialogues in Pediatric Urology* (eds. Erlich RM, Cooper CS) 25:1, 2002
7. Koff SA, Wagner TT, Jayanti VR. The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children *J Urol* 160:1019, 1998
8. Mc Kenna PH, Hendron CD, Connery S, et al: Pelvic floor muscle retraining for pediatric voiding dysfunction using interactive computer games. *J Urol* 162:1056, 1999
9. Saldanha L. Fiber in the diet of US children: Results of national surveys. *Pediatrics* 96:994, 1995
10. Soygür T, Arıkan N, Yeşili Ç, Göğüş O. Relationship among pediatric voiding dysfunction and vesicoureteral reflux and renal scars. *Urology* 54:905, 1999
11. Williams C, Bollella M, Wynder E. A new recommendation for dietary fiber in childhood. *Pediatrics* 96:985, 1995
12. Ziylan O. Pediatik yaş grubunda mesane fonksiyon bozukluğu, vezikoureteral reflü ve üriner enfeksiyon ilişkisi. *Türk Üroloji Dergisi* 29:309, 2003