

Çocuklarda Mesane Disfonksiyonuna Tanısal Yaklaşım ve Tedavi

Olgu Sunumu

Dr. Nurcan Dinler Cengiz
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Çocuk Nefrolojisi BD

E. Y.

7y, kız

İlk Başvuru: Kasım 2016

- Yakınma: Ateş
- Öykü: 2 gün önce ateş ve karın ağrısı şikayeti ile acil servise başvuran hastanın fizik incelemesinde genel durumu orta, kostovertebral açısı hassasiyeti dışında sistem bulguları normaldi. Laboratuvar tetkiklerinde BK: 18600/mm³, CRP:118mg/dL, Prokalsitonin: 42 mg/dL, BUN: 18 mg/dL, Scr: 0.7 mg/dL, TİT: 1030, pH:7, LEA+++, nitrit+++, bol Lökosit ve lökosit kümeleri
- Hasta **akut piyelonefrit** tanısıyla yatırıldı ve tedavi edildi.

000105

18.08.2009

DMSA

11.01.2017

10:19:08



Dmsa 11.01.2017



Anterior



Posterior



LPO



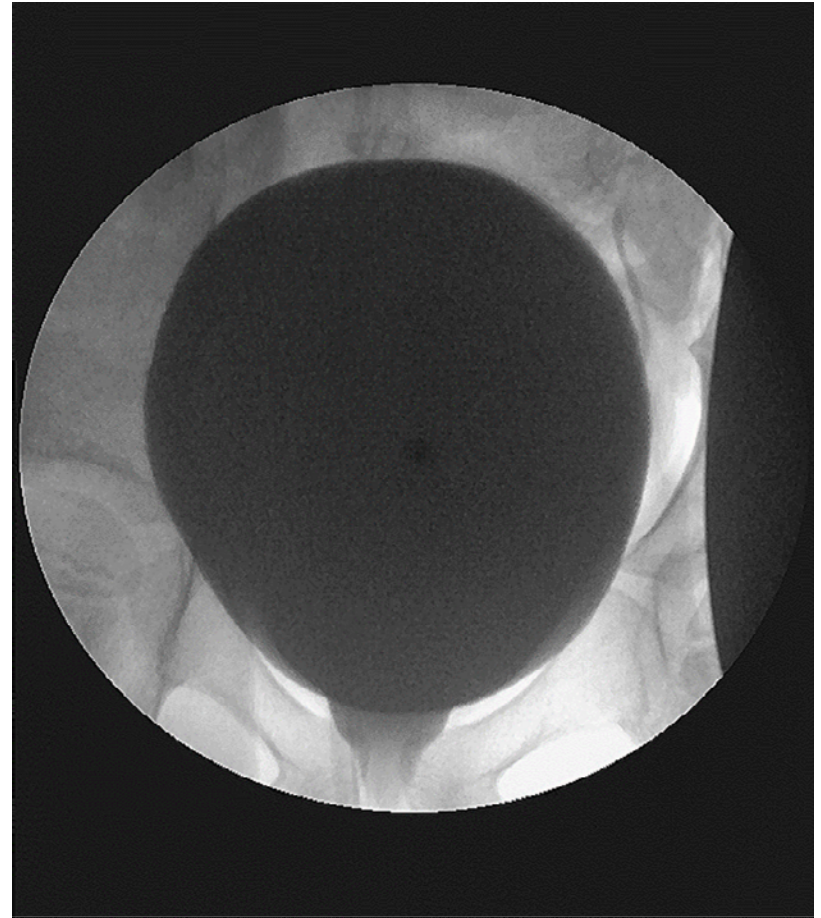
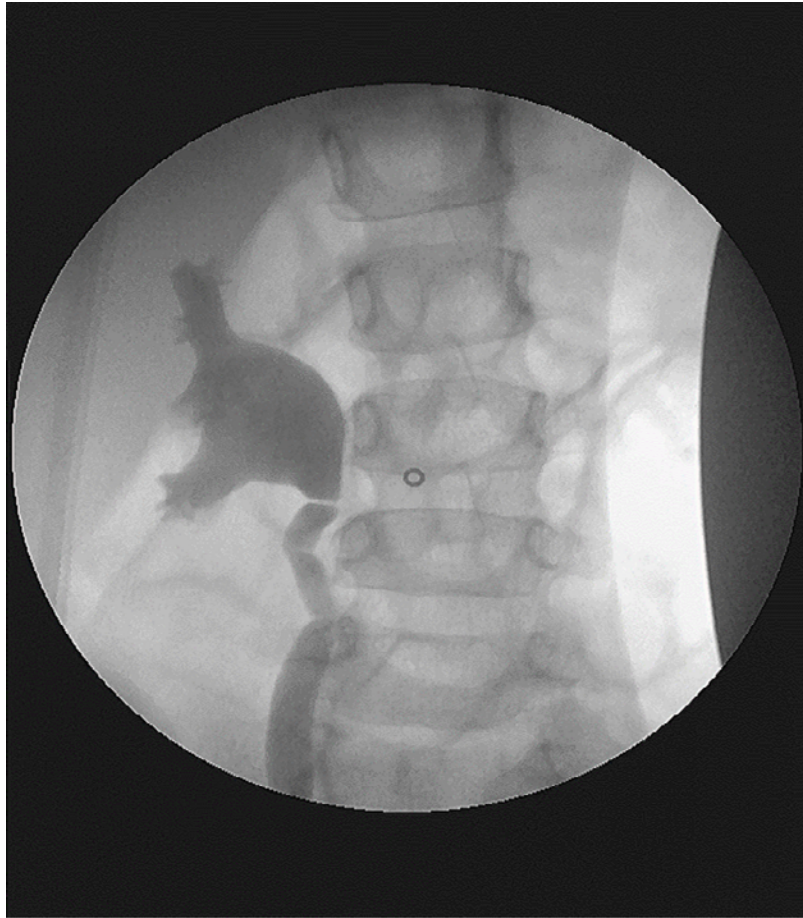
RPO

All Images



Geometric Mean		
(Counts)	Left	Right
Upper	078K	081K
Lower	095K	033K
Total	172K	114K
(% Ratios)	Left	Right
Upper	27,08	28,33
Lower	33,11	11,48
Total	60,19	39,81

MUGLA UNIVERSITESI EGITIM VE ARASTIRMA HASTANESI NUKLEER TIP BIRIMI



Sağda G IV VUR , spinning top+

Pediatric Urology 179(4); 2008

**Bladder Dynamics and Vesicoureteral Reflux:
Factors Associated With Idiopathic Lower Urinary
Tract Dysfunction in Children**

Ural Z, Ulman I, Avanoğlu A

- Sekonder VUR?
 - VUR + MD?
- 

- OAB ve/veya DV tanısı alan 340 hasta
- 155 (%46) hastada VUR
- %32 bilateral VUR
- %60 >grade II
- İYE geçiren hastalarda renal skar oranı VUR+ hastalarda daha yüksek (%45 vs %17)
- Medikal tedavi ile spontan rezolüsyon %40

LUTD Değerlendirme

- Anemnez
- İşeme günlüğü
- Semptom skorlaması
- FM
- Üriner sistem USG
- Uroflowmetri

Özgeçmiş

- Tuvalet eğitimi : 2 yaş
- İdrara çıkma sıklığı: Günde 7-8 defa (2 saatte bir)
- İnkontinans : Okuldan geldiğinde tuvalete yetişemiyor.
- İnkontinans miktarı : Çamaşırını ıslatacak kadar
- Urgency : Evet
- Urge inkontinans : Evet
- Tutma manevraları : +
- Topuğunun üstüne oturma: yok
- Bacakları çaprazlama: Evet

Özgeçmiş

- Uykuda kaçırma var mı : Yok
- İdrar yapma şekli :
- İdrarını başlatmada zorluk : Yok
- Kesik kesik yapma : Evet
- Yaparken ağrı duyma : Yok
- Yaparken ıkınma : Yok
- Yapması bittikten sonra tekrar yapma isteği : Yok
- Kabızlık : Evet
- Kaka kaçırma: Yok

Özgeçmiş

- İYE hikayesi : 6 ay önce ateşli İYE+, 1 ay önce de dizüri ve idrarının sonunda birkaç damla kanaması olmuş. Havuza girmiş.
- Daha önce inkontinans için tedavi görmüş mü : Hayır
- Duygusal stres veya aşırı korku yaşadı mı : Hayır
- Yeme alışkanlığı : Yemek seçiyor. Abur cubur tüketimi fazla.
- Kullandığı ilaç var mı (başka bir hastalık için) : Yok

Aile Hikayesi

- Anne 34 Baba 38 yaşında. Akrabalık yok. Baba antihipertansif ilaç kullanıyor. Annenin dedesinin kardeşi ve onun çocukları KBY (diyalize girmişler).
- Kardeşlerde inkontinans : Takipte 1 kardeşi doğdu.
- Anne – babada inkontinans: Yok.
- Diğer aile yakınlarında : Özellik yok

Fizik Muayene

- VA:39kg (>97p) Boy:135cm (>97p) BMI: 21.4 (>95)
- KB:100/55 mmHg
- Batın muayenesi : Normal bombelikte, ele gelen kitle yok. Hepatosplenomegali yok. Barsak sesleri normoaktif
- Lumbosakral bölge : Sakral gamzelenme yok, hipertrikoz yok
- Genital bölge : Haricen doğal, labial sineşi yok
- Anal bölge : Haricen doğal
- Nörolojik muayene : Normal

- İki günlük işeme takvimi :
- TİT ve idrar kültürü : Normal
- Üriner sistem USG : Normal

EAU Mesane Günlüğü

Ne kadar sıvı aldığınızı ve tualete her gittiğinizde ne kadar idrar çıkardığınızı kaydetmek için bu günlüğü kullanın. Ölçüm kabı yardımı ile çıkardığınız idrar miktarını kolaylıkla ölçebilirsiniz. Ani idrar yapma isteği veya idrar kaçırma durumunuzu belirtiniz. Bu bilgiler semptomlarınızın giderilmesinde doktorunuza yardımcı olabilir.

Örnekte günlüğü nasıl kullanacağınız gösterilmektedir. Her gün yeni bir sayfa kullanın.

Tarih: 17.11.2016	Uyanma Zamanı: 09	Yattığım Zaman: 10
-------------------	-------------------	--------------------

Zaman	İçecekler (tip ve miktar)	İdrar miktarı (ml)	Ani idrar yapma isteği hissettiniz mi?	İdrar kaçırma?
Örnek	Bir fincan çay - 200ml	500 ml	☒ Evet ☐ Hayır	Evet ☒ Hayır
06:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
07:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
08:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
09:00	1 bardak süt	200	Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
10:00	1 bardak su		Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
11:00		150	☒ Evet ☐ Hayır	Evet ☒ Hayır
12:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
13:00		160	☒ Evet ☐ Hayır	Evet ☒ Hayır
14:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
15:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
16:00	1 su bardağı su	180	☒ Evet ☐ Hayır	Evet ☒ Hayır
17:00	1 bardak su	150	Evet ☐ Hayır	Evet ☒ Hayır
18:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
19:00	1 bardak su	200	☒ Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
20:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
21:00	1 bardak su	120	Evet ☒ Hayır	Evet ☒ Hayır
22:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
23:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
00:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
01:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
02:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
03:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
04:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır
05:00			Evet ☐ Hayır	Evet ☐ Hayır

Disfonksiyonel İşeme Semptom Skorlaması (Akbal C)

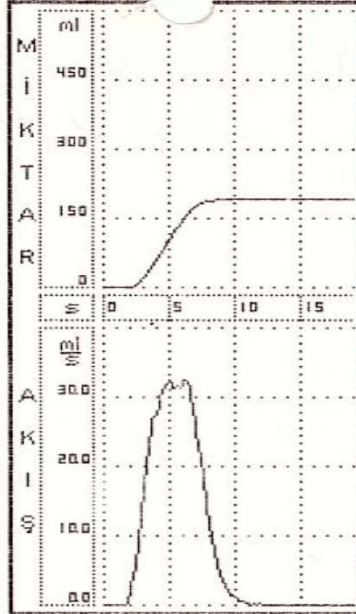
- İnkontinans skoru
- DISS:17/2

1. Çocuğunuz gündüz idrar kaçırıyor mu ?	Hayır Kaçırılmaz 0	Bazen 1	Günde 1-2 kez 3	Her zaman 6
2. Çocuğunuz gündüz idrar kaçırıyorsa ne siddette idrar kaçırıyor ?	Damla-damla 1	Sadece külot ıslak 3	Pantolon tamamen ıslak 5	
3. Çocuğunuz gece idrar kaçırıyor mu ?	Hayır Kaçırılmaz 0	Haftada 1-2 gece 1	Haftada 3-5 gece 3	Haftada 6-7 gece 5
4. Çocuğunuz gece idrar kaçırıyorsa ne siddette idrar kaçırıyor ?	Çamaşırı veya Pijaması ıslanır 1		Yatak ıslanır 4	
5. Çocuğunuz günde kaç kere tualete çiğ yapmaya gider ?	7 den az 0		7 den fazla 1	
6. Çocuğunuz işerken ıslanır mı ?	Hayır 0		Evet 4	
7. Çocuğunuz işerken ağzını açık tutar mı ?	Hayır 0		Evet 1	
8. Çocuğunuz işerken bir başıyıp bir durarak çiğini yapar mı ?	Hayır 0		Evet 2	
9. Çocuğunuz çiği bitince tekrar tualete gidip çiğini yapar mı ?	Hayır 0		Evet 2	
10. Çocuğunuz aniden çiğinin geldiğini söyleyip hızla tualete koşuyor mu ?	Hayır 0		Evet 1	
11. Çocuğunuz oyun sırasında bir kenara diz üstü çöküp idrarını tutmaya çalışıyor mu ?	Hayır 0		Evet 2	
12. Çocuğunuz çiği geldiğinde tualete yetişmeden çiğini altına kaçırıyor mu ?	Hayır 0		Evet 2	
13. Çocuğunuzun kabızlığı var mı ?	Hayır 0		Evet 1	
HAYAT KALİTESİ				
Çocuğunuzda yukarıda sayılan şikayetlerden bir veya birkaçı varsa bu aile, okul ve sosyal yaşamına ne kadar etkiliyor ?	Hayır Etkilenmiyor 0	Evet az etkiliyor 1	Evet etkiliyor 2	Evet ciddi etkiliyor 3

DISS : 17/2

UROFLOW ANALYZER

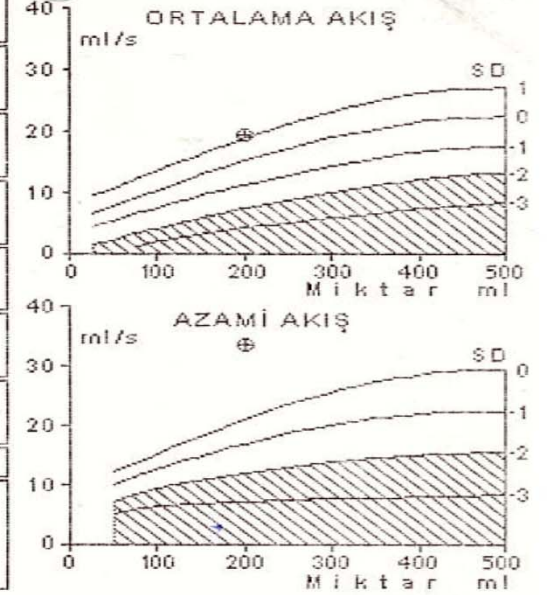
Tarih	
Klinik	
Dr.	
Hasta Adı	Yaş
Erkek ☐	Kadın ☐
Ayakta ☐	Oturarak ☐
63ml PVR =	



Özet

Azami Akış	32.6 ml/s
Azami Akışa Ulaşma Süresi	4.4 s
Ortalama Akış	18.5 ml/s
Akış Süresi	8.4 s
Boşaltılan Miktar	194 ml
Boşaltma Süresi	8.0 s
Yorumlar	

ROKY HOMOGRAMLARI



— kole kole

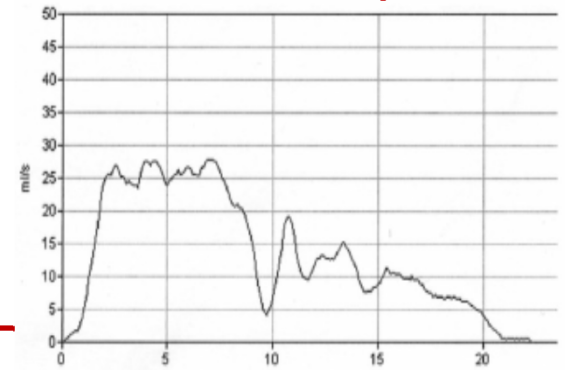
Tedavi

- Standart Üroterapi
- Düzenli aralıklarla bol su içme
- Okulda idrarını bekletmeme
- Tuvalete oturma postürü
- Düzenli aralıklarla idrar yapma ve İkinci işeme
- Kabızlık ile ilgili bilgilendirildi. Dengeli ve posadan zengin sağlıklı beslenme önerilerinde bulunuldu. Yemekten 30 dk sonra tuvalete oturma alışkanlığı önerildi.
- Havuza ara vermesi önerildi.
- Proflaktik antibiyotik başlandı.

Kontrol

- Aralık 2016
- Günlük kaçırma sayısı ve ani sıkışma azaldı.
- Kabızlık düzeldi.
- DİSS: 15/2
- FM: KB:90/60 mmHg
VA: 38kg (>95p)
Boy:136cm (>95p)

- UF: İşeme volümü 160ml,
- Akım hızı: 29 ml/sn
- Ort AH: 18 ml/sn
- İşeme süresi: 20sn
- Akım eğrisi: Staccato
- PVR: 30ml



When Should Video and EMG Be Added to Urodynamics in Children With Lower Urinary Tract Dysfunction and Is This Justified by the Evidence? ICI-RS 2014

Ralf Anding,^{1*} Phillip Smith,² Tom de Jong,³ Christos Constantinou,⁴ Linda Cardozo,⁵ and Peter Rosier⁶

¹Department of Neuro-Urology, University Hospital, Bonn, Germany

²Department of Surgery, UConn Health Center, Farmington, Connecticut

³Department of Pediatric Urology, University Children's Hospital UMC, Utrecht, the Netherlands

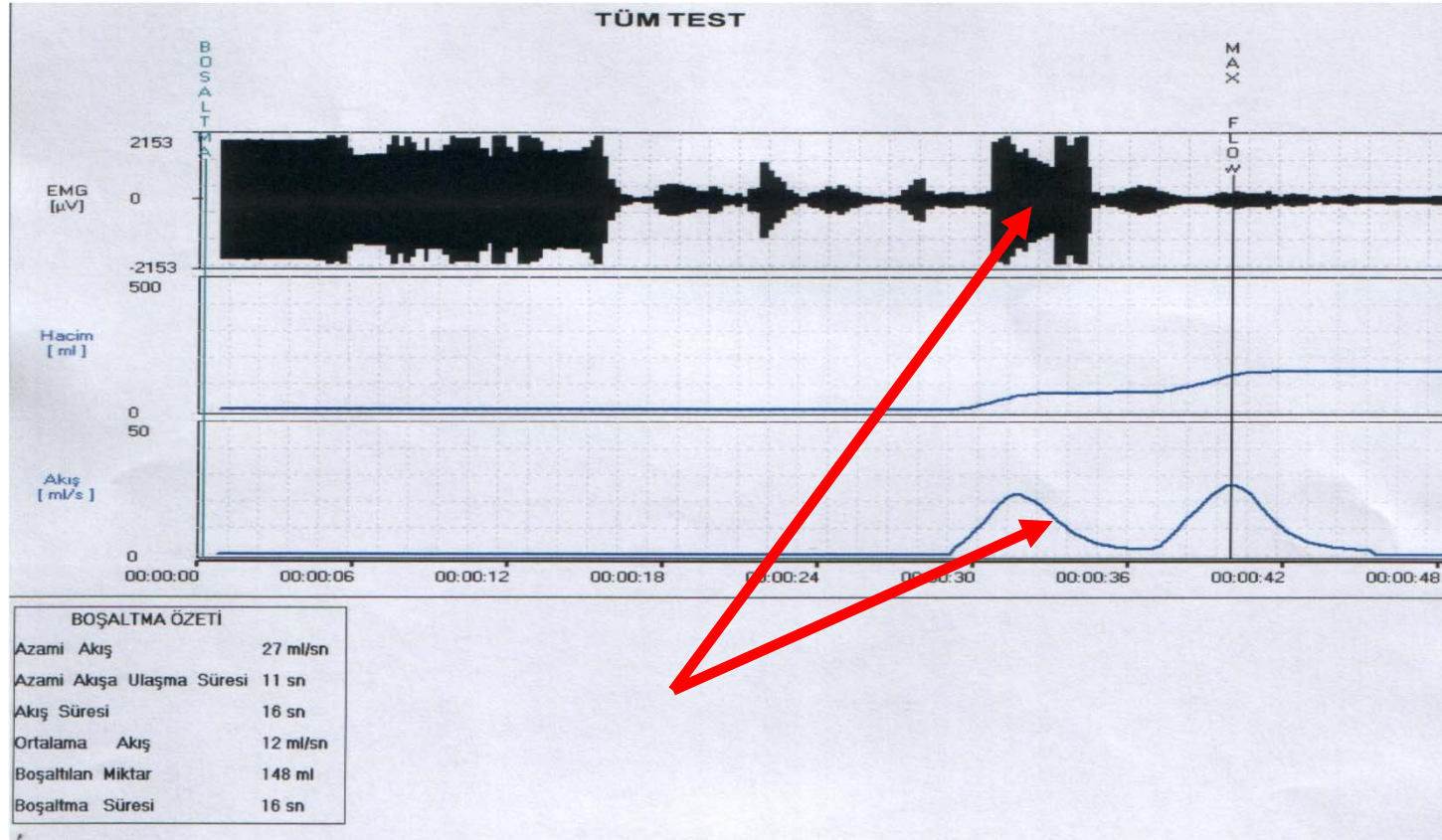
⁴Department of Urology, Stanford University School of Medicine, Stanford, California

⁵Department of Urogynaecology, King's College Hospital, London, United Kingdom

⁶Department of Urology, UMC, Utrecht, the Netherlands

Dysfunction without relevant neurological abnormalities. The most recent standardization document of the International Children's Continence Society (ICCS) identifies patients for further urodynamic investigation after noninvasive screening.¹ In children presenting with a thickened bladder wall on ultrasound with depressed flow patterns suggesting obstruction or dysfunction, dilated lower ureters suggesting reflux, suspected bladder neck dysfunction, failure of empirical therapy, or anatomical problems a full urodynamic evaluation, including video fluoroscopy when available, should be administered.⁵

Uroflowmetri + EMG



- Oxybutinin (Üropan) başlandı (2x5mg)
- Alpha bloker?

Standard urotherapy as first-line intervention for daytime incontinence: a meta-analysis

S. K. Schäfer¹  · J. Niemczyk² · A. von Gontard² · M. Pospeschill¹ · N. Becker¹ · M. EQUIT¹ 

- Spontan remisyon %15.6 /yıl
- Semptomlarda hafifleme %56

Üroterapi

- Alt üriner sistem disfonksiyonunun farmakolojik olmayan cerrahi dışı tedavi yöntemleridir.
- Standart üroterapi başlıca davranışsal tedavileri içerir.
 - Çocuğun ve ailenin bilgilendirilmesi
 - Düzenli aralıklarla tuvalete gitme alışkanlığı
 - Kabızlığın tedavi edilmesi
 - Beslenme alışkanlıklarının düzeltilmesi

Obesity and lower urinary tract dysfunction in children and adolescents: Further research into new relationships

L.G.A. Fraga, A. Sampaio, N. Boa-Sorte, M.L. Veiga,
A.A. Nascimento Martinelli Braga, U. Barroso

- 423 çocuk (5-17 yaş; ort 9.7y) %50.6 K
- %13.5 fazla kilolu, %10.1 obez
- DISS ve Rome III anketleri
- DISS ve konstipasyon obez ve fazla kilolu çocuklarda anlamlı olarak yüksek saptanmış.
- Mesane dolum semptomları (urgency ve inkontinans) obesite ile ilişkili bulunmuş.

OBEZİTE ALT ÜRİNER SİSTEM DİSFONKSİYONU İÇİN BİR RİSK FAKTÖRÜ MÜDÜR?

Işık Yalman¹, Nurcan Cengiz², Özlem Sangün³, Şenay Demir⁴, Gönül Parmaksız⁵, Aytül Noyan⁵

5-17 yaş arası

- BMI > %95 olan 151 obez çocuk
- BMI %85-95 olan 52 fazla kilolu çocuk
- BMI < %85 olan 118 sağlıklı çocuk (kontrol grubu)
- Çocuklara Üroflowmetre ve DISS anketi yapıldı.

BMI	Control group (n=118)		Overweight group (n=52)		Obese group (n=151)		
	Mean	Median (min-max)	Mean	Median (min-max)	Mean	Median (min-max)	p
Age (year)	9,31±2,93	9(5,-16)	9,73±3,9	9(4-16)	10,2±3,42 9	10(4-17)	0.087
Height (cm)	130±18,1	130(100-180)	130±21,4	139(100-190)	140±20	145(100-180)	0.000*
Weight (kg)	31,0±13,1	26,9(14-78)	44,6±20,0 6	38,6 (16,3-92,8)	59,2±24,6	56,2(18-125,6)	0.000*
BMI (kg/m ²)	17,0±2,55	16,3 (11,8-25,1)	22,0±3,86	20,7(17,3-35,8)	27,4±5,1	27,3(18-45)	0.000*

1. Obez ve fazla kilolu grupta anormal işeme paternleri daha sık (sırasıyla %51, %44,2 ve %23,7) saptandı.

2. Disfonksiyonel işeme semptom skoru obez grupda yüksek saptandı (sırasıyla 9,8,6).

3. Konstipasyon sıklığı obez grupta daha yüksek saptandı. (sırasıyla %53.2, %34.6, %33.9)

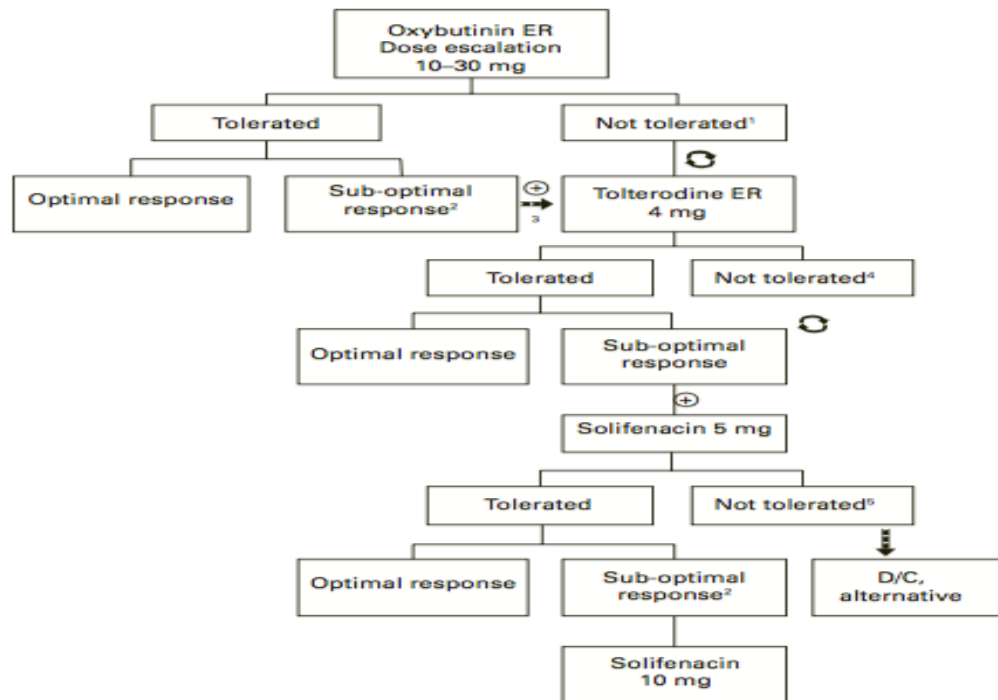
Gruplara göre anormal işeme paterni, mesane volümü, semptom skoru ve konstipasyon sıklılığı

		Obese group (n=151)	Overweight group (n=52)	Control group (n=118)	p
Uroflowmetry n(%)	Bell	74(49,0)	29(55,8)	90 (76,3)	0,0001*
	Tower	11(7,3)	0(0,0)	3(2,5)	
	Staccatto	37(24,5)	13(25,0)	19(16,1)	
	İnterrupted	14(9,3)	3(5,8)	1(0,8)	
	Plateau	15(9,9)	7(13,5)	5(4,2)	
Bladder volume n(%)	Normal	90(59,6)	28(53,8)	70(59,3)	0,766
	Low capacity	39(25,8)	14(26,9)	34(28,8)	
	High capacity	22(14,6)	10(19,2)	14(11,9)	
Symptom score		9,0(3-18)	8,0(4-16)	6,0(3-14)	0,0001*
Constipation n(%)		79(53,2)	18(34,6)	40(33,9)	0,004*

Double anticholinergic therapy for refractory neurogenic and non-neurogenic detrusor overactivity in children: Long-term results of a prospective open-label study

Geneviève Nadeau, MD; Annette Schröder, MD;† Katherine Moore, MD;* Lucie Genois, RN;* Pascale Lamontagne, RN;* Micheline Hamel, RN;* Ève Pellerin;* Stéphane Bolduc, MD, FRCSC**

*Division of Urology, Centre Hospitalier Universitaire de Québec (CHUQ), Université Laval, Québec, QC ; †Department of Urology, Hospital for Sick Children, Toronto, ON



- 31 DO, 25 NDO= 56 hasta
- Kombine tedavi süresi ort 35 ay
- Ortalama yaş 11.4
- 23 hasta (%46) (10NDO/13DO) tam kontinans
- 18 hasta (%32) (7NDO/11DO) %90 azalma
- 15 hasta (%27) (7NDO/8DO) %50-90 azalma

Table 5. Bladder diary and urodynamic results at onset and last follow-up

Type of bladder dysfunction	Voided ¹ volume (mL) ¹ voiding diary, mean (SD)		Urodynamic capacity (mL) ¹ , mean (SD)		Amplitude of detrusor contractions ⁴ (cmH ₂ O), mean (SD)	
	Before	After	Before	After	Before	After
Neurogenic	184 (92) ²	369 (144) ²	209 (103) ³	419 (172) ³	64 (26)	22 (18)
Non-neurogenic	95 (27) ²	294 (102) ²	117 (38) ³	309 (104) ³	85 (17)	22 (25)
All	135 (78)	327 (127)	158 (87)	359 (148)	76 (24)	22 (22)

SD: standard deviation; ¹Voided or catheterized volumes; ¹Bladder capacity evaluated by 3-day voiding diary and UDS was significantly improved during combination treatment; overall, neurogenic and non-neurogenic groups ($p < 0.0001$). ²Bladder capacity evaluated by 3-day voiding diary and UDS was significantly different between neurogenic and non-neurogenic patients both initially ($p < 0.0001$) and after ($p = 0.033$) treatment with anticholinergic combination therapy. ³Bladder capacity evaluated by UDS was significantly different between neurogenic and non-neurogenic patients both initially ($p < 0.0001$) and after ($p = 0.008$) treatment with anticholinergic combination therapy. ⁴Amplitude of detrusor contractions on UDS were significantly decreased by combination treatment; overall, neurogenic and non-neurogenic groups ($p < 0.0001$).

Table 6. Evolution of patients on anticholinergic combination therapy

Type of bladder dysfunction	Still on combination, dosage			Stopped 1 or both medications				Total
	Stable	↑	↓	Dry	S/E	Botox	Augment	
Neurogenic	12	1	1	1	2	7	1	25
Non-neurogenic	20	2	0	9	0	0	0	31
All	32	3	1	10	2	7	1	56

↑Dose increasing; ↓Dose tapering; S/E: Combination stopped because of side effects; Botox: intravesical injection of botulinum toxin; Augment: medications were discontinued and the patient underwent an augmentation enterocystoplasty.

Combined low-dose antimuscarinics for refractory detrusor overactivity in children

A. Fahmy, M. Youssif, H. Rhashad, I. Mokhless, W. Mahfouz

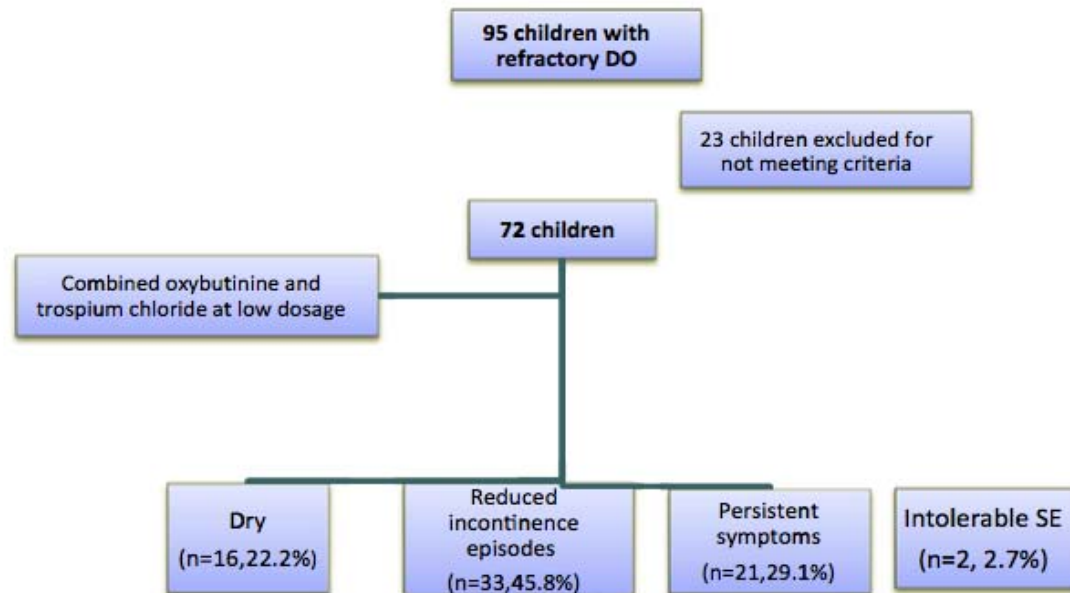
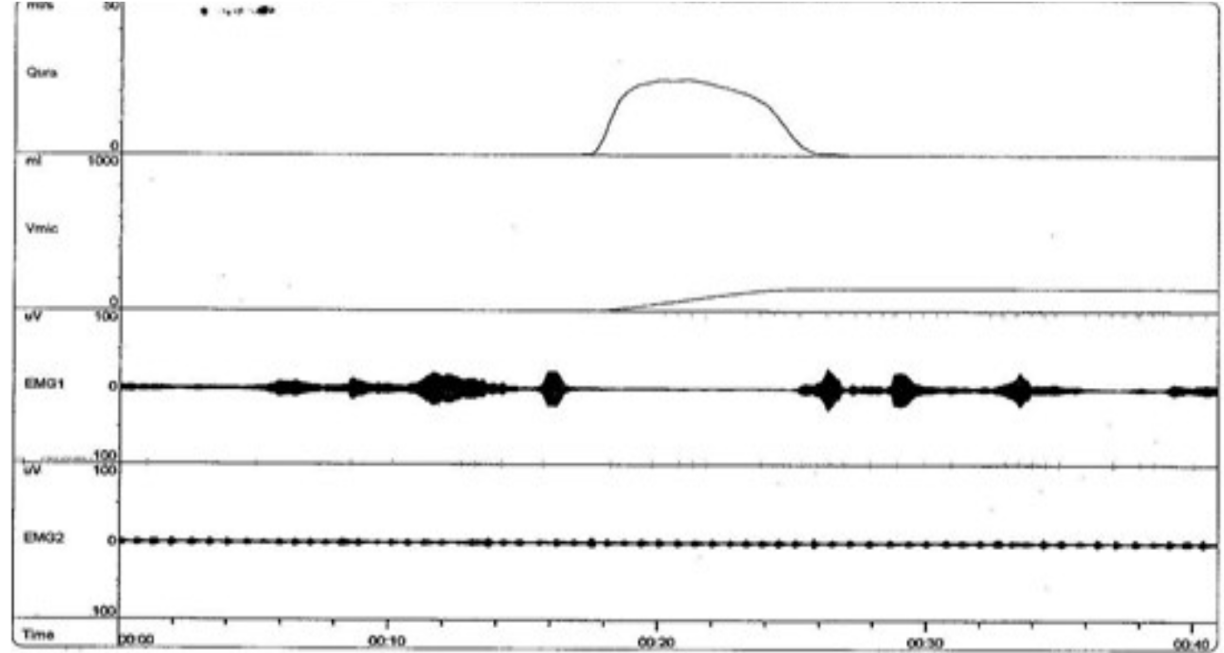


Table 1 Urodynamic findings.

	Baseline (monotherapy)	Combined medication	P- value
Mean cystometric capacity (MCC, ml)	122 ± 59	246 ± 85	0.006 ^a
Pdet @Qmax (cmH ₂ O)	56 ± 16	28 ± 14	0.001 ^a
Compliance (ml/cmH ₂ O)	26 ± 11	32 ± 7	0.3
Mean post-voiding residual (PVR, ml)	28	31	0.2

^a Statistically significant.

- Kasım 2017
- İnkontinans yok
- Kabızlık yok
- Ani sıkışma yok
- FM: KB:90/60 mmHg
- VA: 36kg (97p) Boy: 139cm (>97p)
- BMI: 18.6 (85p)



Uroflow results

Peak flow rate	24 ml/s
Time to peak flow	3 s
Voided volume	144 ml
Flow time	10 s
Voiding time	10 s
Average flow rate	14 ml/s
Residual urine	0 ml

- Takipte İYE geçirmedi.

000078

8/18/2009

DMSA

11/22/2017

11:44:38

Dmsa 11/22/2017

Anterior

Posterior

LPO

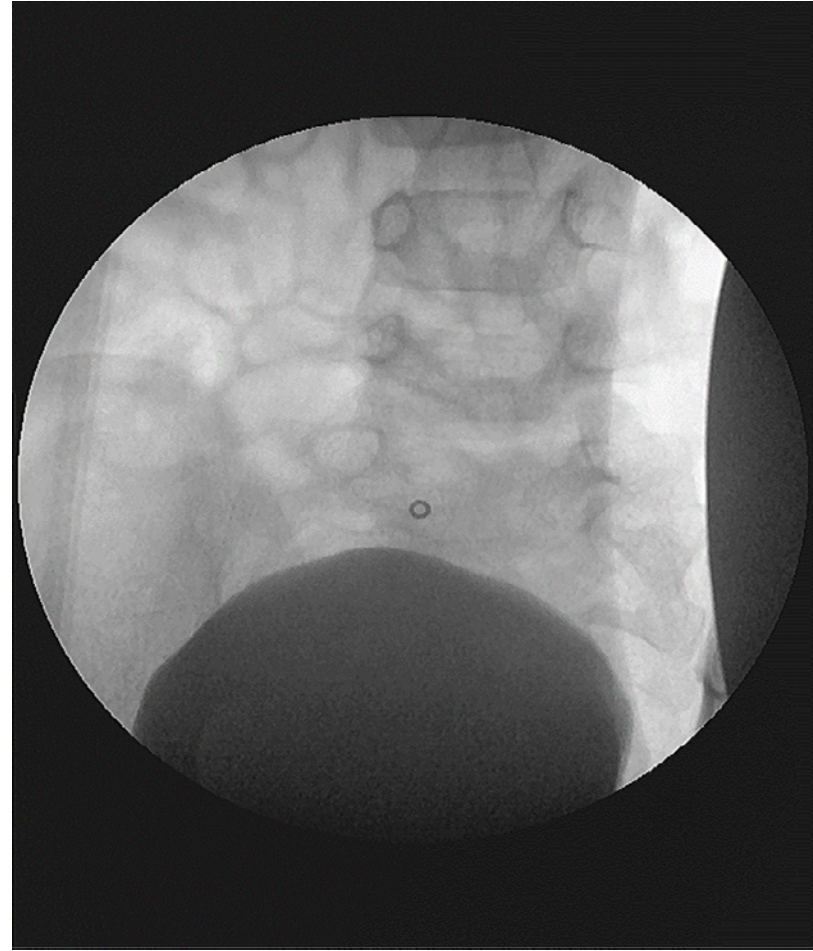
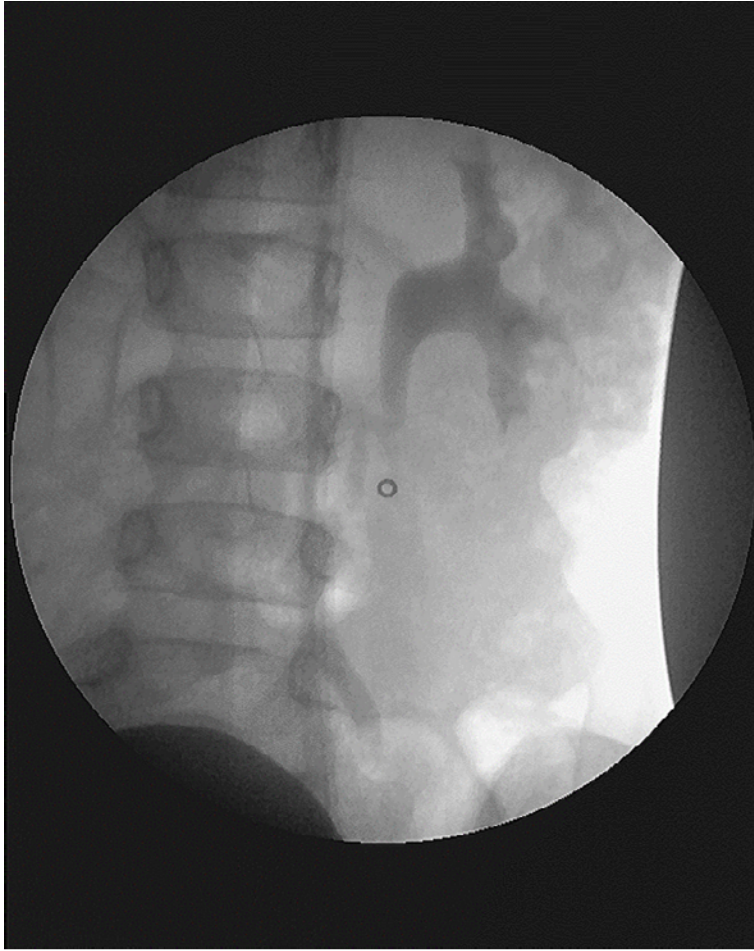
RPO

All Images



Geometric Mean		
(Counts)	Left	Right
Upper	049K	049K
Lower	056K	036K
Total	105K	085K
(% Ratios)		
	Left	Right
Upper	25.69	26.09
Lower	29.47	18.75
Total	55.16	44.84

MUGLA UNIVERSITESI EGITIM VE ARASTIRMA HASTANESI NUKLEER TIP BIRIMI



Solda G III VUR, spinning top yok

Bu aşamada kararınız nedir?

- A. Sol subüreterik enjeksiyon yaparım
- B. Bilateral subüreterik enjeksiyon yaparım
- C. Üreteroneosistostomi yaparım
- D. Ürodinami yapıp mesane basınçlarını değerlendiririm.
- E. İkili düşük doz antimuskarinik (Oksibutinin+tolteredin) başlarım
- F. Alfa-bloker başlarım
- G. Üroterapi+Oksibutinine 6 ay daha devam edip SUI yaparım
- Ğ. ???



- Doç.Dr. Cüneyt Karakuş (Ped Cerrahi)
- Doç.Dr. Hüseyin Tarhan (roloji)
- Yrd.Doç.Dr. Nazile Ertürk (Ped Cerrahi)
- Dr. Alev Szer (Ped Cerrahi)