

# Altını ıslatan çocuğa yaklaşım

Ali TEKİN

Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi Çocuk Ürolojisi Kliniği, İzmir

## Öz

Alt ıslatma pek çok çocuğu ilgilendiren bir sağlık sorunudur. Yalnızca sosyal sorunlara neden olabilecek monosemptomatik enürezise bağlı gelişebileceği gibi, üst üriner sistemi tehdit edebilecek önemli alt üriner sistem fonksiyon bozukluklarının da belirtisi olabilir. Tanı ve tedavi gamunun geniş olması olguların iyi değerlendirilmesini gerektirir. Bu çalışmada altını ıslatan çocuğun tanı ve tedavisine dair ipuçları mevcuttur.

**Anahtar kelimeler:** Alt ıslatma, çocuk, enürezis

## Abstract

### Approach to the bedwetting child

Bedwetting is a health problem which affects many children. It's not only a symptom of which might develop due to monosemptomatic enuresis secondary to social problems, also it can be sign of significant lower urinary tract dysfunction which may threat the upper urinary system. Due to its wide diagnostic and treatment range, cases should be evaluated very well. This study have clues of diagnosis and treatment of bedwetting in children.

**Keywords:** Bedwetting, children, enuresis

## Tanım

Çocukluk çağında idrar kaçırma çok geniş bir hastalık yelpazesi içerdiği için sorunu iyi tanımlayabilmek amaçlı değişik terimler kullanılmaktadır. Bu terimler zaman zaman “International Children’s Continence Society” (ICCS) tarafından standardize edilmektedir. Son olarak 2014 yılında yapılan çalışmaya göre tanımlamalar şöyledir <sup>(1)</sup>;

**İnkontinans:** Sürekli veya aralıklı olarak idrarın istemsiz olarak kaçırmasıdır. Sürekli inkontinans, aralıklı inkontinans, gündüz inkontinans ve enürezis olarak alt gruplara ayrılır.

**Sürekli inkontinans:** Konjenital nedenlere, eksternal üretral sfinkter yetmezliğine veya iyatrojenik nedenlere bağlı olarak sürekli idrar kaçırmak olarak tanımlanmıştır.

**İntermittan inkontinans:** Aralıklı olarak farklı zamanlarda idrar kaçırmak olarak tanımlanmıştır. İntermittan inkontinans uyanık hâlde olursa “gündüz inkontinansı”, yalnızca uykuda ortaya çıkarsa “enü-

rezis” olarak tanımlanmıştır. Hem uyanıkken hem de uyurken olan aralıklı inkontinansa gündüz inkontinansı ve enürezis olarak tanımlanmıştır. Alt üriner sistem semptomları ve mesane disfonksiyonu olmayan olgulara “monosemptomatik enürezis”, herhangi bir alt üriner semptomu olan enürezisli olgulara da “non-monosemptomatik enürezis” tanımı yapılır.

Mesane disfonksiyonunun etiyolojik sınıflandırması:

1. Nöropatik detrüör-sfinkter işlev bozukluğu
  - a. Santral sinir sisteminin doğumsal malformasyonları
  - b. Santral sinir sisteminin edinsel malformasyonları
  - c. Doğumsal düz kas bozuklukları
  - d. Doğumsal çizgili kas bozuklukları
2. Nöropatik olmayan detrüör-sfinkter işlev bozukluğu
3. Yapısal (anatomik) inkontinans

Altını ıslatan çocuğun değerlendirilmesi

## Anamnez

Altını ıslatan çocukların değerlendirilmesi için en önemli ve ilk aşama ayrıntılı bir öykü alınmasıdır. Sözelimi, alt üriner sistem semptomlarının olmaması enürezisin ayırımı için yeterli olacaktır. Bu nedenle tüm alt üriner sistem semptomlarının ayrı ayrı ve

**Alındığı tarih:**

**Kabul tarihi:**

**Yazışma adresi:** Dr. Ali Tekin, Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi, Çocuk Ürolojisi Kliniği, İzmir

**e-mail:** dralitekin@gmail.com

derinlemesine sorgulanması önemlidir. Bunlar artmış veya azalmış işeme sıklığı, gündüz inkontinansı, “urgency”, “duraksama” (hesitancy), ince bir kalibrasyonla işemek, tutma manevraları, mesanenin tam boşaltılması duygusu, işeme sonrası damlatma ve genital veya pelvik ağrıdır <sup>(2)</sup>. Bununla birlikte sıvı içme alışkanlıkları, bağırsak alışkanlıkları da mutlaka sorgulanmalıdır. Ayrıca aile öyküsünün, varsa diğer hastalıklarının, kullandığı ilaçların, idrar yolu infeksiyonu öyküsünün, çocuğun menstrual döngüsüyle ilgili sorunların ve cinsel fonksiyonlarının öyküsü iyi alınmalıdır. Cinsel istismar durumunda ilk ortaya çıkabilecek semptomun idrar kaçırmaya olabileceği unutulmamalıdır.

### Fizik muayene

Standart bir pediyatrik muayene yanında karın muayenesine önem verilmelidir. Organomegali, distandü mesane, fekal kitlelerin varlığı dikkatle incelenmelidir. Bununla birlikte, muayenenin aşağıdaki başlıklar açısından ayrıntılandırılması gerekir:

- Psikomotor gelişim,
- Perineal duyu, perineal refleksler, anal sfinkter tonusu ve kontrolü,
- Dış genital organlar, üretral mea,
- Okült spinal disrafizm bulguları için sırt ve kuyruk sokumu,
- İşemenin gözlenmesi.

### Tetkikler

#### İdrar analizi

İdrar yolu infeksiyonu açısından idrar mikroskopisinin değerlendirilmesi, sabah idrar ozmolaritesive glukozürinin araştırılması için ilk yapılacak inceleme idrar analizi olmalıdır.

#### Çizelgeler

Mesane günlüğü olarak da adlandırılabilen sıklık-volum çizelgeleri olmadan idrar kaçırmının güvenilir bir şekilde yönetilmesi olası değildir. Bu çizelgeler yalnızca tanı için değil ailenin çocuğun tuvalet alışkanlıklarına yoğun bir şekilde dikkat kesilmesi ile tedavi aşamasına katılmaları açısından da önemlidir.

**İşeme sıklığı çizelgesi:** Hastanın 24 saat boyunca yaptığı idrar miktarı mililitre cinsinden saatleri ile

kaydedilir. Eğer bu sırada kaçırma olduysa bunlar da not edilmelidir. İşemenin yanında alınan sıvılar da aynı şekilde mililitre cinsinden kaydedilmelidir. Formun araya bir süre koyularak 2 kez doldurulması daha kesin bilgiler verecektir.

**Kabızlık çizelgesi:** Büyük yaşta çocuklarda kabızlık ile ilgili aileden alınacak bilgilere güvenilemeyeceğinden bu tip bir çizelge mesane disfonksiyonuna tek başına neden olabilecek olan kabızlık durumunun değerlendirilmesi için önemli bir araç olacaktır <sup>(3)</sup>.

**Davranış anketleri:** Davranış problemleri kesinlikle değerlendirilmelidir. İdrar kaçıran çocuklar için oluşturulmuş standart davranış anketleri bulunmaktadır. Eğer bir anormallik tespit edilirse kesinlikle psikiyatri konsültasyonu istenmelidir.

#### İdrar akım çalışmaları

Monosemptomatik enürezis dışında tüm olgularda işeme ortaya konulmalı ve analiz edilmelidir. İşeme eğrisi çan, stakkato, plato, kule, intermittan şeklinde olabilir. Bu eğrilerle olası obstrüksiyon durumları tespit edilebilir.

#### Ultrasonografi

Üst üriner sistemin anatomik değerlendirilmesi, mesanenin işeme öncesi ve sonrası değerlendirilmesi ve işeme sonrası rezidü idrar varlığının değerlendirilmesi açısından ultrasonografi önemli bir tetkiktir.

#### İşeme sistöüretrografisi (İSUG)

İdrar yolu infeksiyonu geçiren olgularda İSUG gereklidir. Veziköüretal reflü, posterior üretral valv ve detrusör-sfinkter disfonksiyonu gibi durumların teşhisinde değerli bir tanı aracıdır.

#### Ürodinami

Sistometri, flovmetri, üretra basınç profili ve kombine çalışmalar ile mesanenin dolma ve boşalma fonksiyonları değerlendiren bir tanı aracıdır.

#### Diğer Görüntüleme

Özellikle spinal kord malformasyonlarında manyetik

rezonans görüntüleme gibi sofistike yöntemler gerekebilir.

## Taniya göre yönetim

### Enürezis

Enürezis patofizyolojisinde 2 önemli neden gösterilmiştir. Bunlarda birincisi nokturnal vasopressin düzeylerinin düşmesine bağlı olarak nokturnal poliüri ve mesane hacminin azalmasıdır (4,5). Mesane hacminin azalması aşırı aktif mesane ile birlikte olabilir. Her durumda uyku bozuklukları patolojinin gelişimi açısından önemlidir. Uyku uyanıklık döngüsünün bozuk olmasına bağlı olarak mesanenin uyarıları karşısında uyanamamak bu konuda en çok araştırılmış mekanizmadır (6).

### Monosemptomatik enürezis tedavisi

**Genel öneriler:** Tedavisiz düzelmenin sıkça görüldüğü unutulmamalıdır. Bununla birlikte, gündüz belirgin bir düzende işemenin teşviki, gece yatmadan önce kesinlikle tuvalete gidilmesinin sağlanması gibi önerilerde bulunulmalıdır. Nokturnal idrar üretiminin azaltılabilmesi için gece uykudan 1-2 saat önce sıvı alımının kesilmesi oldukça yardımcı olacaktır. Çocuğun ıslak veya kuru kalktığı günleri bir takvime işaretlemesi çocuğun tedaviye dahil edilmesini kolaylaştırır ve motivasyonunu artırır.

**Alarm terapisi:** Çocuğun küloduna yapıştırılan alıcı ıslandığında omuz hizasına yerleştirilmiş alarm çalarak çocuğu uyandırır. Cochrane derlemesinde 2-22 hafta boyunca alarm tedavisinin kullanılmasının %50-75 olguda 14 ardışık gece kuru kalabilmeyi sağladığı ve olguların %50'sinin kalan dönemde kuru kaldığı gösterilmiştir (7).

**Desmopressin:** Yarı ömrü uzun bir antidiüretik hormon analogu olan bu ajan ülkemizde ağızda eriyen "melt" (oral liyofinize tablet) şeklinde bulunmaktadır. Cochrane meta-analizinde 14 ardışık gece kuru kalma oranının %20 olduğu gösterilmiştir (8). Tedavi ediciliği alarma göre çok daha hızlıdır. Bununla birlikte, relaps oranları oldukça yüksektir. Bir çalışmada, desmopressinle tedavi edilemeyen olgularda tedaviye tolteradinin eklenmesi 1 ayda %50'den fazla olguda başarı sağlanmıştır (9).

**İmipramin:** Anti-diüretik etkileri yanında uyanma eşiğinin düşürülmesini sağladığı düşünülse de etki mekanizması tam bilinmemektedir. Cochrane derlemesinde imipramin enürezis tedavisinde %20-33 oranla plaseboya üstün bulunmuştur. Bununla birlikte, 3 aylık tedavi sonrası yüksek oranda relaps görülmüştür (10). Tedaviye başlamadan önce uzun QT gibi değişikliklerin belirlenmesi için EKG tetkiki yapılmalıdır. Ancak normal bir EKG imipraminin aritmi oluşturmayacağını garanti edemez. Diğer yöntemlere eklendiğinde tedavi olasılığını artırır.

### Gündüz inkontinansı

Alt üriner sistem semptomlarının ve uyanık hâlde idrar kaçırmanın farklı nedenleri vardır. Bunlar; aşırı aktif mesane, az aktif mesane (tembel mesane), işemenin ertelenmesi, disfonksiyonel işeme, Hinman sendromu ve Ochoa sendromudur.

**Aşırı aktif mesane:** Ürodinamik olarak dolun fazı sırasında istemsiz kontraksiyonlar görülür. En sık sıkışma (urgency) semptomu ile birlikte. Bununla birlikte, sık idrara çıkma ve işeme hacimlerinde düşme görülür. Sık idrar yolu infeksiyonu, veziköüretal reflü eşlik edebilir. Kontraksiyonlar sırasında alta kaçırılmayı önlemek amacıyla yere çömelme (Vincent reveransı), bacak çaprazlama, ayak sallama, glans penisin sıkılması gibi sıkışma manevraları görülür.

Davranış tedavisi ile gündüz düzenli işemenin sağlanması, bunun için gerekirse alarmlı saat kullanılması ve bağırsak alışkanlıklarının düzenlenmesi tedavinin önemli bir basamağıdır.

Oxybutinin, propiverin, tolterodin ve solifenasin gibi antimuskulanik ajanlar detrusördeki asetilkolin reseptörlerini bloke ederek gevşeme sağlarlar. Tedavi 6-12 ay devam edilir. Tedavinin kesilmesi doz azaltılarak yapılmalıdır. Yan etkiler olan ağız kuruluğu, görme bulanıklığı, kabızlık, yüzde flushing, taşikardi ve baş ağrısı gibi yan etkiler konusunda aile uyarılmalıdır. Bu yan etkiler nedeniyle olguların yaklaşık %10'u tedaviye devam edememektedir (11). Oxybutinin ve solifenasin dışındaki ajanlarla çocukluk çağında yapılmış yeterli çalışma yoktur. Yalnızca oxybutinin çocukluk çağında kullanım için onaylıdır.

Mesane aşırı aktivitesini tedavi etmenin bir diğer yolu

nöromodülasyondur. Bu yöntemle merkezi sinir sisteminin uyarılarak mesane innervasyonunun modüle edildiği düşünülmektedir. Sakral ve tibial sinirlerin perkütaneal veya transkutaneal uyarılması ile %80'e varan oranda semptomlarda azalma olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur <sup>(12)</sup>. Bu tedavi yönteminin bilinen yan etkisi yoktur. Bu nedenle son dönemde antimuskaridik ilaç tedavisine alternatif olarak giderek artan oranda kullanılmaya başlanmıştır.

Tüm tedavilere dirençli olgularda *Clostridium botulinum*'dan salgılanan bir nörotoksin olan botulinum A toksini kullanılabilir. Bu toksin presinaptik kolinerjik bileşkede asetil kolin salınımını bloke ederek etki eder. Sistoskopik olarak trigon haricinde detrüörün farklı yerlerine çok sayıda noktaya enjeksiyonla uygulanır. Yüzde 70'lere varan başarı oranı gösterilmiştir <sup>(13)</sup>. Tedavi ediciliği 6-8 ay kadar sürer. Olgularda tedavi sonrasında üriner retansiyon gelişebileceği unutulmamalıdır. Bu yan etki geliştiğinde temiz aralıklı kateterizasyon uygulanabilme olasılığı uygulama öncesi aileye anlatılmalıdır.

**İşemenin ertelenmesi:** Oyuna veya televizyona daldığı için uzun süre çişini tutma sonrasında çocuk mesanedeki inhibe edemediği bir kontraksiyonla altını ıslatmaktadır. Bu olgularda davranış tedavisi ile yüksek oranda başarı sağlanacaktır.

**Az aktif mesane (tembel mesane):** Detrüör kontraksiyonun azaldığı ve buna bağlı olarak mesane hacminin beklenenden %150'den fazla olduğu ve işeme sıklığının oldukça azaldığı bir durumdur. Sabah olguların uyandıktan sonra uzunca bir süre tuvalete gitmemeleri karakteristiktir. Ürodinamide intermitan işeme paterni görülür. Anatomik veya fonksiyonel durumlar nedeniyle artmış çıkış direncinin uzun dönemde bu duruma neden olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında, bazı kas hastalıkları da benzer durumlara neden olabilir.

Düzenli işeme, işeme postürünün düzenlenerek pelvik kasların rahatlatılması gibi davranışsal öneriler tedavi edici olmaz ve olgularda idrar yolu infeksiyonu ve belirgin rezidü idrar varsa temiz aralıklı kateterizasyon uygulanmalıdır.

**Disfonksiyonel işeme:** İşeme sırasında pelvik taban kasları ve sfinkterlerin tam gevşeyememesi veya aşırı

rı aktivite göstermesi ile karakterizedir. İnkontinans veya aşırı aktif mesaneye neden olabilir. Bu fonksiyonel obstrüksiyon uzun süre devam ederse az aktif mesane gelişebilir. Bu durumda da taşma inkontinansı gelişebilir. Pelvik duvar kaslarının işeme sırasında gevşetilmesi davranış önerileri ve EMG eşliğinde bazı animasyonlar ile eğitim (biofeedback) sonucu sağlanabilir.

**Hinman sendromu:** Nöropatik olmayan nöropatik mesane olarak da bilinen, ağır mesane instabilitesi, disfonksiyonel işeme ile birlikte üst üriner sistem hasarı ile karakterize bir durumdur. Her ne kadar kazanılmış bir hastalık olduğu düşünülse de bazı bilinmeyen nöropatik temelleri olabileceği de araştırılmaktadır. Benzer bulgular Ochoa sendromu adı verilen ve otozomal resesif kalıtılan bir durumda da görülebilir. Ochoa sendromlu olgularda bazı yüz kasları çalışmadığı için gülme sırasında yüzün aldığı şekil tipiktir. Bu hastalıklar böbrek yetmezliğine neden olabileceği için nöropatik mesane bozukluklarında olgularındaki gibi agresif tedavi edilir.

#### **Nöropatik mesane sfinkter disfonksiyonları**

Sakral 2.-4. düzeyindeki sinir hasarı nöropatik mesane ile sonuçlanır. İdrarı depolama sırasında detrüörün gevşek, sfinkterin kasılı olması ve işeme sırasında da detrüörün kasılırken sfinkterin gevşeyerek idrar akımına izin vermesine sinerji denir. Nöropatik mesaneli olgularda sinerjinin bozulmasına dissinerji adı verilir.

#### **Hiperrefleks detrüör/hiperrefleks sfinkter**

Sfinkter ve detrüörün birlikte hiperaktif olması obstrüktif üropatiye yol açacağından bu gruptaki çocuklar vezikoüreteral reflü, hidronefroz, üriner infeksiyon ve renal parankim hasarı riski altındadır. Taşma inkontinansı tarzında damla damla idrar kaçıır. İlk seçilmesi gereken tedavi temiz aralıklı kateterizasyondur. Tedaviye antikolinerjikler eklenir. Bu tedavi ile kuru kalamayan hastalarda mesane kapasitesinin genişletilmesi gerekir.

#### **Arefleks detrüör/arefleks sfinkter**

Hem detrüör hem de sfinkter arefleks olduğu için mesane içi basınç yükselmez. Bu nedenle de üst üri-

ner sistemin hasarlanma olasılığı düşüktür. Mesane boynu cerrahisi ile çıkış direnci artırılır ve TAK ile mesane boşaltılarak kuruluk sağlanabilir.

### **Hiperrefleks detrüör/arefleks sfinkter**

Bu olgularda inkontinansın giderilebilmesi için mesane çıkış direnci artırılmalıdır. Ancak mesane hacminin aynı sırada veya öncesinde cerrahi işlemlerle artırılması gerekebilir.

### **Arefleks detrüör/hiperrefleks sfinkter**

Ağır nöropatik mesane grubu hastalarının belki de en şanslı grubudur. Hastalar antikolinergik kullanmaya gerek olmadan TAK ile kuru kalabilmektedir.

### **Kaynaklar**

1. Austin PF, Bauer SB, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the international children's continence society. *J Urol* 2014;191:1863-1865. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.01.110>
2. Vande Walle J, Rittig S, Bauer S, et al. Practical consensus guidelines for the management of enuresis. *Eur J Pediatr* 2012;171:971-983. <https://doi.org/10.1007/s00431-012-1687-7>
3. O'Regan S, Yazbeck S, Hamberger B, et al. Constipation a commonly unrecognized cause of enuresis. *Am J Dis Child* 1986;140:260-261. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1986.02140170086039>
4. Rittig S, Knudsen UB, Norgaard JP, et al. Abnormal diurnal rhythm of plasma vasopressin and urinary output in patients with enuresis. *Am J Physiol* 1989;256:F664-671.
5. Yeung CK, Chiu HN, Sit FK. Bladder dysfunction in children with refractory monosymptomatic primary nocturnal enuresis. *J Urol* 1999;162:1045-1049. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)68062-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)68062-5)
6. Wolfish NM, Pivik RT, Busby KA. Elevated sleep arousal thresholds in enuretic boys: clinical implications. *Acta Paediatr* 1997;86:381-384. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1997.tb09027.x>
7. Glazener CMA, Evans JHC, Peto RE. Alarm interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2005:CD002911. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002911.pub2>
8. Glazener CM, Evans JH. Desmopressin for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2002:CD002112. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002112>
9. Austin PF, Ferguson G, Yan Y, et al. Combination therapy with desmopressin and an anticholinergic medication for nonresponders to desmopressin for monosymptomatic nocturnal enuresis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics* 2008;122:1027-1032. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-3691>
10. Caldwell PHY, Sureshkumar P, Wong WCF. Tricyclic and related drugs for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2016:CD002117. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002117.pub2>
11. Nijman RJM. Role of antimuscarinics in the treatment of nonneurogenic daytime urinary incontinence in children. *Urology* 2004;63:45-50. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2003.11.004>
12. Hoebeke P, Renson C, Petillon L, et al. Percutaneous electrical nerve stimulation in children with therapy resistant nonneuropathic bladder sphincter dysfunction: a pilot study. *J Urol* 2002;168:2605-2608. doi:10.1097/01.ju.0000037424.62620.f9.
13. McDowell DT, Noone D, Tareen F, et al. Urinary incontinence in children: botulinum toxin is a safe and effective treatment option. *Pediatr Surg Int* 2012;28:315-320. <https://doi.org/10.1007/s00383-011-3039-5>