



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Çocuk Nefroloji Bilim Dalı
31.08.2023

Araş. Gör. Dr. Hülya ACAR TÜRK
Araş. Gör. Dr. Berfin TÜRKAN
Uzm.Dr. Neslihan DİNÇER MALKOÇ



Olgu

7 yaş 3 aylık
kız hasta

Yakınma

İdrar Kaçırma



Öykü

Son 8 ay içerisinde haftada 3 'ten fazla gece idrar kaçırmaları oluyormuş.

İdrar yaparken yanma , ağrı yok.

İdrarda renk ve koku değişikliği yok.

Öz Geçmiş

- 39 gestasyon haftasında NSVY doğum
- Doğum ağırlığı/boyu : 3300 gr ? cm (AGA)
- Gebelik izleminde USG de patoloji saptanmamış.
- YDYBÜ yatışı yok. Uzamış sarılığı yok.
- Aşıları ulusal takvime uygun yapılmış.
- Kalça USG ve işitme testi taramalarından geçmiş.
- Takipli hastalık, sürekli kullandığı ilaç yok.
- Tuvalet eğitimi 2 yaş 10 aylıkken tamamlanmış.

Soy Geçmiş

- Anne; 36 yaşında, sağ ve sağlıklı
- Baba; 38 yaşında, sağ ve sağlıklı
- Anne baba arasında akrabalık yok.
 - 1. ocuk: Hastamız
 - 2.ocuk: 4 yaş kız, sağ ve sağlıklı

Fizik Bakı

- Ateş: 36,7 C
- Nabız: 132 atım/dk
- Solunum sayısı: 40/dk
- Kan Basıncı: 98/63 mmHg (50p-75p)
- SPO2: %99
- Boy: 128 cm (75p – 90p)
- Kilo: 30 kg (75p – 90p)

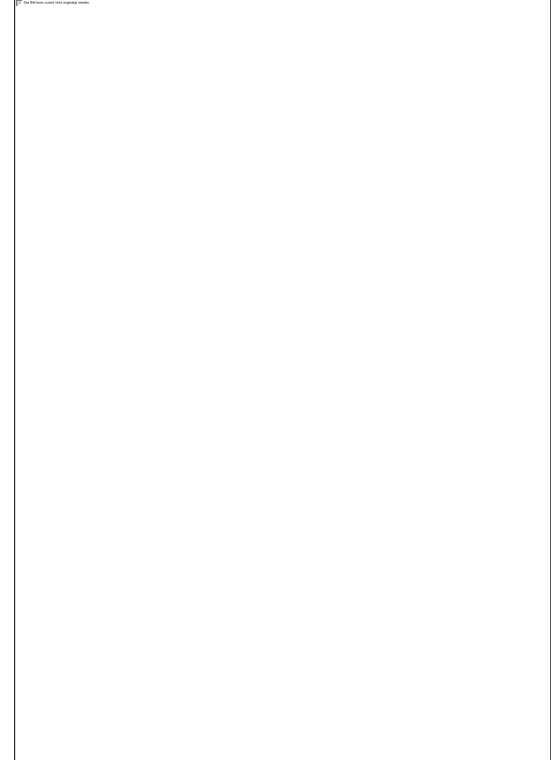
Fizik Bakı

- Genel durum : İyi, aktif hareketli.
- Cilt : Doğal, döküntü yok.Mukozalar nemli.
- Baş-boyun: Doğal. Kafa yapısı simetrik. Boyunda kitle yok.
- Solunum sistemi: Her iki akciğer solunuma eşit katılıyor. Göğüs deformitesi yok. Oskültasyonda solunum sesleri doğal
- KVS: S1 +, S2 + Ek ses, üfürüm yok. AFN +/+
- GİS: Doğal. Hepatosplenomegali yok.
- GÜS: Haricen kız, ürogenital anomali yok.
- MSS: Patolojik bulgu yok.
- Ekstremiteler: Doğal.

**Ön tanılarınız nelerdir?
Hangi incelemeleri isteyelim?**

Hikaye yeterli mi ?

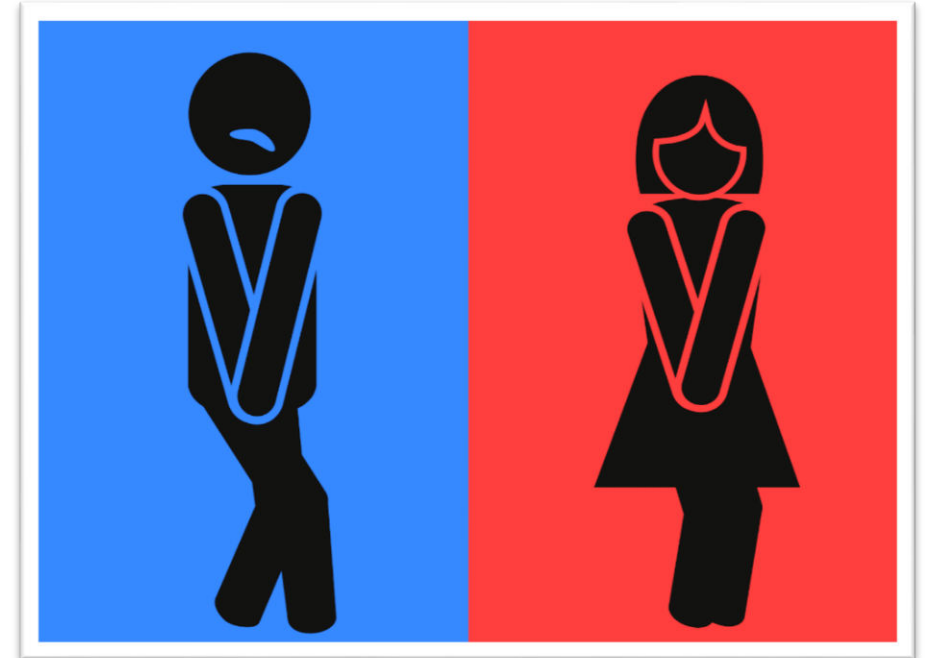
Öyküde başka neler sorgulanmak istersiniz?



Öyküyü derinleştirelim

- 6 ay kuru kalma dönemi var mı ? **+**
- Gece idrar yapma miktarı ve sıklığı nedir ?
- Polidipsi ve poliüri var mı ?
- Gündüz idrar kaçırıyor mu ? **-**
- İdrar tutma manevraları var mı?
(tutma, bekletme, sallanma, makaslama)

Gece 1 kez , az-orta miktarda
Gece tuvalete kalkma yok.



Öyküyü derinleştirelim

- Gün içinde idrar yapma sıklığı fazla mı ? (pollaküri) —
- Ani şekilde idrara çıkma ihtiyacı, tuvalete yetişememe oluyor mu? (urge) Oyuna dalma, oyun sonrası sıkışma + —
- İdrar yapmaya başlamada zorluk, ıkınarak işeme, kesik - kesik işeme var mı? —



Öyküyü derinleştirelim

- Beslenme alışkanlıkları nasıl?

Hazır gıda, gazlı içecek alımı fazla.
Akşam yemeği sonrası meyve, sıvı alımı artıyor.

- Kabızlık, dışkı kaçırma var mı?

Haftada 1-2 kez, sert zorlu dışkılama

- İdrar yolu enfeksiyonu geçirdi mi?

7 yaşına kadar 2 kez İYE+ ATEŞ eşlik etmiyor.

- Davranışsal veya başka psikolojik problem var mı? —

- Ders başarısı nasıl ?



Fizik muayenede nelere dikkat edelim?

Lumbosakral muayene:

Spinal disrafizmin deri bulguları, kıllanma artışı, kleft, sakral gamze, meningosel, meningomyelosel.

Nörolojik muayene:

Alt ekstremitte kuvveti ve duyusu, derin tendon refleksleri, perineal/anal duyu, rektal tonus, ano-kutanöz refleks.

Ürolojik-genital muayene:

Meatusun incelenmesi, labial ve vajinal değerlendirme.

Patolojik Bulgular

- Hastanın fizik muayenesinde patolojik özellik yok.
- 6 aylık kuru dönem sonrası başlayan idrar kaçırma

Hangi tetkikleri isteyelim?



Laboratuvar

Glukoz: 88 mg /dl

Üre: 15,8 mg/dl

Kre: 0.25 mg/dl

AST: 15,7 U/L

ALT: 18,7 U/L

LDH: 90 U/L

Albumin : 42,5 g/L

Na:138 mEq/L **K :** 5,79 mEq/L

Cl :104 mEq/L **Ca :**10,71 mg/dL

Mg: 2,79 mg/dL **P :**6,57 mg/dL

Ürik asit :3,6 mg/dL

WBC: 5950 /mm³

NEU: 3420 /mm³

LYM: 2560 /mm³

Hb: 11.6 g/dl

PLT : 312000/ mm³

Tam İdrar Tahlili

pH – 6,5

Dansite - 1015

Kan - Negatif

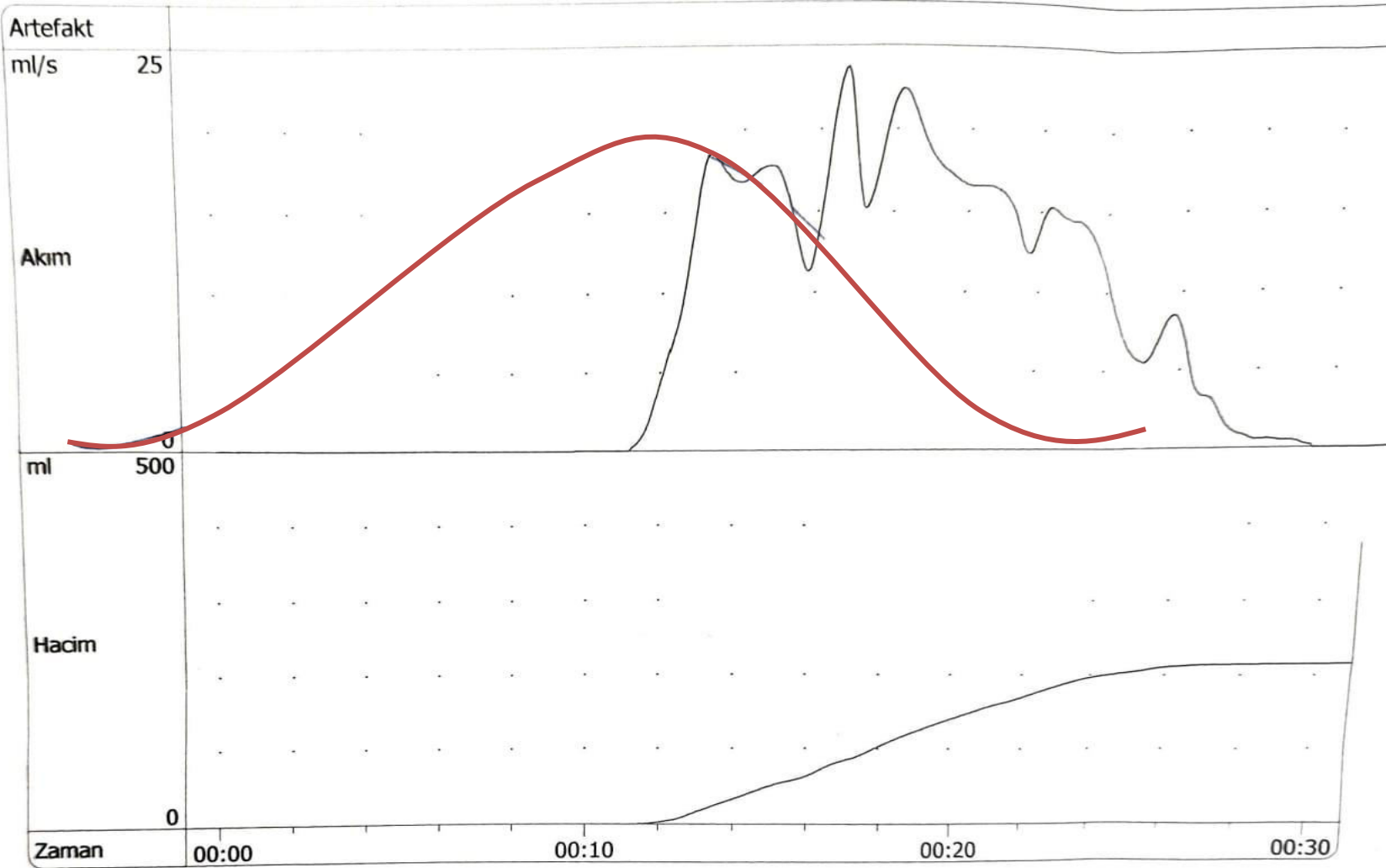
Lökosit - Negatif

Glukoz - Negatif

Protein- Negatif

Nitrit - Negatif

Poliklinik ortamında hastanın postmiksiyonel rezidüsü (PMR) bakıldı, 8 cc rezidü saptandı.



Sonuçlar

Ortalama akım hızı	: 11,5 ml/s	Kız çocuk ; 14,1 (+/-3,3)
Tepe akım hızı	: 23,7 ml/s	Kız çocuk ; 34,3 (+/- 7,2)
Maks. hıza ulaşma süresi	: 5,3 s	İşeme süresinin <%33
İşenen hacim	: 216,9 ml	Hacim (yaş+1)x30
Akım süresi	: 18,0 s	
İşeme süresi	: 18,0 s	16 sn (+/- 10)
Kesintiler	: 1	
Gecikme zamanı	: 11,3 s	

N

İleri tetkik Ne Zaman ?

- Tekrarlayan enfeksiyon geçmişi şüphesi: DMSA
- Doğru uygulanan eğitime ve tedaviye yanıtızsız (özellikle büyük çocuklar) olgular;
 - VCUG
 - MR
- Ürodinami: Nörojen mesane şüphesi

Enürezis Nokturna

Enürezis nokturna: Doğuştan ya da kazanılmış santral sinir sistemi defekti olmayan 5 yaşın üzerindeki çocukların istemsiz olarak uykuda gece altını ıslatması.

Monosemptomatik (Basit) EN: Gece yatağı ıslatma dışında gün içinde herhangi bir belirti yoktur.

Monosemptomatik olmayan (Komplike) EN: Gece altını ıslatma yanında, gündüzleri ani sıkışma hissi, sık idrara gitme, gündüz idrar kaçırmama, kronik kabızlık gibi bulguların eşlik etmesi olarak tanımlanır.

Enürezis Nokturna

Primer Enürezis: İdrar kontrolünü doğumdan itibaren hiç sağlayamamak.

Sekonder Enürezis: İdrar kaçırmamanın 6 aydan uzun süreli kuru dönemden sonra tekrar başlamasıdır.

Enürezis Nokturna

Monosemptomatik enüreziste daha çok **multifaktöriyel** etyoloji düşünülmektedir. **Genetik faktörler, uyanma bozuklukları, hormonal faktörler, mesane ilişkili faktörler** enürezise neden olabilir.

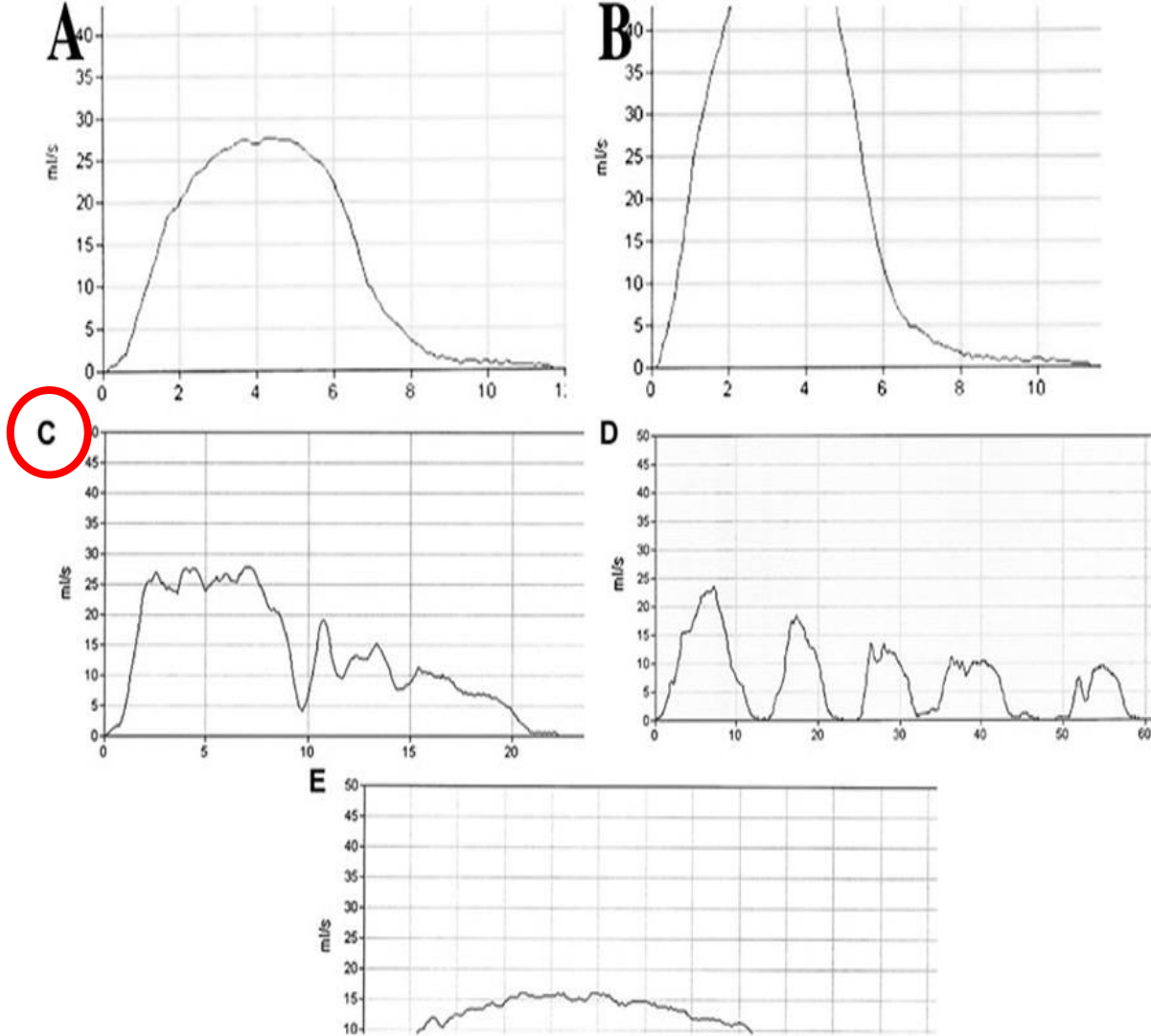
Vakaların **%97-98'inden organik bir neden yoktur**. Organik neden arasında; **işeme disfonksiyonu, üriner enfeksiyon, üretral obstrüksiyon, ektopik ureter, obstrüktif uyku apnesi, diabetes mellitus, diabetes insipidus, hipertiroidizm** sayılabilir.

Enürezis nokturnası bulunanların yakınlarında enürezis görülme sıklığı daha fazladır. Her iki ebeveyni enüretik olanlarda **görülme oranı %77**, biri enüretik olanlarda ise **%46**'dır. Aile öyküsü olmayanlarda ise **%15** oranında görülür.

Tanı

- Anamnez derinleştirilmeli
 - Psikosoyal-çevresel etmenler göz ardı edilmemeli.
 - Barsak alışkanlığı
 - İşeme günlüğü
- Fizik muayene
 - Tüm sistem muayenesi
 - Özellikle dış genital, lumbosakral muayene
- Ek hastalık yok ise tam idrar tahlili ve böbrek fonksiyon testi laboratuvar olarak yeterli

Üroflowmetri



- A) **Normal işeme paterni**
- B) Kule şeklindeki bir akım eğrisi kısa süreli ve yüksek genlikteki bir işeme eğrisini temsil etmekte olup, **detrüsrör aşırı aktivitesi** ile ilişkilendirilmektedir .
- C) Kesik kesik “staccato” şeklindeki bir eğri ise **dış üretral sfinkter aşırı aktivitesini** desteklemekte olup, devam etmekte olan bir akım eğrisindeki dalgalanmaları gösterir .
- D) Buradaki akım dalgalanmaları tipik olarak sıfır noktasına ulaşmaz. Kesintili “fractionated” şeklinde de yine akım eğrisinde dalgalanmalar mevcut olup, buradaki akım eğrisi staccatodan farklı olarak sıfır değerine ulaşmaktadır . Bu eğri şekli **detrüsrör yetmezliğini** düşündürmekte olup, karın içi basıncın arttırılması yoluyla sağlanan işeme şeklini göstermektedir
- E. Plato akım şekli ise **mesane çıkım obstrüksiyonunu** destekleyen düşük genlikteki eğri şeklindedir.

Tanı

- Ultrasonografi;
 - Özellikle 5 yaş üstü, monosemptomatik olmayan enürezis.
 - Böbrek boyutları: Geçirilmiş enfeksiyon ?
 - Hidronefroz: Vezikoüretal reflü
 - Obstrüksiyon hakkında fikir verir.
- İdrar sıkışık yapılmalı: Mesane kapasitesi
- Miksiyon sonrası tekrar bakılmalı: Rezidü idrar

Enürezis Nokturna

Uyanma bozukluğu: MSE'li hastalarda önemli problemlerden biri **uykuda mesane doluluğunun hissedilmemesi** ve tuvalate gitmek için uyandırılmamalarıdır.

Çoğu çocukta uyanma yeteneği **santral sinir sistemi matürasyonu** ile düzelir.

Gece düşük mesane kapasitesi ve aşırı düşük detrüsör aktivitesi:
Enürezisli hastaların büyük çoğunluğunda **gece mesane kapasitesinin azaldığı** gösterilmiştir.

Özellikle tedaviye dirençli MSE'li çocukların gündüz fonksiyonel mesane kapasiteleri normal olduğu halde **nokturnal mesane kapasitelerinin azalmış olduğu** saptanmıştır.

Enürezis Nokturna

Noktürnal poliüri (Artmış gece idrar miktarı):

Gece idrar miktarının beklenen mesane kapasitesinin %130' undan fazla olması **noktürnal poliüri** olarak tanımlanır.

Mesane kapasitesi formülü ile hesaplanabilir.

Normal şartlarda, noktürnal ADH salgısı gündüze göre yüksektir. Bu durum geceleri **%50 daha az idrar** çıkışına neden olur. Noktürnal poliüri, ADH sekresyonunun gece-gündüz değişmediği olgularda fonksiyonel mesane kapasitesini zorlayarak enürezise yol açabilir.

Monosemptomatik olmayan enürezis

İdrar kaçırmaya eşlik edebilecek bu belirti ve bulgular varlığında;

- Gündüz yetişememe tipi idrar kaçırmaya veya gündüz uyanırken her türlü idrar kaçırmaya
- Günlük yaşamı rahatsız edecek sıklıkta (>7 /gün) idrar yapma gereksinimi
- İkinarak idrar yapma
- İdrarını tutma ve yapma sıklığında azalma (<3 /gün) olan hastalarda çaprazlama, çömelme gibi idrar tutma manevraları
- Üriner enfeksiyon varlığı
- Kabızlık ve fekal inkontinans



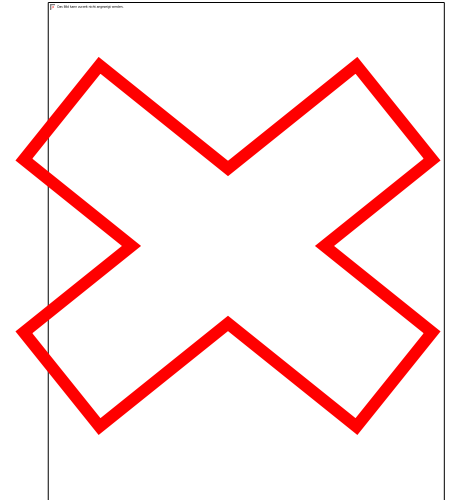
İşeme Eğitimi

Çocuklarda bir işeme günlüğü tutulmalı ve zamanlanmış-planlı işeme davranışı öğretilmelidir.

Çocuk her 2-3 saatte bir idrar yapmalı ve idrarı geldiğinde işemeyi geciktirmemesi öğretilmelidir.

Çocuğun tuvalet eğitimi tekrar gözden geçirilmeli uygun pozisyon alıp miksiyon yaptığı denetlenmelidir.

Akşam saatlerinde sıvı kısıtlaması da özellikle enürezis noktürnalı çocuklarda faydalı olacaktır.



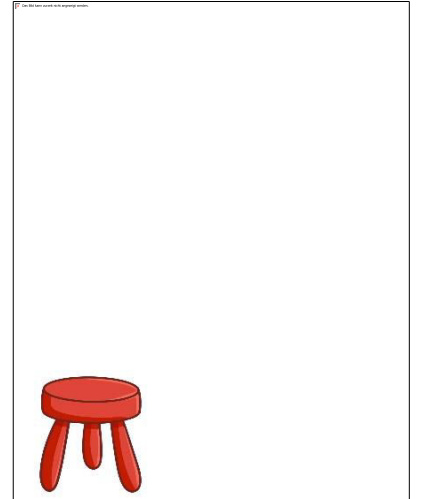
İşeme Eğitimi

Çocuklarda bir işeme günlüğü tutulmalı ve zamanlanmış-planlı işeme davranışı öğretilmelidir.

Çocuk her 2-3 saatte bir idrar yapmalı ve idrarı geldiğinde işemeyi geciktirmemesi öğretilmelidir.

Çocuğun tuvalet eğitimi tekrar gözden geçirilmeli uygun pozisyon alıp miksiyon yaptığı denetlenmelidir.

Akşam saatlerinde sıvı kısıtlaması da özellikle enürezis noktürnalı çocuklarda faydalı olacaktır.



İşeme Bozuklukları Semptom skoru (İBSS)

1. Çocuğunuz gündüz idrar kaçırıyor mu ?	Hayır Kaçırmaz	Bazen	Günde 1-2 kez	Her zaman
	0	1	3	5
2. Çocuğunuz gündüz idrar kaçırıyorsa ne piddette idrar kaçırıyor ?	Damla-damla	Sadece kiltot ıslak	Pantolon tamamen ıslak	
	1	3	5	
3. Çocuğunuz gece idrar kaçırıyor mu ?	Hayır Kaçırmaz	Haftada 1-2 gece	Haftada 3-5 gece	Haftada 6-7 gece
	0	1	3	5
4. Çocuğunuz gece idrar kaçırıyorsa ne piddette idrar kaçırıyor ?	Çamaşın veya Pijaması ıslanır		Yatağı ıslanır	
	1		4	
5. Çocuğunuz günde kaç kere tuvalete çığ yapmaya gider?	7 den az		7 den fazla	
	0		1	
6. Çocuğunuz ikerken ikınır mı ?	Hayır		Evet	
	0		4	
7. Çocuğunuz ikerken ağrıını olduğunu söyler mi ?	Hayır		Evet	
	0		1	
8. Çocuğunuz ikerken bir başlayıp bir durarak çığını yapar mı?	Hayır		Evet	
	0		2	
9. Çocuğunuz çığı bitince tekrar tuvalete gidip çığını yapar mı?	Hayır		Evet	
	0		2	
10. Çocuğunuz aniden çığını geldiğini söyleyip hızla tuvalete koşuyor mu?	Hayır		Evet	
	0		1	
11. Çocuğunuz oyun sırasında bir kenara diz üstü çöküp idrarını tutmaya çalışıyor mu?	Hayır		Evet	
	0		2	
12. Çocuğunuz çığı geldiğinde tuvalete yetipmeden çığını altına kaçırıyor mu?	Hayır		Evet	
	0		2	
13. Çocuğunuzun kabızlığı var mı?	Hayır		Evet	
	0		1	
HAYAT KALİTESİ				
Çocuğunuzda yukarıda sayılan şikayetlerden bir veya birkaçı varsa bu aile, okul ve sosyal yaşantısını ne kadar etkiliyor?	Hayır Etkilemiyor	Evet az etkiliyor	Evet etkiliyor	Evet ciddi etkiliyor
	0	1	2	3

- İBSS < 9 puan olmalıdır. Eğer İBSS 9 puanın üzerinde ise işeme eğitimine başarısız yanıtı gösterir.

ENÜREZİS



6 AYLIK KURULUK DÖNEMİ VAR MI?

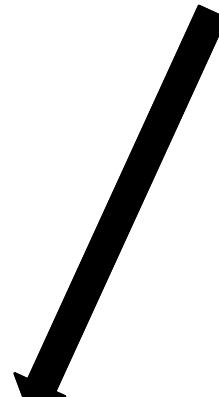
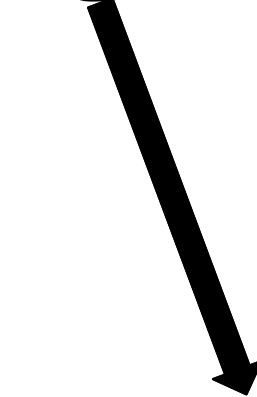
YOK

VAR

PRİMER
ENÜREZİS

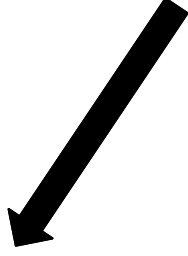
SEKONDER ENÜREZİS

Somatik bozukluk



Alt üriner sistem semptomları var mı?
Mesane disfonksiyonu hikayesi var mı?

YOK



Monosemptomatik
Enürezis



Varsa kabızlık tedavi
et



VAR



Monosemptomatik Olmayan
Enürezis



Varsa kabızlık tedavi et

Alt üriner sistem semptomlarını tedavi et

Davranış bozuklukları eşlik ediyorsa ek
spesifik tedavi gerekir

Hala enürezis devam ediyorsa monosemptomatik enürezisteki yaklaşım yapılır



İki yoldan biri izlenir

Tedavi başla

Alarm ya da desmopressin

Tedavi başarılı mı?

EVET

Uygun şekilde tedaviyi tamamla

Mesane günlüğü
tuttur

Mesane günlüğünde
alt üriner sistem semptomları var
mı?

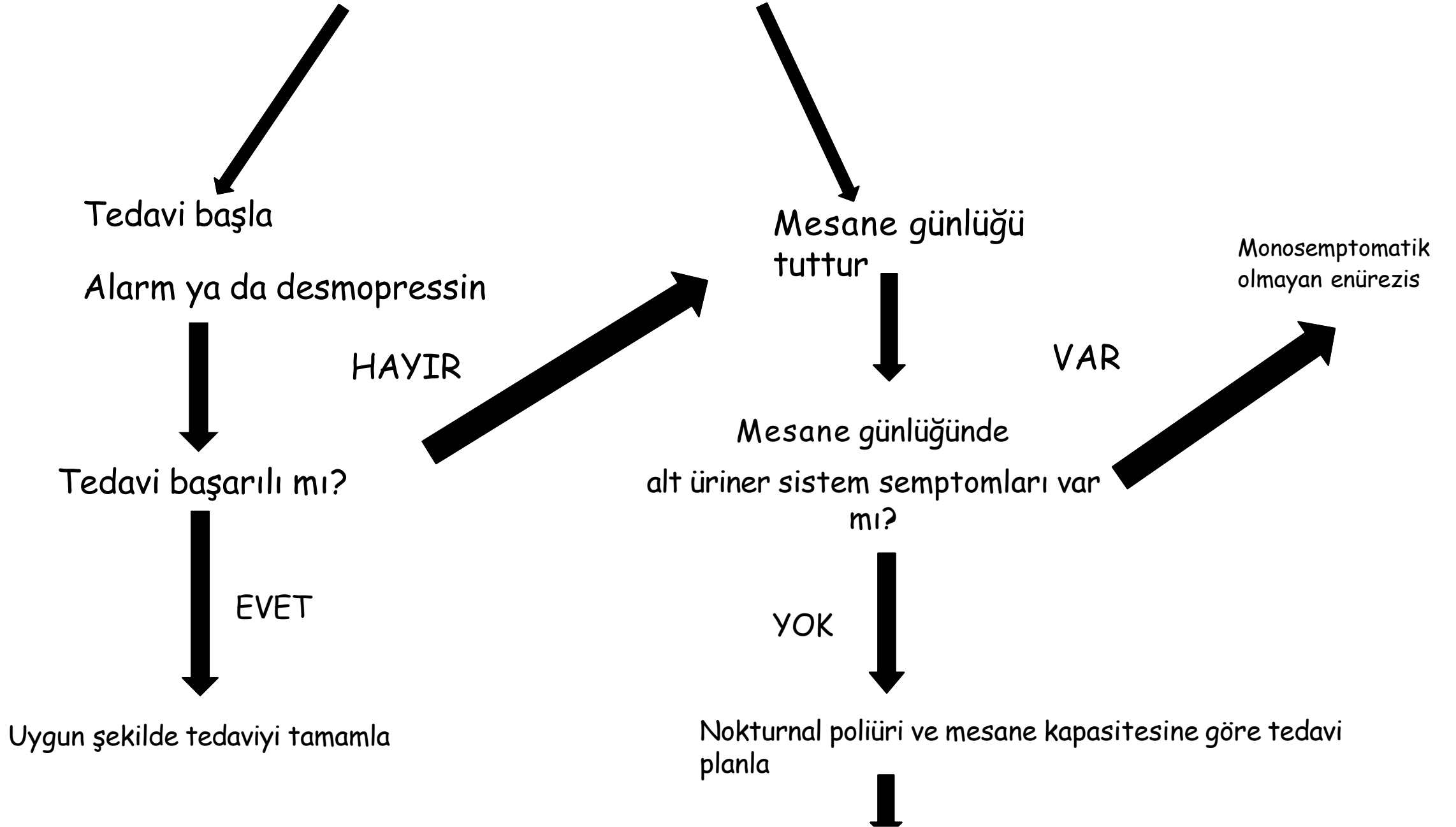
YOK

Nokturnal poliüri ve mesane kapasitesine göre tedavi
planla

Monosemptomatik
olmayan enürezis

HAYIR

VAR



Nokturnal poliüri yok
Mesane kapasitesi
normal



Alarm/Desmopressi
n

Nokturnal poliüri yok
Mesane kapasitesi
düşük



Alarm

Nokturnal poliüri var
Mesane kapasitesi normal



Desmopressi
n

Nokturnal poliüri var
Mesane kapasitesi
düşük



Alarm ve
desmopressin



Tedavi başarısız olursa tedavi uyumunu kontrol et,
diğer tedavilere geç

Tedavi

- Altta yatan neden yoksa hastaya **işeme eğitimi** verilir.
 - İşeme bozuklukları semptom skoru
 - Alarm kurma
 - İkili işeme
 - Kabızlık
- Altta yatan neden varlığında nedene yönelik tedavi uygulanır. **➡ NÖROJEN MESANE**

Tedavi

- **Antikolinergikler;**

- Oksibutinin (üropan): 0.1-0.2 mg/kg/doz, maksimum 15 mg/gün.

- Tolteridon (detrusitol): 0.5-2 mg/kg/gün, tercih edilen doz 5-10 yaş için 2*1 mg.

- Propiverin Hidroklorür (mictonorm): 2-5 mg/gün

- **Desmopressin(minirin melt); 120 mcg/gün(gece yatmadan), maksimum doz 360 mcg.**



Postmiksiyonel rezidülü ultrasonografi çekilmeden antikolinergik tedavi başlanmaz.

Süreç

- **Monosemptomatik:** Eğitim + alışkanlık ile tamamına yakını düzelir.
- Altta yatan neden tedavisi sonrası ortadan kalkar.
- Seçili vakalarda ilaç tedavisi yanıt %70-90.
- Tedavi edilmeyen veya tanı konulmayan vakalarda tedaviye direnç; **Non-nörojenik NM**, sık İYE ve kronik böbrek hasarı riski yüksektir.

Öğrenim Hedefleri

- Enürezis anamnezi detaylı alınmalıdır.
- Kabızlık ve davranışsal faktörler göz ardı edilmemelidir.
- Enüreziste altta yatan neden varlığını araştırılmalı.
- Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonlarının önüne geçmek.
- Çocuklara sağlıklı işeme alışkanlığı kazandırmak.
- En önemlisi de nörojen mesaneyi tanımak ve hızlıca tedavisini sağlamak.

