

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÜROLOJİ ANABİLİM DALI

**ÇOCUKLARDA ALT ÜRİNER SİSTEM SEMPTOMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİNDE İŞEME BOZUKLUĞU SEMPTOM
SKORU İLE İŞEME GÜNLÜĞÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Necmi BAYRAKTAR

**UZMANLIK TEZİ
OLARAK HAZIRLANMIŞTIR**

ANKARA

2006

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No:</u>
ÖZET	ix
SUMMARY	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Alt Üriner Sistem Anatomisi.....	3
2.1.1. Mesane	3
2.1.2 Üretra	4
2.1.3 Pelvik Diyafram	5
2.2.1 Efferent Parasempatik Yol	6
2.2.2 Efferent Somatik Yol	7
2.2.3 Afferent Parasempatik Yol.....	7
2.2.4 Afferent Sempatik ve Somatik Yol	7
2.2.5 Supraspinal Merkezler	7
2.3. İŞEME KONTİNANSIN NÖROFİZYOLOJİSİ	8
2.3.1 İşeme Refleksleri	8
2.3.2 Depolama Refleksleri.....	9
2.4. FİZYOLOJİ.....	10
2.5. MESANE KONTROLÜNÜN GELİŞİMİ	11
2.6. NORMAL İŞEME SIKLIĞI.....	13
2.7. NORMAL İŞEME BASINÇLARI	13
2.8. NORMAL AKIM HIZLARI.....	14
2.9. EPİDEMİYOLOJİ	15
2.10. ETYOLOJİ.....	15
2.10.1 Hafif Dereceli İşeme Bozukluğu.....	15
2.10.2 Orta Dereceli İşeme Bozukluğu.....	16
2.10.3 Ağır Dereceli İşeme Bozukluğu.....	16
2.11. İNKONTİNANS VE İDRAR YOLU ENFEKSİYONU ETYOLOJİLERİ.....	16

2.12. VEZİKOÜRETERAL REFLÜ VE İŞEME DİSFONKSİYONU İLİŞKİSİ.....	18
2.13. İŞEME BOZUKLUĞU VE İDRAR YOLU ENFEKSİYONU İLİŞKİSİ.....	18
2.14. İŞEME BOZUKLUĞU DEĞERLENDİRMEDE GENEL BİLGİLER	19
2.15. YENİ TERMİNOLOJİ VE DURUMLAR	20
2.15.1 ENÜREZİS	20
2.15.2 GÜNDÜZ DURUMLARI.....	21
Aşırı Aktif Mesane, Sıkışma İnkontinansı.....	23
Ertelenmiş İşeme.....	24
Azalmış Aktiviteli Mesane	24
Diskfonksiyonel işeme.....	24
Obstrüksiyon.....	25
Stres İnkontinans.....	25
Vajinal Reflü.....	25
Gülme İnkontinansı.....	26
2.16. İŞEME BOZUKLUĞU İLE İLİŞKİLİ DİĞER EK DURUMLAR	26
2.16.1 Hinman Sendromu	26
2.16.2 Ochoa Sendromu.....	27
2.17. KOMORBİDİTE.....	27
2.18. SEMPTOMLAR	28
2.18.1 DEPOLAMA FAZİ SEMPTOMLARI.....	28
Azalmış veya Artmış İşeme Sıklığı	28
İnkontinans.....	29
Urgency.....	29
Noktüri.....	30
2.18.2 İŞEME FAZİ SEMPTOMLARI.....	30
Hesitensi.....	30
İkinma	30
Zayıf Akım.....	30
Kesik Kesik İşeme	31
2.18.3 DİĞER SEMPTOMLAR	31
İnkontinansı Engellemeye Yönelik Kontrol Manevraları.....	31
İnkomplet Boşalma Hissi.....	31
İşeme Sonrası Damlama	31
Genital ve AÜS Ağrısı	32

2.19. BULGULAR.....	32
2.19.1 İşenen Hacim ile İlişkili Bulgular	32
2.19.2 Rezidüel İdrar.....	33
2.19.3 İdrar Çıkışı ile İlgili Bulgular.....	33
2.20. TANIDA KULLANILAN ARAÇLAR	33
2.20.1 İşeme Günlüğü	34
2.20.2 Üroflow Değerlendirilmesi:	36
Akım hızı	36
Akım Eğrisi.....	37
2.20.3 İşeme Sonrası Rezidüel İdrar	37
2.21. AYIRICI TANI.....	38
2.22. TEDAVİ REJİMLERİ	39
2.22.1 FARMAKOLİK VE CERRAHİ TEDAVİ	41
Alarm Tedavisi.....	41
Üroterapi	41
Tedavinin İzlem ve Değerlendirilmesi.....	42
2.23. PROGNOZ.....	43
3.1. İSTATİSTİK	45
4. BULGULAR.....	47
4.1 Genel Özellikler	47
4.2 Tedavi Öncesi ve Sonrası Üroflowmetri Eğrilerinin Karşılaştırılması:	50
4.3 Tedavi Öncesi ve Sonrası İYE Değerlendirmesi	52
4.4 İşeme Günlüğü ve İşeme Bozukluğu Semptom Skoru İlişkisi ve Uyumu.....	53
5. TARTIŞMA	58
5.1 Genel Özellikler	59
5.2 Tedavi Öncesi ve Sonrasında İYE Prognozu.....	62
5.3 İşeme Günlüğü ve İBSS uyumu ve İzlemde Yararı	62
6. SONUÇLAR.....	65
7. KAYNAKLAR	67

TABLULAR

Sayfa No:

Tablo 1 Çocuklarda Minimum Akım Hızları.....	14
Tablo 2. Enfeksiyon ve İnkontinansın ABC'si	17
Tablo 3 Çocuklarda Üriner İnkontinans Sınıflandırması	22
Tablo 4 Tanıda Kullanılan Araçlar	34
Tablo 5 İşeme Günlüğü.....	35
Tablo 6 İnkontinans İlaçları	40
Tablo 7 Aile Yapısı ile ilişkili Hasta Dağılımı.....	47
Tablo 8 Tuvalet Eğitimi Alınan Yaş ile İlişkili Hasta Dağılımı	48
Tablo 9 İşeme Bozukluğu olan Çocuklarda Okul Başarısı Dağılımı.....	48
Tablo 10 VUR ve işeme bozukluğu birlikteliği Dağılımı.....	49
Tablo 11 İYE ve İşeme bozukluğu birlikteliği dağılımı	49
Tablo 12 İnkontinans ve İşeme Bozukluğu birlikteliği Dağılımı.....	49
Tablo 13 İşeme Bozukluğu tanısı alan hastalarda Yakınma Dağılımı.....	50
Tablo 14. Tedavi Öncesi Üroflovetri Eğrilerine Göre Hasta Dağılımı.....	50
Tablo 15 Esas Başvuru Nedeni ve Tedavi Öncesi Üroflovetri Eğrisi	51
Tablo 16 İBSS ve Üroflovetri Akım Eğrileri İlişkisi	51
Tablo 17 Tedavi Sonrası Üroflovetri Eğrilerine Göre Hasta Dağılımı.....	52
Tablo 18 Tedavi Öncesi ve Sonrası İYE Değerlendirmesi	52
Tablo 19 Gündüz Kaçırmaları İBSS ve İşeme Günlüğü.....	53
Tablo 20 Gündüz Kaçırma Şiddeti İBSS ve İşeme Günlüğü.....	54
Tablo 21 GECE Kaçırmaları İBSS ve İşeme Günlüğü	54
Tablo 22 GECE Kaçırma Şiddeti İBSS ve İşeme Günlüğü	55
Tablo 23 Gündüz Sıklığı İBSS ve İşeme Günlüğü	55
Tablo 24 Bivariate Korelasyon Testi	56
Tablo 25 Lineer regresyon Analizi	57

ŞEKİLLER

	<u>Sayfa No:</u>
Şekil 1: MSS-PSS-Mesane İlişkisi.....	2
Şekil 2: Mesane Anatomisi	4
Şekil 3: Mesane ve Üretranın Afferent ve Efferent İnnervasyonu.....	6
Şekil 4: İşeme Refleksi	9
Şekil 5: Depolama Refleksi.....	10

EKLER

	<u>Sayfa No:</u>
Ek 1 Klinisyen Formu.....	72
Ek 2 İşeme Bozuklukları Semptom Skoru (IBSS).....	76
Ek 3 İşeme Günlüğü.....	77

KISALTMALAR

PVR	:	Post Voiding Rezidü
PMR	:	Post Miksiyonel Rezidü
VUR	:	Vezikoüreteral Reflü
İYE	:	İdrar Yolu Enfeksiyonu
İBSS	:	İşeme Bozukluğu Semptom Skoru
mg	:	Miligram
Bid	:	Günde iki kez
Qid	:	Günde dört kez
MSS	:	Merkezi Sinir Sistemi
PSS	:	Periferik Sinir Sistemi
ICS	:	Uluslararası Kontinans Topluluğu
ICCS	:	Uluslararası Çocuk Kontinans Topluluğu
AAM	:	Aşırı Aktif Mesane
İT	:	İdrar Tahlili
İK	:	İdrar Kültürü
BMK	:	Beklenen Mesane Kapasitesi
DKG	:	Dorsal Kök Ganglionu
FM	:	Fizik Muayene
ON	:	Onuff Nükleusu
YDKG	:	Yatarak Direk Karın Grafisi
PİM	:	Pontin İşeme Merkezi

ÖZET

İşeme bozukluğu çocukluk çağında sık görülen kimi zaman ciddi sorunlara yolaçabilen ve aynı zamanda hayat kalitesini olumsuz etkileyen bir hastalıktır. Bu çalışmada işeme bozukluğunun tanı ve tedavisi sürecinde kullanılan işeme bozuklukları semptom skoru ile işeme günlüğünü karşılaştırmalı olarak, diğer yardımcı tanı araçlarını ve tedavi sonuçlarını etkileyen faktörleri değerlendirdik. Öncelikli olarak işeme bozuklukları semptom skorunun işeme günlüğü yerine kullanılıp kullanılmayacağı sorusunu cevaplamaya çalıştık.

Hacettepe Üniversitesi Üroloji Anabilim Dalı'nda Aralık 2005 ile Eylül 2006 tarihleri arasında ortalama yaşları 6.9 ± 1.8 , 31 kız ve 9 erkek çocuğu olmak üzere toplam 40 hasta çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya alınan hastalar ilk başvuru ve izlem süresince aynı hekimler tarafından değerlendirilmiştir. Tüm hastalara kişisel özelliklerini ve aile yapısını irdeleyen anket formu doldurulmuştur. İlk başvuru ve izlemede hastalardan İT, İK, üroflowmetri, PMR, YDKG, İBSS ve işeme günlüğü istenmiştir. Üroterapi ve antikolinerjiklerden oluşan standart bir tedavi protokolu sonrası tüm olgular bir yukarıda belirtilen yöntemleri kullanarak tekrar değerlendirmeye alınmış ve kullanılan değerlendirme yöntemlerinin etkinlikleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Aile yapısı, tuvalet eğitimi, kardeş sayısı, gebelik, bebeklik dönemi gibi parametreler tanı ve tedavi sürecine etkinliği açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. İşeme bozukluğu İYE, VUR ve inkontinans birlikteliği literatürle uyumlu olduğu görüldü. Üroflowmetri akım eğrileri ile hastalık tipi ve tedavi sonuçlarına anlamlı etki saptanamamıştır. ($p < 0.05$) İBSS ve işeme günlüğü arasında diğerinin yerine kullanılabilirliğini değerlendirebilen uygunluk testlerinde beklenen uyum saptanamamakla birlikte gündüz kaçırımları arasında iyi dereceli, gündüz

kaçırma şiddetleri arasında orta dereceli, gece kaçırmaları arasında kötü dereceli, gece kaçırma şiddetleri arasında orta dereceli ve gündüz sıklıkları arasında iyi dereceli bir uyum istatistiksel olarak gösterilmiştir.

İşeme bozukluğu olan hastalarda kız erkek oranı 3:1'dir. Aile yapısı, kardeş sayısı, tuvalet eğitimi alınan yaş, gebelik ve bebeklik dönemi, okul başarısı ve kişilik özellikleri tanıda belirleyici ve tedavi sonuçlarına etkili değildir.

İşeme bozukluğu olan hastalarda vezikoüreteral reflü %17.5, İYE öyküsü %80 (geçmişte var olan %35, başvuru sırasında %45) tedavi sonrasında aktif İYE %12.5, gece ve/veya gündüz inkontinansı %85, konstipasyon % 30 oranında görülmektedir.

İBSS tedavi yanıtını predikte edebilen tek faktördür. Başlangıç İBSS skoru ile tedavi sonuçları arasında negatif bir korelasyon vardır. İBSS tedavi öncesi toplam skorunda, tedavi sonrası ortalama %38 oranında düşme vardır.

İBSS ve işeme günlüğü arasındaki uyumsuzluk ve birbirlerine olan üstünlükleri nedeniyle bu gün için her ikisinin birlikte kullanımı tanı ve izlem sürecinde aditif etki sağlamaktadır.

SUMMARY

Voiding dysfunction is common at the early stages of childhood and can cause serious problems. At the same time, it can affect quality of life. In this study, we have made comparative evaluation of VDSS and voiding diary, the other investigation tools and the factors that affected the treatment results during diagnosis and observation of voiding dysfunction. Our main was to see if VDSS questionnaire could substitute voiding diary.

At Hacettepe University department of Urology, between December 2005 and September 2006 average age 6.9 ± 1.8 , 31 female and 9 male children; in total 40 patients, were taken under evaluation for lower tract symptoms. All patients were observed by the same doctors at their initial application and throughout observation stages. All patients have filled in a questionnaire about their self characteristics and their family structure. During the initial application and throughout observation, all patients were asked to provide the following: UA, UC, uroflowmetry, PVR, KUB, VDSS and voiding diary. After standart therapy protocol including Uroterapy and anticholinergics, all cases were evaluated again for the reliability of investigation tools.

Such parametres e.g. family structure, toilet education, number of brothers and sisters, pregnancy, infancy were found statistically insignificant parametres due to their impact on diagnosis and treatment. Voiding dysfunction together with UTI(%32.5), VUR(%17.5) and incontinence (%85) were seen consistent with literature. Uroflowmetry flow curve, type of illness and treatment results were insignificant. Test results have shown that ($p < 0.05$) Despite poor compatilibility of VDSS and voiding diary there was good correlation between two evaluation methods for daytime incontinence frequency, moderate correlation for incontinence severity and number of daily voidings.

VDSS and voiding diary are incompatible and therefore cannot substitute each other as anticipated.

The ratio of girls and boys is 3:1 in patients who have voiding dysfunction. Family structure, number of brothers and sisters, toilet education, pregnancy and infancy period, school success and personality are not the characteristics of diagnosis and effective for the treatment results.

The patients with voiding dysfunction have 17.5% VUR, 80% UTI history (35% existing in the past, 45% at the same time as application), after the therapy 12.5% symptomatic UTI, 85% days and/or night incontinence and 30% constipation has occurred.

VDSS is the only factor that can predict the therapy responses. There is a negative correlation between the initial VDSS score and treatment results. After the treatment VDSS total score has fallen down at an average of 38%.

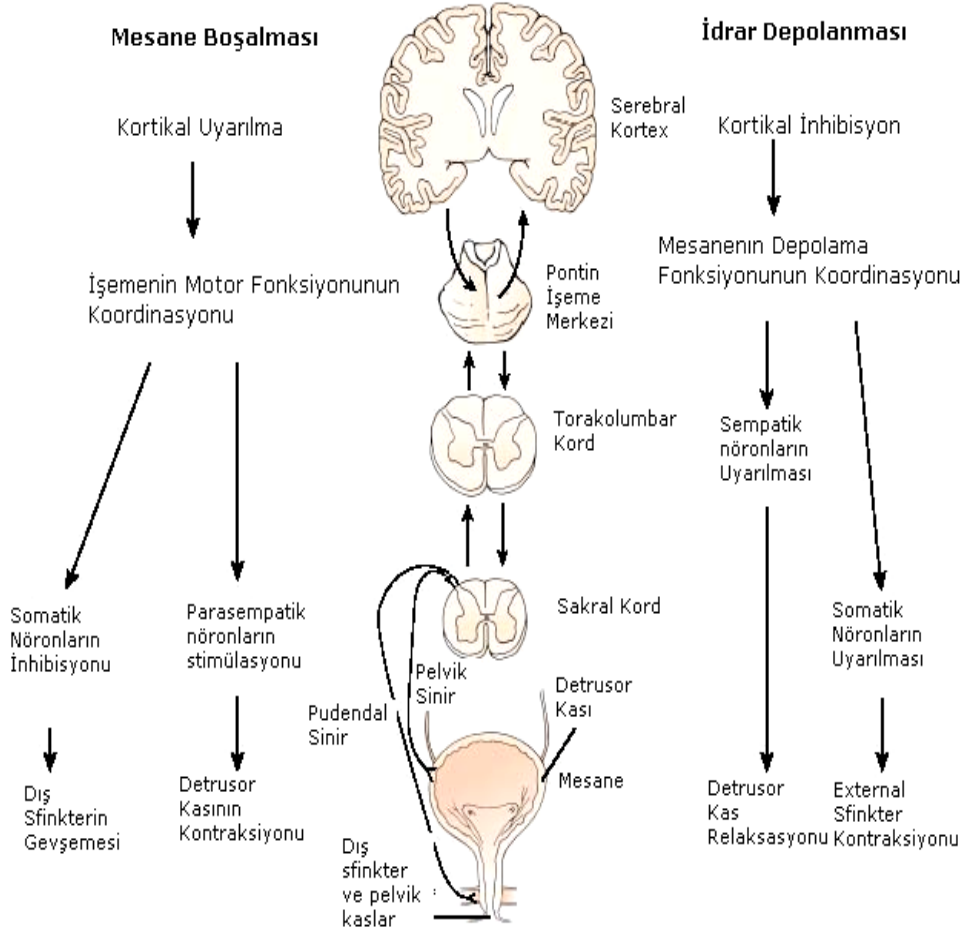
Due to the poor incompatibility of VDSS and voiding diary, and their specific benefits on each other; when used together in diagnosis and observation they provide additional impact.

1. GİRİŞ

İşeme disfonksiyonu non organik ya da fonksiyonel, 5 yaş ve üstünde istemsiz idrar kaçırma olarak adlandırılır. Çocuklarda sık rastlanan bir problemdir. Kızlarda %7, erkeklerde %3 oranında görülmektedir.¹ İdrar kaçırma sadece gece olabileceği gibi gece-gündüz veya sadece gece de olabilir ki bu önemli bir patolojinin işareti olabilir. Etken olarak yanlış tuvalet eğitimi, nörolojik patolojiler gösterilebilir. Fonksiyonel işeme disfonksiyonunda nörolojik ya da anatomik bozukluk yoktur. Fیزیopatolojide detrusör refleksinin inhibisyon bozukluğu ve buna bağlı eksternal sfinkterin aşırı kasılarak kompanze etmeye çalışması öne sürülmektedir.^{2,3}

İşeme bozukluğu çocukluk çağında ülkemizde de dünya da olduğu gibi ürolojik problemler arasında sık görülen ve karşılaşılan bir sorundur.⁴ Çoğunluğu erkek olmak üzere 5 yaşındaki çocukların yaklaşık %15-20'si, 15 yaşındakilerin ise %1-2 si gece yatağını ıslatmaktadır. Çocukların büyük kısmını oluşturan monosemptomatik olup görünürde fazla problem oluşturmamaktadır. Buna rağmen, benzer yakınmaları olan küçük bir grupta ise böbrek yetmezliğine kadar giden problemler oluşabilmektedir.⁵⁻⁷ Çocukluk çağında işeme disfonksiyonunun en sık prezentasyonu idrar yolu enfeksiyonu (İYE) ve üriner inkontinanstır. Sıklıkla aile ve toplum tarafından belli bir yaşa kadar hoşgörülebilen bu hastalığın tanı ve tedavisi bu nedenle gecikebilmektedir dolayısıyla tedavi süresi ve maliyet arttırmaktadır. Öte yandan aile ve çocuk üzerindeki baskının psikolojik ve sosyal yansımaları hayat kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Gece inkontinansı normal gelişimi olumsuz yönde etkilenmektedir. Bu nedenle modern görüş 5 yaşın üzerinde tüm gece inkontinansı olanların tedavi açısından değerlendirmenin gerekli olduğu yönündedir.⁸ İYE 7 yaşındaki kızlarda %7.8 ve erkeklerde %1.6 oranında görülmektedir⁹. Bu durum hayat kalitesini bozan semptomlarla birlikte pahalı antibiyotik kullanımı ile birliktelik göstermektedir. Vezikoureteral reflü mesane disfonksiyonuyla ilişkili bulunmuş olup (%15-50)⁹ tedavi maliyetini ve süresini normal çocuklara göre daha da arttırmaktadır. İşeme bozukluğuna bağlı olan bu reflü tedaviyi takiben hızla düzelmeye göstermektedir.¹⁰⁻¹⁷

İnkontinans gece ve/veya gündüz olması hem çocuk hem de ailede anksiyeteye neden olmaktadır. 7 yaşında kızların %6' sı erkek çocukların %3.8' inde gündüz inkontinans hikayesi mevcuttur. Bir idrar yolu enfeksiyonu hikayesi olan çocuklarda gündüz ıslatma prevalansı olmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur.¹⁴⁻¹⁷ Günümüzde, terminoloji ile ilgili görüşler konusunda dahi tam olarak karar birliğine varılmamışken, tanımlar ve adlandırmalar birçok merkez, grup ve otörler tarafından sorgulanırken günden güne konuyla ilgili artan bilgi ve veriler bu hastalık grubunun doğru ve objektif değerlendirilmesinin tanı ve tedavi kararında ve kantitatif temel değerler elde edilerek izlem sürecine başlanması tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde güncel amaç ve rasyoneli oluşturmaktadır.



Copyright © 2002 Lippincott Williams & Wilkins.

Şekil 1: MSS-PSS-Mesane İlişkisi

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Alt Üriner Sistem Anatomisi

Alt üriner sistem, pelvikalisijel sistem ve üreterlerle iletilen idrarın depolanma ve boşaltılmasını koordine bir şekilde yapan mesane, üretra ve periüretral çizgili kas komponentlerinden oluşur.^{5, 18, 19}

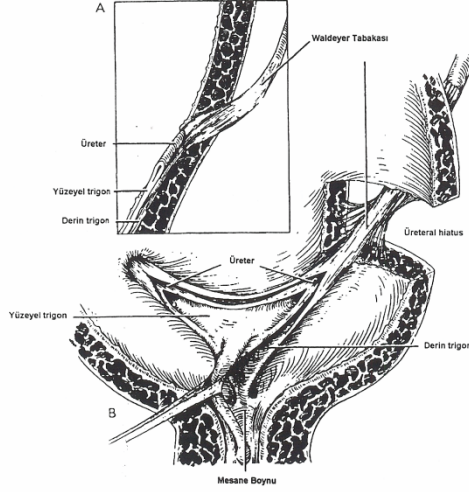
2.1.1. Mesane

Anatomik ve embriyolojik olarak mesane; sinir donanımları ve fonksiyonları birbirinden farklı fakat koordine çalışan detrusor adalesi ve trigon bölümlerinden meydana gelir. Aynı şekilde detrusor fizyolojik ve farmakolojik olarak body detrusor ve base detrusor olarak ikiye ayrılır.

Body detrusor (fundus veya dome) serbest ve karışık olarak her yönde dağılan düz kas liflerinin yaptığı bir ağ şeklindedir. Genişleyebilme özelliğinden dolayı dolma evresinde artan idrar miktarına uyum sağlarken, belirli bir düzende olmayan detrusorun uyum içinde kasılması sonucunda ise işeme sırasında idrarı dışarı atılmaktadır.

Base detrusor (trigon) body detrusorun devamı şeklindedir. Mesane duvarının her tarafından gelen kas lifleri arka orta kısmında trigonu oluşturur. Trigon yukarıda iki üreter orifisi , aşağıda üretraya mesanenin açılışından (internal üretral meatus) oluşan üçgen şeklinde bir bölgedir. İki distal üreterin kaslarının devamı ince bir musküler yaprak oluşturmak üzere karışır ki buna Trigonal kas(superfisyal trigon) denir. Bu kas trigonu kaplar ve vezikouretral bileşkeye doğru sonlanır. Trigon dolma esnasında düz horizontal olarak sabitken, işeme esnasında detrusorun kontraksiyonu

ile vertikal olarak şekil değiştirip koni şeklini alır. Bu dolma esnasında mesane çıkışını kapamaya, işeme esnasında da açmaya yardımcı olur.



Şekil 2: Mesane anatomisi (Anatomy of the lower urinary tract and male genitalia, Campbell Urology, Seventh ed. Vol I; 1998, Sayfa 109' dan alınmıştır).

2.1.2 Üretra

Üretra kadında base detrusor liflerinin devamı periüretral çizgili kaslarla oluşur. Erkeklerde ise prostatik kapsülü oluşturduktan sonra devam eden base detrusor liflerini sirküler olarak devamından ve bunu çevreleyen sirküler çizgili kaslardan oluşur.

Mesane boynuna doğru base detrusor lifleri içte ve dışta longitudinal, ortada sirküler tabaka yapacak şekilde düzenlenir. Dış tabaka spiral ve sirküler bir düzen olarak internal sfinkter mekanizmasını (smooth sphincter) oluşturur. Bu sfinkter anatomik değil fonksiyonel bir sfinkterdir ve mesane boynu olarak da adlandırılır. Orta sirküler tabaka mesane boynunda sonlanır, en içteki longitudinal tabaka kadınlarda eksternal meaya, erkeklerde ise prostatik üretranın sonuna kadar uzanır. Bu bölüm her iki cinsten de kontinansın sorumludur. İnternal sfinkterin distalinde üretra ile ilgili çizgili kaslar ürogenital diaframın bir bölümü sayılan eksternal sfinkteri (rhabdosphincter) oluşturur. Rhabdosfinkter üretral kaslar ile birliktelik

gösterir ve dış kısımda bulunur. Kızlarda tüm üretra boyunca devam eder. Orta 1/3 kısmı kalınlaşmıştır. Yukarıda üretranın ventral yüzünde mesane boynu seviyesine yükselir, aşağıda üretranın arkasında kavis oluşturarak lateralde vagen duvarına tutulur. Erkeklerden rabdosfinkter membranöz üretra ve prostatik kapsül ile birliktelik gösteren kompleks bir yapıdır. Distalde ve dorsalde açıklığı olan at nalı şeklinde membranöz üretrayı sarar. Yukarıda prostatik kapsülü sarar, prostat parankimine dağılır ve vertikal olarak mesane kası içine yayılır. Bu anatomik şekil sonucu her iki cinstede dorsalde çizgili kas kitlesi az olarak ortaya çıkmaktadır. Mesane dolarken rabdosfinkterin aktivitesi yavaş olarak artmaktadır.

2.1.3 Pelvik Diyafram

Kızlarda üretra, vajina ve rektum, erkekte üretra ve rektum ürogenital diyaframdaki açıklıklardan dışarı açılırlar. Bu diyafram m.transversus perinei superfisiyalis, m.bulbocavernosus, m.ischiocavernosus, m.perinei profundus, m.levator ani kaslarından, bu kasların fasyalarından ve aradaki bağ dokularından meydana gelir. İkinma öksürük gibi intraabdominal basıncın arttığı durumlarda diyaframdaki kasların kasılması ile intraüretral basınç artırılarak kontinans sağlanmış olur.

2.2. ALT ÜRİNER SİSTEMİN NÖROANATOMİSİ

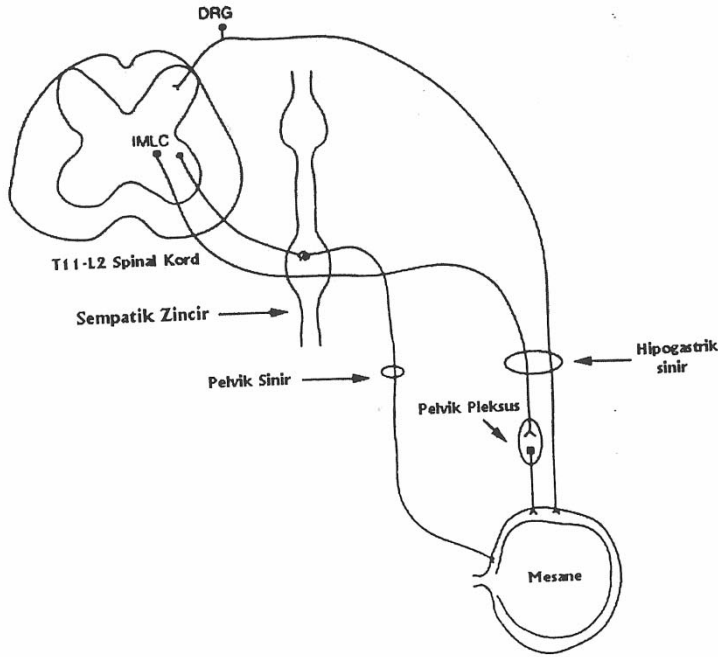
Mesane, mesane boynu üretra birincil olarak 2 fonksiyonu yerine getirir.

- 1.Düşük basınçta idrar kaçıışı olmadan idrar depolamak
- 2.Gevşeyen mesane boynundan periyodik olarak idrar çıkışını sağlamak.

Bu olaylar periferik otonomik, somatik ve santral sinir sisteminin koordineli çalışması ile sağlanır.

2.2.1 Efferent Parasempatik Yol

Mesaneye giden parasempatik sinirler sakral parasempatik nukleustan başlar. Kolinerjik preganglionik lifler ise pelvik siniri oluşturmak üzere sakral spinal korddan çıkarlar. Bu preganglionik lifler mesaneye yakın yerleşim gösteren pelvik pleksustaki kolinerjik postganglionik nöronlarla sinaps yaparlar. Preganglionik lifler aynı zamanda mesanedeki intramural ganglionlarla da sinaps yaparlar. Pelvik pleksus rektum lateralinde pelvik fasya içinde yerleşim gösteren sinir liflerinden oluşan bir ağdır. Sağ ve sol pleksus rektuma yakın posteriorda birleşim gösterirler. Kolinerjik reseptörler body detrusorda yaygın bulunur ve uyarımı sonucu detrusor kontraksiyonuna neden olur.



Şekil 3: Mesane ve Üretranın Afferent ve efferent innervasyonu (Şekil Neurophysiology of Micturition and Continence. Urol. Clin. North Am. 23(2): 223, 1996' dan alınmıştır).

2.2.2 Efferent Somatik Yol

Eksternal üretral sfinkter ve pelvik tabanı innerve eden sinirler S2-S4 spinal kordun anterior boynuzundan kaynaklanır. Bu motor nöronlar Onuff nukleus (ON) denilen alandan çıkarlar. Bu nukleustan çıkan aksonlar pudental sinir olarak pelvik taban kaslarını ve ekstraüretral çizgili kas sfinkterini innerve ederler.

2.2.3 Afferent Parasempatik Yol

Parasempatik yolun afferent dalı S2-S4 dorsal kök ganglionlarından (DKG) kaynaklanır. Bu nöronlar bipolardır ve üretra yanında mesane düz kası ve epiteliyuma ileti gösterir. Lifleri pelvik sinir içinde seyreder. Alt üriner sistemin mekanik uyarılarını (gerilme ve dolgunluk hissi) taşırlar. Bu mekanoseptif uyarılar işemenin başlamasından sorumludur.

2.2.4 Afferent Sempatik ve Somatik Yol

Sempatik afferent T11-L2 DKG'de yerleşmiştir. Alt üriner sistemin ağrı, dokunma ve ısı uyarılarını iletirler. Ekstraüretral sfinkterin somatik afferentleri pudental sinir içinde seyrederler ve parasempatik afferentlerin toplandığı DKG'de yanyana sonlanırlar.

2.2.5 Supraspinal Merkezler

Mesane ve üreteranın afferent ve efferent innervasyonu santral sinir sistemin kontrolü altındadır. Frontal korteksin fronto medial parçası ve korpus kallosum detrusorun istemli inhibisyonundan sorumludur. Bu bölgenin hasarlarında detrusor

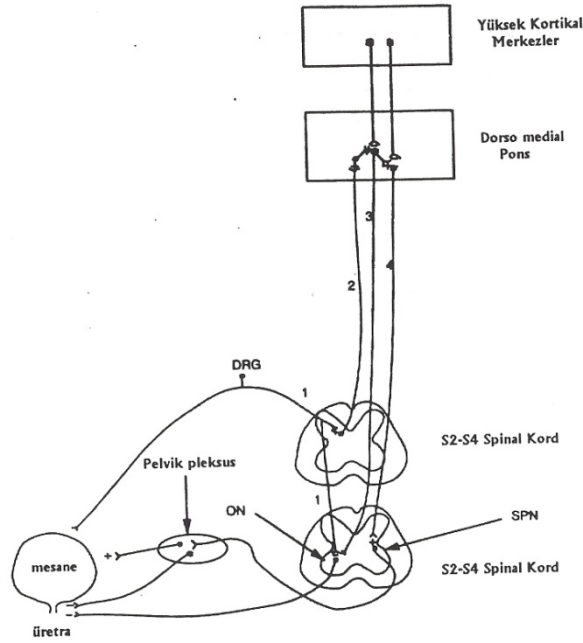
hiperrefleksi ortaya çıkar. Ayrıca elektrofizyolojik çalışmalar pontin işeme merkezinin (PİM) varlığını ortaya koymuştur. Mesanenin afferentlerinin uyarılması PİM'de potansiyel aktivitede artışa neden olur. PİM'in uyarılması ise mesane kontraksiyonuna ve üretral sfinkterin gevşemesine neden olur. Serebellum, bazal ganglionlar, talamus, hipotalamus ve serebral korteks işeme üzerinde etkili merkezlerdir.

2.3. İŞEME KONTİNANSIN NÖROFİZYOLOJİSİ

2.3.1 İşeme Refleksleri

İşeme refleksi mesane kasılması ile birlikte üretral rezistansta düşmeyi içerir. Mesane idrar ile dolarken intravezikal basınç 15-20 cmH₂O'ya ulaşınca çıkan uyarılar ile afferent lifler sakral spinal kordda sinaps yapar, bundan çıkan uyarılar dorsomedial ponsta PİM'yi uyarır. Bunun sonucunda mesane kasılırken üretral basınç düşer.

Üretradan çıkan afferent uyarılar da işeme refleksini tetikler. Mesane boynuna gelen idrar üretral afferent liflerin uyarılmasını sağlanarak mesanenin boşalması kolaylaştırılır. Stress inkontinansta ve AAM' de üretraya gelen idrar istemsiz detrusor kasılmaları ve veziköüretral refleksi tetikleyerek idrar kaçısına neden olur. Mesane kontraksiyonlarını kontrol eden işeme reflekslerinden ayrı çıkış rezistansını azaltan refleksler de devreye girer. ON'dan çıkan somatik efferent lifler işeme esnasında sessiz kalarak pelvik tabanın ve eksternal üretral sfinkterin gevşemesini sağlar. Ayrıca dorsomedial ponstan inen liflerin ON'daki motor nöronları inhibe etmesi, yanında sakral preganglionik liflerden gelen kollateral lifler de ON'u inhibe ederler.

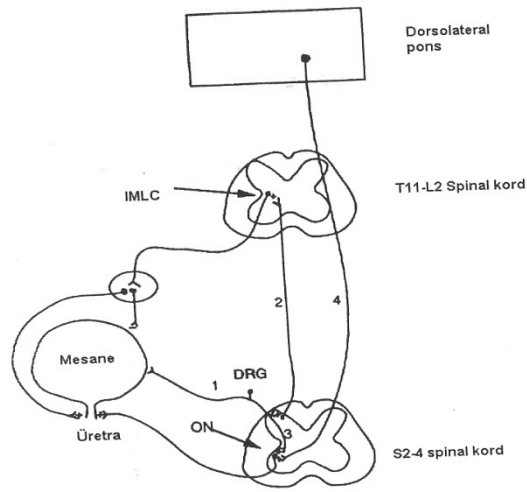


Şekil 4: İşeme Refleksi 1, Mesaneden çıkan afferentler S2-4 spinal kordun dorsal boynuzundaki motor nöronları uyarır. Ek olarak onuff nükleusunda uyararak bu motor nöronlar inhibe edilir. 2, S2-4' den çıkan uyarılar dorsomedial ponsu uyarır. 3, Dorsomedial ponstan çıkan uyarılar S2-4'deki SPN'ü uyararak üretral rezistansın azlaması ve mesanenin kasılmasını sağlar. 4, Dorsomedial ponstan çıkan uyarılar aynı zamanda ON'ü de inhibe ederek üretral rezistansın azalmasına neden olur.(şekil neurophysiology of micturation and continance. Urol. Clin. North Am. , 23(2): 226, 1996' dan alınmıştır.)

2.3. 2 Depolama Refleksleri

Mesanenin dolum esnasında istemsiz kasılmaların önlenmesi ve üretral basıncın maksimal tutulması depolama refleksi oluşturur. Mesane dolarken reseptörlerden çıkan uyarılar pelvik sinir yoluyla sakral spinal kordun dorsal boynuzuna ulaşır. Spinal kordda intersegmenter yol ile torakolumbal korddaki sempatik preganglionik reseptörler uyarılır. Preganglionik sempatik nöronların aktivasyonu hipogastrik sinir yoluyla trigon ve proksimal üretraya ulaşır. Sonuçta çıkış rezistansı artar. Kontinansa supraspinal reflekslerin varlığı tam olarak bilinmemektedir. Fakat dorsolateral ponda idrar depolamayı düzenleyen merkez bulunduğu ortaya konulmuştur, çünkü bu merkezin hasarında üriner inkontinans olmaktadır.

Mesane depolama ve işeme fonksiyonlarını düzenleyen 12 refleks tanımlanmıştır. Tanımlanan 12 refleksten ilk 4'ü idrarın depolanmasından, 5 ve 6 işemenin başlatılmasından, 7-11 mesanenin boşalması için detrusorun kasılmasının devamlılığını sağlamak ve senkronize olarak sfinkterin gevşemesini sağlamaktadır. 12. refleks depolama fazından sorumludur ve işeme hissini geciktirir. Refleks 4 mesanenin dolması esnasında mesane boynu ve trigondaki gerilmenin artması veya proksimal üretraya idrar çıkışı ile aktive olmaktadır. Bu refleksin aktivasyonu çizgili kaslardan oluşan eksternal sfinkterde tonus artışına neden olmaktadır.



Şekil 5: Depolama Refleksi 1, Mesanenin viskoelastik özelliği yanında mesaneden çıkan afferentler S2-4 spinal kordun dorsal boynuzunu uyarır. 2, Buradan çıkan uyarılar T11-L2 IMLC'daki sempatik nöronları uyarır. 3, Mesaneden çıkan afferentler aynı zamanda ON' u uyurarak üretral rezistansın artmasını sağlar. 4, Dorsolateral pons'tan çıkan uyarılar ON'u uyarır. (şekil neurophysiology of micturation and continance. Urol. Clin. North Am. , 23(2): 227, 1996' dan alınmıştır.)

2.4. FİZYOLOJİ

Normal işeme fonksiyonu spinal kanal işeme merkezi, beyin sapı, orta beyin ve yüksek kortikal merkezlerin görev aldığı kompleks dinamik bir işlemdir. Alt üriner sistem, pelvikaliksiyel sistem ve üreterlerle iletilen idrarın depolanma ve

boşaltılmasını koordineli bir şekilde yapan mesane, üretra ve periüretral çizgili kas komponentlerinden oluşur.^{5, 18, 19} Mesane işeme fonksiyonunun primer hedef organıdır. Mesane kası detrusor düz kasıdır. Motor innervasyonu sakral 2-4 den kaynaklanan pelvik splanknik sinir ile sağlanır. Dış (eksternal) üretral sfinkter, anal sfinkter ve pelvik taban kasları pelvik splanknik sinir ile çalışır. Sempatik sinirler lomber 1-2 den gelmektedir. Alt üriner sistemin iki önemli fonksiyonu idrarın depolanması ve boşaltılmasıdır. Depolama sırasında mesane kompliyans özelliği ile ciddi basınç artışı olmaksızın içindeki volüm artışına belli bir kritik noktaya dek uyum sağlar. Kritik intravezikal basınca ulaşıldığında otonom ve somatik sinir sistemi aktive olur, detrusor kontraksiyonları inhibe edilir, üretra kası kasılır. Boşalma fazında mesane kontraksiyonları ile mesane çıkışı gevşer, üretra dilate olur ve düşük dirençle boşalma gerçekleşir. Mesanenin maturasyonu yaşamın ilk 4 yılında önemli aşamalarla tamamlanır. Yenidoğan bebek günde yaklaşık 20 kez inhibe edilemeyen detrusor kontraksiyonları ile işer. Süt çocukluğu döneminde sfinkter ve spinal refleks koordinasyonu gelişmeye başlar, işenen volüm artarken işeme sıklığı azalır. 1-2 yaş arası dönemde mesane doluluğunun algılanması, istemli işemenin başlatılması gerçekleşmeye başlar. 2-4 yaş arasında yeterli sfinkter kontrolü ile birlikte işemenin inhibe edilme yetisi kazanılır. 4 yaşından sonra ise normal işeme işlemi gerçekleşir²⁰. Aynı embriyojenik kökenden (endoderm) kaynaklanan, aynı anatomik bölgede yer alan (pelvis) ve aynı innervasyona sahip olan (sakral pelvik pleksus) genitoüriner ve gastrointestinal sistem aynı yaş dönemlerinde maturasyonlarını tamamlarlar. Bireysel ve kültürel değişkenlikler gözlenebilmekle birlikte sırası ile gündüz barsak kontrolü, gece barsak kontrolü, gündüz işeme kontrolü ve gece işeme kontrolü gerçekleşir. Tuvalet eğitiminin tamamlanma oranları 2 yaşında % 25, 2.5 yaşında % 85 ve 3 yaşında % 98 olarak bildirilmektedir²¹.

2.5. MESANE KONTROLÜNÜN GELİŞİMİ

Çocukluk çağında barsak ve mesane kontrolünün sağlanması öngörülebilmesine rağmen bu mekanizmanın nasıl işlediği tam olarak anlaşılamamıştır. Önce gündüz barsak kontrolünün oluşmasını takiben gece barsak

kontrolü gelişmektedir. Bunu takiben yakın zamanda yine önce gündüz kontrolü ve akabinde gece mesane kontrolü olmaktadır. Bu sürecin ortalama 24 ay ile 4 yaş arasında tamamlanması beklenmektedir.¹⁷

Mesane şekli ve fonksiyonunun gelişiminde en azından üç ayrı olayın gidiş şekli önemlidir.

1. Yeterli rezervuar olarak hizmet etmesi için mesane kapasitesi artmalıdır. Yenidoğan kapasitesi 30-60 ml'dir ve puberteye kadar mesane kapasitesi hemen daima her yıl ortalama 30 ml/yıl artar.
2. İşemenin kararlı bir şekilde başlatılması ve bitirilmesine izin vermesi için periüretal çizgili kas sfinkteri üzerine istemli kontrol olmalıdır. Genellikle 3 yaş civarında bu durum sağlanmaktadır.
3. Detrusor kontraksiyonunu istemli olarak başlatılabilmesi ya da inhibe edilebilmesi için çocukta detrusor kasını kontrol eden spinal refleks üzerindeki direkt irade kontrolü gelişmelidir.

İnfanlarda geleneksel olarak akım koordinasyonunda beyinin pasif rolüyle birlikte işemenin refleksif olduğu düşünülür.1 yaşın altındaki çocuklarda pontin mesensefalik işeme merkezinin kontrolünde saatte bir kez olan kontraksiyonlarla birlikte işeme görülmektedir.³

Yeni çalışmalarda gösterilen ise korteksin bu kontrolden sorumlu olduğudur. Mesane instabilitesi kural olmamakla birlikte çocuk pelvik taban kaslarını kasabilene kadar işeme koordine olarak işlememektedir.²² Yaşı ilerleyen çocukta mesane kapasitesi artmakta ve mesaneyi boşaltabilme yeteneği düzelmektedir. Üç yaşına kadar aralıksız olan bu işeme pratiğinde giderek işeme sıklığı azalmakta ve 4 saatlik gözlemlerde yaklaşık 2 kez işeme görülmektedir.⁹

Tuvalet eğitiminde üç önemli aşama geçilmektedir. Bunlar;

1. Mesane doluluğunu hissetme ve mesane kontraksiyonlarının inhibisyonu
2. Pelvik taban gevşemesi ve mesanenin kasılması

3. İşeme anında sfinkterini kasabilme aşamalarıdır .

Yaşla birlikte azalan işeme sıklığı 6 yaşında yaklaşık günde 5-6 kez olmakta ancak 3-8 kez arasında da değişebilmektedir²³. Bu işeme sayısında ki azalma yaşla birlikte mesane kapasitesinin artmasına ve beslenme alışkanlıklarının değişmesiyle (sıvı gıdalardan daha katı gıdalara geçişle) meydana gelmektedir. Bu saptamalarla mesane kapasitesini hesaplamak için iki tane lineer formül geliştirilmiştir;¹⁸

* 2 yaşından küçük çocuklar için, $(2 \times \text{yaş(yıl)}) + 2 = \text{Mesane Kapasitesi(ounces)}$

** 2 yaşından büyük çocuklar için, $\text{yaş(yıl)} / 2 + 6 = \text{Mesane kapasitesi (ounces)}$

1 US fluid ounces = 29.5735297 ml.

Elde edilen değerler ≈ 30 ile çarpılarak ml cinsinden kapasite hesaplanabilir.

2.6. NORMAL İŞEME SIKLIĞI

Son trimesterde 24 saatte yaklaşık 30 kez işerken, yaşamın ilk yılında yaklaşık 12 kez işeme sıklığı görülür, daha sonra bu sıklık kademeli olarak günde 5 ± 1 ' e kadar düşer.^{18, 24}

İşeme sıklığı referans aralığı 7 yaşında 3-7 kez, 12 yaşında 4-6 kezdir.^{9, 25}

2.7. NORMAL İŞEME BASINÇLARI

Çocuklardaki mesane dinamiği yaşa göre gelişimsel değişiklikler göstermektedir. Detrusor basıncı erkek çocuklarda ortalama 66 cm H₂O ve kızlarda 57 cm H₂O olmak üzere erişkin yaşla benzerlik göstermektedir.²⁶

Yeung ve ark. yaptığı bir çalışmada ise bu değerlerden daha yüksek değerler elde edilmiştir. Erkeklerde 118cm H₂O, kız çocuklarında ise 75 cm H₂O değerleri istatistiksel olarak hesaplanmıştır.

2.8. NORMAL AKIM HIZLARI

Akım hızları çocuklarda yeterince tanımlanmamış olmakla birlikte normal çocuklarda yaşa göre akım hızlarını gösteren nomogramlar yapılan kısıtlı çalışmalarla gösterilmiştir.^{27,28}

Tablo 1 Çocuklarda minimum akım hızları

7-14 yaşlarında kız ve erkek çocuklarında minimum kabul edilebilir akım hızları(100ml ve üzerinde işlemiş sağlıklı çocukların üroflovetri parametrelerine göre)

Yaş	Erkek		Kız	
	Q-max	Q-Ave	Q-max	Q-Ave
7-9	10	3.8	11	3.8
10-11	9.8	4	11.6	4.6
12-14	9.7	4.2	13.8	5.4

Erişkinde olduğu gibi akım hızları açıkça işenen hacime bağlıdır. Yaşa göre normal kapasite akılda tutularak akım hızlarını bu kriterler altında yaklaşık olarak değerlendirilebilir.^{29,30}

2.9. EPİDEMİYOLOJİ

5 yaşında bir çocukta gece inkontinansı sıklığı %15-20 olup, her yıl için %15 spontan iyileşme bildirilmektedir. 15 yaşında gece inkontinansı sıklığı %1-2 ye inmektedir. Gece inkontinansı olan populasyonun % 20-25' i ikincil gece inkontinansıdır. Gündüz inkontinansı sıklığı 3-4 yaşında %15, 6-12 yaşında % 5, 12-18 yaşında %4, 18 yaşın üstünde % 2 olarak bildirilmektedir .³¹

2.10. ETYOLOJİ

İşeme bozukluğu serebral palsi, meningomyelose, gergin kord, spinal tümör, transvers myelit, spinal travma gibi nedenlerle ilişkili nörojenik ya da non-nörojenik (fonksiyonel) olabilir. Fonksiyonel tipin tanısı için tüm nörojenik nedenlerin ekarte edilmesi gerekmektedir. Bu aşamada gizli spinal disrafizm araştırılması büyük önem taşımaktadır. Fonksiyonel işeme bozukluğu genellikle maturasyonel ve davranışsaldır, organik ve genetik sebepler seyrekir.

İşeme Bozukluğunun Sınıflandırılması: (International Children's Continence Society)³²

2.10.1 Hafif Dereceli İşeme Bozukluğu

Islaklık iç çamaşırındadır fakat dış giyisilere çıkmamıştır. Çok sık idrara çıkma, gülme inkontinansı, stress inkontinansı, işeme sonrası damlatma gibi bozukluklar bu gruba girmektedir.

2.10.2 Orta Dereceli İşeme Bozukluğu

Islaklık pantolona veya eteğe çıkararak dışarıdan görünür bir hal almıştır. Tembel mesane, aşırı aktif mesane, disfonksiyonel boşaltım sendromu gibi bozukluklar bu gruba girmektedir.

2.10.3 Ağır Dereceli İşeme Bozukluğu

Islaklık oldukça fazladır ve yerde küçük bir havuzcuk oluşmuştur. Hinman sendromu, Ochoa sendromu (urofasial sendrom), süt çocuğunun geçici ürodinamik bozukluğu gibi durumlar bu guruba dahil olmaktadır.

Üriner inkontinanslı çocuklarda 1. derece ve 2. derece sık görülmektedir. En azından 1-2 ml idrar kaçırma dışarıdan görünür hale gelmektedir. 3. derece seyrek ve gerçek inkontinansı tarif etmektedir.³³

2.11. İNKONTİNANS VE İDRAR YOLU ENFEKSİYONU

ETYOLOJİLERİ

Fonksiyonel bir bozukluk olduğunu düşündüğünüz bir hastalıkta, hastada öncelikle organik patolojiler ekarte edilmelidir (tablo 2). Bundan dolayı kapsamlı sınıflandırma şemalarının yardımıyla bir klinisyen öncelikle öykü, fizik muayene (FM), uygun labaratuvar ve radyolojik çalışmalar yapmalıdır.

İşeme eğitiminin çocuğun gelişiminde bir milad olduğu düşünülünce bu durumda safhada olacak gecikmelerin çocuğun psikolojik, sosyal ve fizyolojik açıdan etkilemesine şaşırılmamak gerekmektedir.

İrritatif işeme semptomları kimyasal iritasyon, reküren İYE ve konstipasyonun neden olduğu eksternal sfinkterde merkezi inhibisyon olmaksızın, uygunsuz kontraksiyonlara yol açmaktadır.

Tablo 2. Enfeksiyon ve İnkontinansın ABC'si ¹⁷

Enfeksiyon ve İnkontinansın ABC'si	
<u>Anatomik Konjenital</u> Ektopik üreter Epispadias Posterior üretral valv Ürogenital sinus Veziköüretral reflü Vajinal İşeme	<u>Edinilmiş Hastalıklar</u> Labial adezyon Tümör Travmatik
<u>Davranışsal</u> Dikkat bozukluğu Cinsel suistimal Stress Tuvaletten kaçınma	<u>Santral Sinir Sistemi/Nörolojik</u> Serebral palsi Epilepsi Multipl sklerozis Myelodisplazi Siringomiyeli Tethered kord
<u>Gelişimsel</u> Gülme inkontinansı Primer nokturnal enurezis Urge sendromu	<u>Endokrin/Renal</u> Kronik böbrek hastalığı Diabetes insipidus Diabetes mellitus
<u>Fonksiyonel</u> İşeme bozukluğu Enkoprezis/Konstipasyon Hinman sendromu	<u>Genetik</u> Ochoa sendromu Williams sendromu
<u>Alışkanlıklar</u> Az sıklıkta işeme Tuvalet alışkanlığı	<u>Enfektif/İrritatif</u> Yabancı cisim Hiperkalsüri İnterstisyel sistit Kıl kurdu (parazit) Üretrit İYE Vulvovajinitis

2.12. VEZİKOÜRETERAL REFLÜ VE İŞEME DİSFONKSİYONU İLİŞKİSİ

İdrar yolu infeksiyonunda olduğu gibi işeme bozukluğu ve vezikoüreteral reflü ilişkisi de iyi bilinmektedir. Nörolojik muayenesi normal, ürodinami ile gösterilmiş inhibe edilemeyen mesane kontraksiyonları olan çocuklarda vezikoüreteral reflü sıklığını % 50 olarak bildirilmiştir.³⁴ Ürodinamide dissinerjik bulgular olan çocukların % 50'sinde, mesane instabilitesi olan çocukların % 24'ünde, normal ürodinamik bulguları olan çocukların ise % 8'inde vezikoüreteral reflü saptandığı bildirilmiştir.³⁵ Artmış intravezikal basınç reflüyü uyarmaktadır. Araştırmacılar reflülü çocukların büyük çoğunluğunda detrusor instabilitesi ve işeme bozukluğu hikayesi saptamışlardır.^{34, 36} Sıklıkla işeme bozukluğu saptanmadan önce İYE araştırılırken reflü saptanmaktadır. Şu durumda reflüyle işeme bozukluğu arasındaki birlikteliği saptamada en önemli nokta hastanın öyküsü alınırken işeme alışkanlıkları üzerine odaklanılmasıdır. Birçok vakada reflü işeme bozukluğunun tedavisini takiben cerrahiye gerek kalmadan düzelmektedir.^{17, 37, 38} Ancak tekrarlayan infeksiyonlar cerrahi onarımı tetikleyebilir.³⁶ Teorik olarak cerrahi tedavinin işeme problemine etki etmesi beklenmemesine rağmen cerrahi sonrası artmış detrusor basıncını azalttığı gözlenmiştir³⁹. Oysa endoskopik antireflü ameliyatları sonrası benzer hastalarda tercih edililen bir tedavi yöntemi olmamıştır⁴⁰.

2.13. İŞEME BOZUKLUĞU VE İDRAR YOLU ENFEKSİYONU İLİŞKİSİ

İşeme bozukluğu ve idrar yolu infeksiyonu ilişkisi iki mekanizma ile açıklanmaktadır. İlki sık, inhibe edilemeyen mesane kontraksiyonları ve eşlik eden dış üretra sfinkter kontraksiyonları nedeni ile postmiksiyonel rezidünün artmasıdır.^{11,}
⁴¹ Mesanede idrar kalmasının idrar yolu infeksiyonu ile yakın ilişkisi bilinmektedir. İkinci önemli mekanizma ise inhibe edilemeyen kontraksiyonlar ile intravezikal

basıncın yükselmesi ve aşın mesane distansiyonu ile mesane epitelinin lokal savunma mekanizmalarının bozularak mikroorganizma kolonizasyonunun artmasıdır.^{42, 43} İşeme bozukluğu ile tekrarlayan idrar yolu infeksiyonu arasında ilişki çalışmalarla gösterilmiştir. Tekrarlayan idrar yolu infeksiyonu nedeni ile izlenen, nörolojik muayenesi normal çocuklarda inhibe edilemeyen mesane kontraksiyonları saptandığı bildirilmiştir.³⁴

2.14. İŞEME BOZUKLUĞU DEĞERLENDİRMEDE GENEL BİLGİLER

İşeme bozukluğunu değerlendirme ayrıntılı bir öykü alınması ile başlar. Öyküde tuvalet eğitim yaşı, işeme paterni özellikle idrar akımı, miktarı, seyrek idrar, sıkışma, damlatma, yeterli boşaltmama, idrarı tutmaya çalışırken bacakların çaprazlanması ve hafif öne eğilme ile karakterize özel hareket (Vincent Reveransı), dışkılama paterni (kabızlık, Enkoprezis), ailede enürezis, idrar yolu infeksiyonu mutlaka sorgulanmalıdır. İşeme sıklığının ve miktarının değerlendirilmesi için 3 günlük işeme takvimi tutulması faydalıdır. Tuvalete gitme sıklığı, işenen idrar miktarı, sıkışma, kaçırma, damlatma olup olmadığı, kabızlık, enkoprezis bu şekilde tarafsız olarak değerlendirilmeye çalışılır. Günlük sıvı alımı miktarı ve gün içinde dağılımı, günlük idrar miktarı ölçülmelidir. Diyet lif içeriği gözden geçirilmelidir.⁴⁴

Fizik muayenede gizli nörolojik hastalıkların tanınması önemlidir. Sırt ve gluteal bölge (nevus, lipom, dermal sinus, kıl, gamze), genital bölge ve perine labial yapışıklık, meatal stenoz ve cinsel istismar bulguları açısından mutlaka değerlendirilmelidir. Glob vesikal ve dolu barsaklar karında kitle olarak fark edilebilir. Yürümenin değerlendirilmesi, alt ekstremitelerin refleksleri, kas gücü, simetri ve şekil açısından, anal sfinkter tonusunun ve bulbokavernöz refleksin mutlaka muayene edilmesi gerekmektedir. L1 - S3-4 duyu ve motor fonksiyonlarına bakılmalıdır. Laboratuvar incelemeleri iki basamakta ele alınabilir. Birinci basamak incelemeler olan tam idrar tahlili, idrar kültürü, serum üre, kreatinin, elektrolitler, glukoz, üriner ultrasonografi tüm hastalarda değerlendirilmelidir. İdrar kültürü, böbrek fonksiyon testleri, elektrolitler idrar yolu infeksiyonu, kronik böbrek

yetersizliği, diabetes insipidus ayırıcı tanısında yardımcı olabilir. Renal ve mesane ultrasonografisi alt ve üst sistemin non-invaziv olarak değerlendirilmesine, işeme sonrası rezidü varlığının incelenmesine olanak sağlamaktadır.⁴⁴

İkinci basamak incelemeler olan işeme sistoüretrografisi, DMSA, spinal MR, ürodinami, üroflow ise hastanın klinik durumu ve birinci basamak incelemelerin sonucuna göre karar verilerek planlanabilir.

2.15. YENİ TERMİNOLOJİ VE DURUMLAR (ICCS'nin 2005 AÜS fonksiyonu terminoloji standardizasyon raporuna göre düzenlenmiştir)

2.15.1 ENÜREZİS

Noktürnal inkontinans ile eş anlamlı olarak kullanılmıştır. Uykuda meydana gelen inkontinansı tanımlar. Enürezis hem bir semptom olarak karşımıza çıkmakta hem de hastalığı tanımlamaktadır.

Altgruplar: Enüretik çocukların kormorbidite, tedavi yanıtı ve patogenez açısından farklılık gösterdiğinin anlaşılması ile çeşitli alt gruplar ve stratejiler geliştirilmiştir. Bu stratejilerin klinik açıdan etkin olup olmadığı henüz açıklık kazanmamıştır ve bu nedenle ICCS aşağıda verilen istisnalar dışında bunun için kılavuzlar oluşturmamış ve oluşturmayacağını raporlarında beyan etmiştir.

AÜS semptomlarının eşlik ettiği enüretik çocuklarla bu semptomların eşlik etmediği çocuklar arasında klinik, terapotik ve patogenetik farklılıklar olduğu konusunda bir çok kanita dayalı yayın mevcuttur. Bu nedenle monosemptomatik ve non-monosemptomatik çocukların ayrımının yapılması esastır. Daha önce yapılan ayrımlarda AÜS semptomlarına yer verilmeyip sadece gündüz inkontinansının

varlığı-yokluğu esas alınarak yapıldığından yeterli geçerliliğe sahip değildi. Enürezis ile ilgili yeni sınıflandırmalar tüm otoritelerin birbirini takip eden çeşitli çalışmaları sonucunda yayınlanmaktadır. Monosemptomatik enürezis; AÜSS semptomları olmadan (noktüri hariç), daha önce mesane disfonksiyon öyküsü bulunmayan hastalar için kullanılmaktadır. Bunun dışında kalan hastalar nonmonosemptomatik enürezis terimi ile tanımlanmaktadır. AÜSS semptomları artmış-azalmış işeme sıklığı, inkontinans, urgency, hesitensi, kasılma, zayıf akım, kesik kesik işeme, tutma manevraları, tam boşalmama hissi, işeme sonrası damlama ve genital veya alt üriner sistem ağrısı olarak tanımlanmıştır.

Ayrıca önceki ICCS raporundan farklı olarak non monosemptomatik sınıflamada yer almalarına rağmen gündüz inkontinansının da eşlik ettiği yatak ıslatan çocuklar halen enürezis (veya nokturnal inkontinans) olarak değerlendirilir. Sadece enürezis esas alınarak sınıflandırmalar yapılmış olsaydı 6 ay kuru kalan çocuklar sekonder enürezis olarak tanımlanabilecekti. Aksi takdirde bu çocuklar primer enürezis terimi ile tanımlanacaklardı.

2.15.2 GÜNDÜZ DURUMLARI

Gündüz inkontinansının ana semptom olarak kabul edildiği sınıflandırmalar, enürezisin esas alındığı sınıflandırmalara göre daha dolaylı bir tanımlamanın ortaya çıkmasına neden olur. Borderline vakaların patogenezi, sık görülmelerine rağmen tam olarak açıklanamamıştır.

Bu vakalar ilerleyici bir geçiş sürecine sahiptir. Örneğin sıkışma inkontinansı ile başlayıp işeme disfonksiyonu ve işemenin ertelenmesine kadar ilerleyen ve bunun sonunda azalmış aktiviteli mesane gelişimi ile karşımıza çıkan olgular mevcuttur.

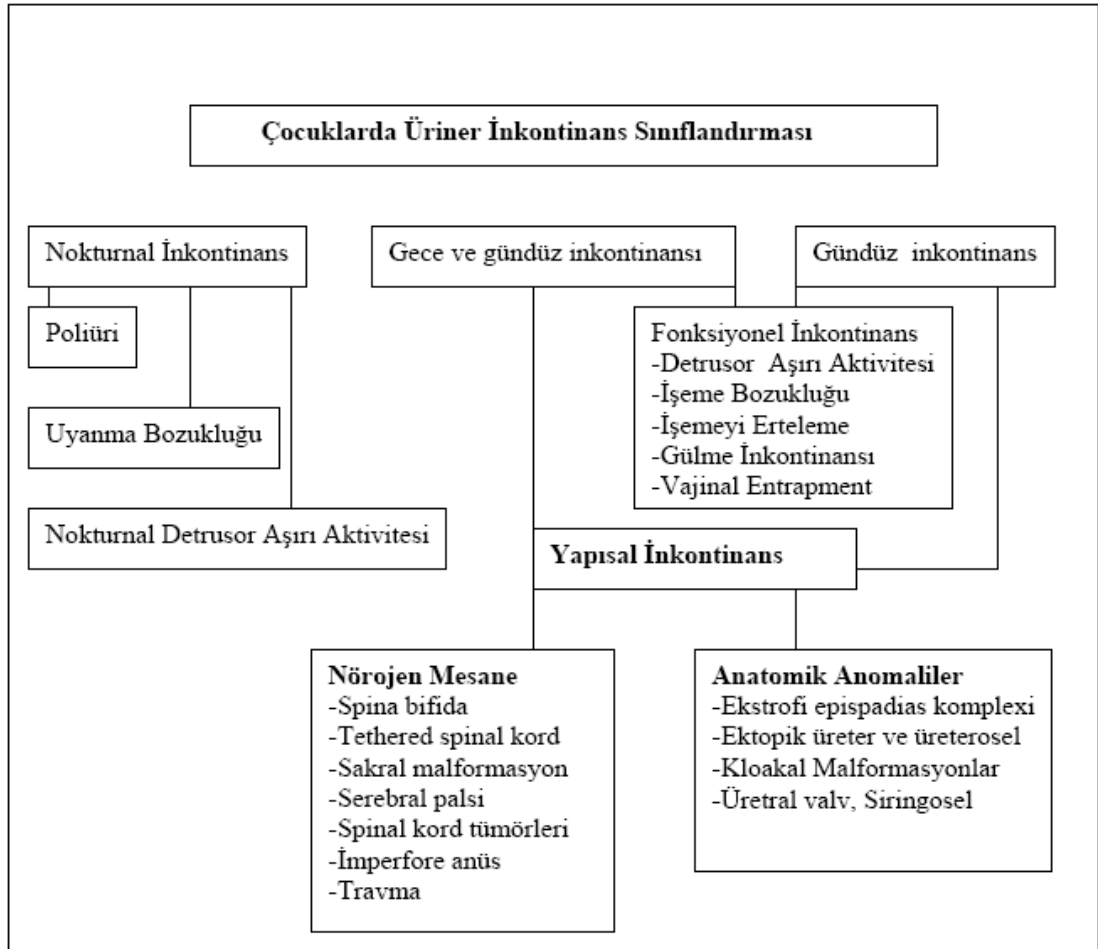
Bu karışıklığın ortadan kalkması için daha geniş çapta patogenetik ve klinik çalışmaların yapılması daha net tanımların ortaya çıkmasını sağlayacaktır. ICCS' nin klinisyenlere hasta takibi için önerileri aşağıdaki 4 parametrenin değerlendirilmesi ve kaydedilmesi şeklindedir.

Bu parametreler;

1. İnkontinans (varlığı-yokluğu, semptom sıklığı)
2. İşeme Sıklığı
3. İşenen Hacim
4. Sıvı Alımı

Bu parametrelerin değerlendirilmesi hastaların aşağıda listelenen semptomlara göre sınıflandırılmasından daha önemlidir.

Tablo 3 Çocuklarda Üriner İnkontinans Sınıflandırması



Aşırı Aktif Mesane, Sıkışma İnkontinansı

Erişkin Üroloji Komiteleri ‘mesane instabilitesi’ teriminin kullanılmaması konusunda hemfikirdir.^{45, 46} Bu terim yerine aşırı aktif mesane teriminin kullanılması önerilmektedir. Mesanenin over aktivitesi urgency ile direkt bağlantılıdır. Bu semptomla gelen hastaların mesanesinin yüksek aktiviteli olduğu söylenebilir. Sık inkontinans, artmış işeme sıklığı over-aktif mesane semptomlarıdır fakat bu semptomlar olmaksızın da over-aktif mesane gelişebilir. Artmış işeme sıklığının over-aktif mesane hastalığı için kesin semptom olarak kabul edilmemesinin nedeni klinik ve patojenik bir kanıtın olmaması halinde aşırı sıvı alımına bağlı olarak da gelişebilmesidir. Over-aktif mesaneli çocuklarda genelde detrusor yüksek aktivitesi mevcuttur. Ancak kesin tanı için sistometrik değerlendirme gerekmektedir. Sıkışma inkontinansının basit tanımı idrar kaçırmaya urgencynin eşlik etmesidir. Bu terim birçok over-aktif mesaneli çocuk için kullanılabilir. Çocuk sık işeme ihtiyacına makaslama gibi manevralarla karşı koymaya çalışır.⁴⁷ EMG de tüm pelvik taban kaslarının kasıldığı gösterilmiştir. Detrusor kontraksiyonlarının amplitüdü arttıkça mesane basıncı da çok artar. İdrar kaçırmaya genellikle hafiftir, sıklıkla iç çamaşırını ıslatma şeklindedir. Nokturnal enürezis eş zamanlı birliktelik gösterebilir. Bunlar sık işeyen çocuklardır ve bazıları kontraksiyonlar sırasında suprapubik ve perineal ağrı duyarlar.⁴⁸ Semptom ve bulgular uninhibe detrusor kasılmaların yarattığı şiddeti intravezikal basınç artışlarına, pelvik tabanın istemli kasılmalarla karşı koymaya çalışması sonucu ortaya çıkar. Bu çocukların mesanelerinin fonksiyonel kapasiteleri yaşlarına göre azalmıştır. Tedavide mesane eğitimi ve olumlu geribildirim çok önemlidir. Sıkışma duyusu erken fazında idrarı tutmaya yardımcı manevralar değil, santral inhibisyon ile olayı durdurmak önemlidir. İYE eşlik edenlere profilaksi yapılmalıdır. Detrusor aktivitesini azaltmak için antikolinergik tedavi verilebilir.

Ertelenmiş İşeme

Gündüz inkontinansı olan çocuklar bunun sıklaşması halinde işemeyi ertelemek için tutma manevraları yaparlar. Bu hastalara tanı koyarken iyi bir gözlemin yanında psikolojik komorbidite ve davranışsal bozuklukların da eşlik edebileceği gözönünde tutulmalıdır.

Azalmış Aktiviteli Mesane

Eskiden tembel mesane terimi kullanılırken günümüzde düşük aktiviteli mesane terimi kullanılmaktadır. Bu terim işeme sıklığı az olan çocuklarda işemeyi başlatma, sürdürme ve tamamlama için abdominal basıncın artırılması durumunda kullanılmaktadır, örneğin karın kaslarını kasma. Bu çocuklarda yapılan üroflow değerlendirmesinde kesik kesik akım eğrisi görülür. Bu durumda tanıyı kesinleştirmek için invaziv ürodinamik girişimler gerekmektedir. Bu durum uzun zaman fraksiyone işemenin sonucudur. Bu çocuklar detrusor kontraksiyonları nerdeyse olmadığı için sık işemezler ve işediklerinde de mesanelerini tam boşaltamazlar. Büyük miktarda rezüdüel idrarla birlikte İYE'ları sık görülür.

Diskfonksiyonel işeme

İşeme disfonksiyonu olan çocuklar, işeme süresince üretral sfinkteri kasarlar. Bu terim üroflow ölçümlerinde staccato paterni izlenmedikçe veya invaziv ürodinamik araştırmalarla teyit edilmedikçe kullanılmaz. Bu terim sadece işeme fazındaki malfonksiyonu kapsamaktadır. Depolama fazı için asla kullanılamaz.

İşeme disfonksiyonu ve depolama semptomlarının bir arada görülmesi çocuklarda mümkündür (örneğin inkontinans).

Obstrüksiyon

Mekanik veya fonksiyonel, statik veya fazik nedenlerden ötürü idrar çıkışının engellenmesidir. Artmış detrusor basıncı ve azalmış idrar akım hızı ile karakterizedir.

Stres İnkontinans

İntraabdominal basıncın herhangi bir nedenle artması halinde az miktarda idrar inkontinansının ortaya çıkmasıdır. Stres inkontinansının nörolojik olarak normal olan çocuklardan, işemeyi erteleyen çocuklardan (tuvalete gitmek için zaman ayırmayan) ve overaktif mesanesi olan çocuklardan ayırıcı tanısı yapılmalıdır.

Vajinal Reflü

Prepubertal dönemdeki kız çocuklarında normal işemeden on dakika sonra orta miktarda inkontinansın gelişmesine vajinal reflü denir. Alt üriner sistem semptomları ile bir ilişkisi yoktur. Vajina alt kısmında idrar birikmesi nedeni ile inkomplet mesane boşalmasıyla birlikte ayağa kalkınca kaçırma meydana gelmekte ve hasta tekrar işeme ihtiyacı duymaktadır. İşeme sırasında ki pozisyon bozukluğu ile ilişkilidir. Genellikle şişman kız çocuklarında görülmektedir. Sıklıkla bu hastalar perinelerini irrite edecek şekilde temizlik yapmaktadırlar. Bacaklarına işeme şikayeti olan çocuklarda vajinal reflüden şüphelenilmelidir. Ayrıca labial füzyon fizik muayene sırasında dışlanmalıdır. Bu çocuklara bacaklarını açarak işemeleri önerilmesi faydalı olmaktadır.

Gülme inkontinansı

Özellikle gülme esnasında ve gülme sonrasında inkontinansın geliştiği nadir bir sendromdur. Çocuk gülmedikçe mesane fonksiyonu normaldir. Bu durum inkontinansın sık görüldüğü over aktif mesane, işeme ertelenmesi veya azalmış aktiviteli mesanenin taşma inkontinansından ayrılması zordur. Bu vakalarda gülme inkontinansı terimi kullanılmamalıdır. Kız çocuklarda kıkırdama ya da kahkaha sırasında ortaya çıkan idrar kaçırma durumudur. Çok eskiden enürezis risoria olarak adlandırılmıştır. Sıklığı % 8-10 olarak bildirilmektedir.^{31, 49} Erişkin döneme dek devam edebilir. Glahn ve arkadaşlarının 99 öğrenci hemşire üzerinde yaptıkları bir anket çalışmasında % 25 inin yaşamın bir döneminde gülme inkontinansı yaşadığı, % 10 vakada ise 20 yaşından sonra devam ettiği bildirilmiştir. Stres inkontinansından farkı kahkaha sırasında mesanedeki idrarın tümünün boşalması ile sonlanmasıdır. Tedavide antikolinergik ilaçlar ya da sempatomimetikler kullanılabilir.

2.16. İŞEME BOZUKLUĞU İLE İLİŞKİLİ DİĞER EK DURUMLAR

2.16.1 Hinman Sendromu

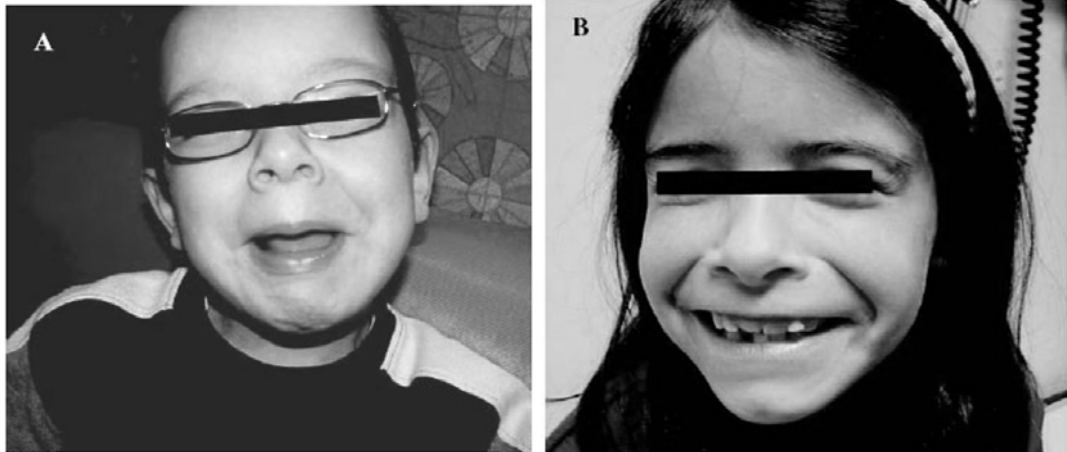
Hinman tarafından 1973'te tarif edilen işeme bozukluğunun en ağır formudur.⁵⁰ İşeme sırasında dış üretra sfinkterinin uygunsuz olarak istemli kasılması detrusor aşırı aktivitesi, takiben detrusor-sfinkter dissinerjisi (DSD) ve takiben detrusor dekompanzasyonu ile karakterizedir. Erkek çocukları daha sık etkileyen edinsel işeme bozukluğu tablosudur. Nörolojik bulgu olmamasına karşın nörojenik mesane bulguları vardır. Non-nörojenik nörojen mesane olarak da adlandırılır. Radyolojik olarak kalın, trabeküle mesane duvarı, VUR ve reflü nefropatisi gösterilebilir. Fonksiyonel üriner obstrüksiyon, idrar yolu infeksiyonu, myojenik mesane yetersizliği, hidronefroz ve böbrek yetersizliğine ilerleyebilir. Düzenli işeme ile üst üriner sistemin olumsuz etkilenmesi önlenmelidir. Bazı olgularda temiz aralıklı kateterizasyon gerekebilir. Psikolojik olarak "Kişilik

Problemleri” olası etyoloji olarak tanımlanmıştır. Predispozisyon yaratması olası psikolojik faktörler mutlaka değerlendirilmelidir.

Mevcut imbalansı düzeltmeden yapılan cerrahiler önemli komplikasyonlara yol açmaktadır.⁵⁰

2.16.2 Ochoa Sendromu

Urofasial sendrom olarak da adlandırılır. Kromozom 10q 23-q24 de lokalize edilmiştir.⁵¹ Hinman sendromu kliniği ile birlikte özel bir yüz şekli vardır. Bu çocuklar gülümsediklerinde yüzlerinde ağlıyormuş izlenimi alınır. Tedavide Hinman sendromundaki yaklaşım uygulanmalıdır.⁵¹



2.17. KOMORBİDİTE

ICCS, AÜSS’ı dışında komorbidite ile ilgili tanımlama ve terminoloji hakkında herhangi bir öneride bulunmamaktadır. Komorbidite ile ilgili klinisyenlerin kullanacağı bir liste hazırlanmıştır:

1. Konstipasyon ve enkoprezis

2. Üriner sistem enfeksiyonu
3. Asemptomatik bakteriüri
4. Vezikoüreteral reflü
5. Nöropsikiyatrik durumlar (ADHD ve Obsesif-kompulsif bozukluk ve.)
6. Mental retardasyon
7. Uyku bozuklukları (uyku apneleri, parasomnialar)

2.18. SEMPTOMLAR

(ICCS'nin 2005 AÜS fonksiyonu terminoloji standardizasyon raporuna göre düzenlenmiştir)

Semptomatoloji mesane fonksiyonunun depolama ve işeme fazlarına göre sınıflandırılmıştır.

Buna göre;

2.18.1 DEPOLAMA FAZI SEMPTOMLARI

Azalmış veya artmış işeme sıklığı

Normal işeme sıklığı bir günde 5-7 arasındadır.⁹ Eğer sıklık ≥ 8 ise artmış gündüz sıklığından bahsedilirken ≤ 4 ise azalmış gündüz sıklığından bahsedilmektedir.

Genellikle ilk başvuruda işeme sıklığı ile ilgili veriler objektif olmamakta dolayısıyla bu verileri gerçekçi ve kanıta dayalı olarak oluşturulabilmesi için işeme günlüğü çocuğun gözlenmesi ile doldurularak elde edilmelidir. Çok sık idrara çıkma genellikle 3-8 yaş arası çocuklarda görülen günde 30 keze varan 10-20 dakika ara ile acil idrar yapma ihtiyacıdır. Bu çocuklarda dizüri yoktur ve nadiren gündüz idrar

kaçırırlar. Uyuduklarında uyandırılmaları güç olmakla birlikte yataklarını da ıslatmazlar. İYE ekarte edilmelidir. Bu durum kendini sınırlandırır, stress ile ilişkili olduğuna inanılır³⁴. Tedavide işeme önerileri, çocuğun olumlu davranışını destekleyici yaklaşım önerilmelidir. Yeni bir çalışmada streptokok infeksiyonunun bazı çocuklarda davranışsal ve pediatrik otoimmün nöropsikiyatrik bozuklukla birlikteliği önerilmiştir.⁵²

İnkontinans

İdrar kaçırmanın kontrol edilememesidir. Devamlı veya aralıklı olabilir.

Devamlı İnkontinans:

Herzaman idrar kaçırma halini tanımlar. İşemenin korteks üzerinden gerçekleştiği infant dönemi bile dahil olmak üzere çocukluk çağında tüm yaş gruplarına uygulanabilir.

Aralıklı İnkontinans:

Küçük veya büyük hacimlerle aralıklı olarak idrar kaçırmayı tarifler. Diurnal veya nokturnal veya herikisinin de görüldüğü gruplara ayrılabilir. En az 5 yaşındaki çocuklara uygulanabilir.

Nokturnal inkontinans ya da enürezis uykuda idrar kaçırma demektir. Gündüz idrar kaçırmanın olmadığı grubu temsil eder.

Urgency

Ansızın ve beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan hemen işeme ihtiyacıdır. Sıklıkla anksiyeteye yol açan bu durum çocukluk çağına özgü olmamakla birlikte mesane kontrolünün gelişmediği ilk 5 yıl için bu semptom geçerli değildir. Sıkışma inkontinansı ile ayrımının yapılması doğru yönelim ve dökümantasyon açısından önem arz etmektedir.

Noktüri

İşeme hissi ile çocuğun uyanmasıdır. İlk 5 yıldan sonra uygulanabilir bir tanımlama olmakla birlikte normalde okul çağı çocuklarda yaygın bir durumdur. Bu nedenle gerekli olmadıkça AÜS malfonksiyonunu işaret eden bir semptom olarak değerlendirilmemelidir.

2.18.2 İŞEME FAZI SEMPTOMLARI

İşeme sırasında oluşan ağrı “diğer semptomlar” başlığı altında incelenmektedir. İdrarda çatallanma veya püskürtme erişkinlerde idrar akım şeklini tanımlamada kullanılan terimlerdir. Çocuklarda bu terimler meatal stenozlu sünnetli vakalar dışında çok nadir kullanılmaktadır.

Hesitensi

İşemeyi başlatmada güçlük veya çocuklarda işemeyi başlatmadan önce bekleme durumu olarak tanımlanmaktadır. Bu terim mesane kontrolünün var olduğu durumlarda veya 5 yaşından büyük çocuklar için kullanılmaktadır.

İkınma

Çocuklarda işemeyi başlatma ve sürdürme sırasında abdominal basıncın araştırılması için ikınma anlamında kullanılmaktadır. Bu semptom tüm yaş gruplarında gözlenebilmektedir.

Zayıf Akım

İdrarın çıkışı sırasında zayıf ejeksiyonu tanımlamak için kullanılır. İnfant döneminden itibaren tüm yaş gruplarında semptom olarak ortaya çıkabilir.

Kesik Kesik İşeme

İdrar akışının devamlı olmaması ve işeme esnasında püskürme şeklinde akımı tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu semptom tüm yaş gruplarında tanımlanabilmektedir fakat çocukluk çağında 3 yaşından sonra kasılmanın eşlik etmediği durumlarda kabul görmektedir.

2.18.3 DİĞER SEMPTOMLAR

İnkontinansı engellemeye yönelik kontrol manevraları

Bu manevralar işemeyi erteleme/engelleme veya sıkışma hissini baskılama amacıyla yapılan dışarıdan gözlenebilir hareketlerdir. Çocuklar bu hareketleri bilinçli veya farkında olmadan istemsiz olarak gerçekleştirmektedir. Manevralar genel olarak ayak başparmağı üzerinde durma, bacaklarını çapraz yaparak üretrayı sıkıştırmak(vincent reveransı), çömelerek topuğunu perineye bastırmak şeklinde sıralanabilir. Bu değerlendirme ve bulgular mesane kontrolünü sağlamış veya 5 yaş üzerindeki çocuklara uygulanır.

Tam olarak boşalmama hissi/inkomplet boşalma hissi

Bu semptom hastadan hastaya değişkenlik gösterebilir ve küçük çocuklar tarafından tam olarak ifade edilemeyebilir.

İşeme sonrası damlama

Çocuklar bu semptomu işeme sonrası istemsiz olarak sızdırma şeklinde tanımlamaktadır. Bu değerlendirme ve bulgular mesane kontrolünü sağlamış veya 5 yaş üzerindeki çocuklara uygulanır. Bazen de vaginal reflü inkontinans şeklinde

semptom verebilmesi nedeniyle karışıklığa neden olabilir. İyice sorgulanmalı ve gerekli fizik muayene tamamlanmalıdır.

Genital ve AÜS Ağrısı

Pratikte çocukluk döneminde genital veya AÜS ağrıları tam olarak lokalize edilemediğinden bu semptomun hasta tarafından tanımlanması zordur.

2.19. BULGULAR

2.19.1 İşenen Hacim ile İlişkili Bulgular

ICS ve ICCS işenen hacim terimi yerine fonksiyonel mesane kapasitesi teriminin kullanımını önermiştir. Ancak bu kelimeler normal şartlar altında çok fazla değişkenlik göstermektedir. Bu durumu anatomik terimlerle tam olarak yansıtmak mümkün değildir. Bunun için standart bir terim olan “beklenen mesane kapasitesi (BMK) ” kullanılmaktadır.

BMK $[30 + (\text{yaş}(\text{yıl}) \times 30)]\text{ml}$ formülü ile tahmin edilebilmektedir.

BMK, maksimum işenen hacim ile karşılaştırılarak mesane günlüğüne kaydedilir. Eğer biliniyorsa rezidü idrar miktarı da bu kayıta yer alır. Maksimum işenen hacim yüksek veya düşük olarak veya BMK'nın %65' inin altında veya %150' sinin üstünde olarak tanımlanır.

2.19.2 Rezidüel İdrar

İşmeden hemen sonra mesanede kalan idrar miktarıdır. Bu terim tüm yaş gruplarında kullanılabilir. Yukarıda da bahsedildiği gibi normal residü idrar hacmi sıfırdır; tekrarlayan ölçümlerde 20 ml ve üzeri rezidü idrar patolojik olarak değerlendirilir ve 0-20 arası ise “ara zon” olarak tanımlanır.

2.19.3 İdrar Çıkışı ile İlgili Bulgular

Çocuklarda normal idrar çıkışını tanımlamak, kişiden kişiye değişkenlik göstermesi ve geniş çaplı araştırmaların olmaması nedeniyle çok zordur. Poliüri 24 saatte 2 L / m² olarak tanımlanmaktadır. Çocukluk çağındaki tüm yaş gruplarında kullanılabilir. Gece işeme sayısı hesaplanırken uyumadan önceki son idrar dahil edilmezken sabahki ilk idrar dahil edilmektedir. Enüretik çocuklarda idrar hacmi bezlerin toplanması ve ağırlıklarının ölçülmesiyle hesaplanır. Noktrunal poliüri terimi genel olarak noktrunal enürezisi olan çocuklar için kullanılır ve BMK'nın %130'u kadar artması şeklinde tanımlanır. Noktrunal poliüri bu tanımlamaya göre noktüri veya enürezis ile sonuçlanır. Bu konuda önerilen çocukları poliürik veya nonpoliürik olarak ayırmaktansa, noktürnal idrar çıkışı ve BMK'nın değerlendirilmesi veya birbirlerine oranının hesaplanması önerilmektedir.

2.20. TANIDA KULLANILAN ARAÇLAR

Mesane günlükleri, işeme gözlemi ve daha ileri ürodinamik inceleme yöntemleri tanıya yardımcı araçları oluşturmaktadır. Tablo 4' te bu teknikler özetlenmiştir. Ayrıca anketler yardımı ile çocuklar psikiyatrik ve psikolojik yönden değerlendirilmektedir. Ürodinamik incelemeler ICS standartlarına bağlı kalınarak tanımlanmıştır.

Tablo 4 Tanıda Kullanılan Araçlar

Yöntem	Yaş	Veri
Mesane günlüğü	5 yaşından sonra	İşenen hacim İşeme sıklığı İdrar çıkışı Semptom sıklığı Diğer veriler(tablo 5)
Akım+rezidü	5 yaşından sonra	İşenen hacim Eğri şekli İdrar akım hızı Rezidü idrar
Sistometri	Tüm yaşlar	Detrusor basıncı ve aktivitesi Sistometrik mesane Kapasite/komplians Sfinkter kompetansı ve aktivite Diğer veriler.
4 saatlik işeme gözlemi	İnfant	İşenen hacim İşeme sıklığı Rezidü idrar Semptomların gözlenmesi

2.20.1 İşeme Günlüğü

İşemenin ve mesane ilişkili semptomların çocukluk çağında ev ortamında kayda geçmesi kullanılacak en iyi yöntemdir. Birbirinden farklı protokollerde mesane günlüğünün içeriği konusunda farklı görüşler mevcuttur. Bu raporda iyi bir araştırma için gereken tüm verilerin içinde bulunduğu bir günlük şekli tablo 5’te mevcuttur. Bu rapordaki gibi daha kapsamlı günlüklerin tedavi takibinde de kullanımı, sıklık-hacim kayıtlarının tutulması ile mümkündür.

Tablo 5 İşeme Günlüğü

Veriler	Kayıt süreci*	Bilgi
İşeme süresi ve hacmi	Minimum 48 saat (nokturnal hacimler dahil)	İşeme sıklığı: Gündüz idrar çıkışı (yok/az miktarda inkontinans/pet testi ile miktar) 24 saatlik idrar çıkışı: enürezis yok/enürezis hacmi Ortalama işenen hacim Maksimum işenen hacim
Nokturnal epizod	14 gece	Nokturnal sıklık
Gündüz inkontinans	14 gün	İnkontinans sıklığı
Enürezis	14 gece	Enürezis şiddetli
Enürezis idrar hacmi**	7 gece	Nokturnal poliüri var/yok
Diğer semptomları AÜS	14 gün	Semptom sıklığı
Sıvı alımı:hacim, zaman, sıvı niteliği***	Minimum 48 saat	24 saatlik sıvı alımı, sıvı alış şekli
Uyku zamanı, uyanma zamanı****	14 gün	Yatakta geçen süre
Barsak hareketleri*****	14 gün	Defekasyon sıklığı
Enkopresis*****	14 gün	Enkopresis sıklığı

* Bilimsel yöntemlerle uyumlu olarak hastanın katılım için rıza göstermemesi veya çalışmanın yarıda kalma riski söz konusu olmaksızın pratikte tedaviye uyumun en iyi olduğu süreç şeklini tanımlar.

** Bezlerin veya yatak çamaşırının tartılması ile enürezis miktarı tahmini olarak saptanabilir veya idrar çıkış miktarı önem arzetmiyorsa ölçüm yapılmayabilir.

*** İdrar çıkışının tam olarak değerlendirilebilmesi için sıvı alımının hesaplanması gerekir.(idrar çıkışı=sıvı alımı – terleme ve hissedimeyen kayıplar)

**** Taveye edilmektedir ama mecburi değildir.

***** Konstipasyon ve/veya enkoprezis durumunda değerlendirilir.

Bez testi çamaşır altına yerleştirilen emici petlerin ağırlığının tekrarlayan ölçümleri ile yapılır ve inkontinansla kaybedilen idrar miktarının değerlendirilmesinde kullanılır. Bu yöntem 5 yaş ve altındaki çocuklar için önerilmektedir. Pediatrik vakalarda nadir kullanılmasına rağmen mesane günlüğü içinde de yer almaktadır. Enürezis ile kaybedilen idrar hacmi bebek bezi ağırlığının takibi ile daha ileri düzeyde saptanabilir.

2.20.2 Üroflow Değerlendirilmesi:

İdrar akımını ve USG ile işeme sonrası rezidüel idrarın ölçümü tek başına kullanılan gözlem yöntemi olarak pediatrik uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Ürodinamik çalışma kararı alınırken üroflowmetri ve işeme sonrası rezidü idrar tayini tek başına yeterli olabilmektedir. Rezidü/flov ölçümlerinin sağlıklı olabilmesi için aynı şartlarda iyi hidrasyon sonrasında 3 kez tekrarlanmalıdır.

Çocuklarda akım değerlendirmesi ile ilgili diğer bilgiler;

Akım hızı

Mesane çıkış akımı değerlendirilirken maksimum akım oranı en fazla değişkenlik gösteren değerdir. Akım eğrisinde keskin pikler sıklıkla artefakt olarak değerlendirilir. Bu yüzden maksimum akım en az 2 saniye süren pik seviyesinde değerlendirilmelidir. Normal çocuklarda ve erişkinlerde yapılan çalışmalarda maksimum akım ve işeme hacminin kare kökü arasında doğrusal bir korelasyon saptanmıştır. Buna bağlı olarak akım ölçümlerinde bu bilgi göz önünde tutularak bir ön değerlendirme yapılabilir. Eğer maksimum akımın karesi $[(ml/s)^2]$ işeme volümüne eşit veya büyükse, kaydedilen maksimum akım büyük ihtimalle normal sınırlardadır.

Akım Eğrisi

Akım eğrisinin tam şekline karar verilirken detrusor kontraktilitesi, abdominal basınç ve mesane çıkımı göz önünde tutularak değerlendirme yapılır. Çocuklarda yapılan ürodinamik çalışmalarda bu ilişki akım eğrilerinin farklı sınıflandırılmasına neden olur. Normal işemede eğri düz ve çan şeklindedir. Aşırı aktif mesanede patlayıcı işeme kontraksiyonu ile kule şekilli (urge pattern) eğri denilen kısa süreli yüksek amplitütlü eğri oluşturabilir. Organik çıkış obstrüksiyonu olan çocuklarda düşük amplitüdü, plato tipli eğri oluşur. Benzer olarak bu tonik sfinkter kontraksiyonu olanlarda da olabilir. Yaygın olarak bununla beraber sfinkter tonusunun aşırı artışı olanlarda işeme sırasında keskin pikler ile irregüler veya staccato tipi akım eğrisi olur. Bu devamlı ama fluktuasyon gösteren bir akım eğrisidir. Staccato durumunda fluktuasyonları ölçülen maksimum akım arasının karekökünden daha geniş olmalıdır. Son olarak azalmış aktiviteli veya akontraktıl detrusor hastalarında mesane boşalmasının esas gücü abdominal kaslardan gelir. Akım eğrisinde her kasılmadan sıfır akımına karşılık gelen bölünmüş segmentler görülmektedir. Buna kesintili, kesik kesik veya fraksiyone akım eğrisi denir. Akım eğrilerindeki terminolojideki karışıklığı önlemek için ICCS sıra ile şu terimlerin kullanılmasına karar vermiştir: Çan, Kule, plato, staccato, kesik kesik.

2.20.3 İşeme Sonrası Rezidüel İdrar

Günümüzde rezidü idrar üroflow ölçümünden sonra USG ile karar verilmektedir. Erişkinlerde en düşük limit mesane kapasitesinin %10'dur. İnfantlar ve yürümeye başlayan çocukları kapsayan sağlıklı çocuklarda işeme sonrası mesane tamamen boşalır. İşeme sonunda yapılan birkaç dakikalık gecikme nedeniyle USG ile mesanede 5 mililitrelik tekrar dolun saptanır. 5-20 ml hacim ise yetersiz boşalma olarak değerlendirilir. Böyle bir durumda ölçüm tekrarlanmalıdır. Tekrarlanan

ölçümlerde 20 ml'den fazla rezidü saptanması halinde tam inkomplet boşalma veya anormal boşalma olarak tanımlanır.

Bunun için;

- 1) İşeme sonrasında 5 dakikadan fazla gecikme olmadan USG yapılmalı
- 2) Eğer çocuk işeme sonrasında USG için 5 dakikadan fazla bekletilecekse 5. dakikadan sonraki her dakika için ölçülen rezidü idrardan 1-2ml çıkarılarak esas değere ulaşılabilir.

2.21. AYIRICI TANI

İdrar yolu infeksiyonu; sekonder enürezis yakınması ile karşımıza gelebilir. Enürezise dizüri, sık işeme, idrar renk ve kokusunda değişiklik eşlik edebilir.

Nörojenik mesane; genellikle sürekli gündüz ıslatma ve enkoprezis yakınmaları ile birlikte dir.

Fizik muayenede sakral bölgede gamze, nevus izlenebilir. Yürüme bozukluğu, perianal ve alt ekstremitede nörolojik bulgular, glob vezikal görülebilir.

Üretral obstrüksiyon; idrar akım bozukluğu ve gündüz ıslatma vardır.

Ektopik üreter; kız çocuklarda çamaşırın sürekli ıslak olması ile karakterizedir.

Diabetes mellitus; kilo kaybı, polidipsi, poliüri, idrar tetkikinde glikozüri ve ketonüri görülebilir.

Diabetes insipitus; hipostenüri ve poliüri vardır.

Epilepsi; nöbet sırasında ya da sonrasında idrar ve dışkı kaçırmaya neden olabilir.

Labial füzyon; işeme sonrasında damlatma olur. İnflamasyonu takiben labia minorda yapışıklıklar olabilir. Yapışıklıkların arkasındaki cepte idrar birikerek idrar kaçırmaya neden olur. Bu çocuklarda idrar yolu infeksiyonu riski de yüksektir.

Kronik böbrek hastalığı; kronik hasta görünümlü çocuklardır. Genellikle hipertansiyon, anemi, polidipsi eşlik eder.

Gizli spinal disrafizm; Basit ya da kompleks olabilir. Basit formu tek bir vertebra segmentini ilgilendirir, genellikle rastlantısal bir radyolojik bulgu olarak saptanır. Çalışmalarda toplumda % 20 sıklıkta olduğu bildirilmektedir. Cilt bulgusu ya da nörolojik sekele yol açmaz. Kompleks formun toplumda sıklığı % 1 olup, erken tanı nörolojik hasarı ve mesane-barsak disfonksiyon sekellerini önleyebilir. Nörolojik bulgular olan yürüme bozukluğu, alt ekstremitte refleks bozuklukları, alt ekstremitte kas gücü ve duyu kayıpları ve ortopedik bulgular (skolyoz, yumru ayak, talipes ekinovarus) eşlik edebilir.

2.22. TEDAVİ REJİMLERİ

Tedavi yaklaşımı işeme bozukluğunun tipi ve çocuğun yaşıyla yakından ilişkilidir. Tedavi hasta ilk görüldüğü anda başlar. İlk seçilecek yöntem nonfarmakolojik yöntem olmalıdır. Nonfarmakolojik tedavi davranış değiştirme, işeme günlüğü, işeme önerileri, diyet, pelvik taban egzersizleri (Kegel), biofeedback, temiz aralıklı kateterizasyondur.

Davranış değiştirme ve işeme günlüğü tutulması çocuğun ve ailenin tedaviye katılımını sağlar. Ayrıca düzenli aralıklarla tuvalete gitmesini önermek, işeme sırasında uygun pozisyon ve çift işeme ile mesanenin tam boşalmasına olanak vermek çok önemlidir.

Hastanın günlük tükettiği su miktarı, günlük idrar miktarı, diyet anamnezi özellikle günlük sıvı ve lif tüketimi gözden geçirilmelidir.

Farmakolojik tedavide detrusor aktivite inhibisyonu için antikolinergikler örneğin oksibutinin 0.3-0.5 mg/ kg/g 2 dozda yavaş doz artırım ile uygulanabilir. Oksibutinin detrusor parasempatik innervasyonunu inhibe eder, düz kas üzerine direkt antispazmodik etki ile mesane kontraksiyonlarını inhibe eder, lokal anestezi etkisi vardır. Yan etkiler olan flushing, konstipasyon, ağız kuruluğu, çarpıntı ve baş ağrısı açısından aileler bilgilendirilmelidir. Yan etkiler nedeni ile % 20 vakada tedavinin sonlandırıldığı bildirilmiştir.^{17, 53} Çizgili kas direncini azaltmak için alfa adrenerjik blokerler örneğin doksazosin 0.1 mg/kg/g, düz kas gevşeticilerden flavoxate 2mg/kg/g dozunda kullanılabilir.

Diyet tedavisi ile düzelmeyen konstipasyon vakalarında laksatifler, barsak düzenleyiciler verilebilir.

İdrar yolu infeksiyonu öyküsü veren hastalarda antibiyotik profilaksisi uygulanabilir. Özellikle vezikoüreteral reflü olanlarda araya giren infeksiyonlar açısından dikkatli olunmalıdır.

Tablo 6

İnkontinans İlaçları

İlaç	Doz	Yan Etkiler
Oksibutinün HCl	2.5-5 mg bid, qid (0.2mg/kg/doz)	Ağız Kuruluğu, Bulanık Görme, Flushing, Konstipasyon, Sıcak İntoleransı
Uzun Etkili Oksibutinün	5-15 mg/gün	Ağız Kuruluğu, Bulanık Görme, Flushing, Konstipasyon, Sıcak İntoleransı
Tolteroidin Tartrate	1-2 mg bid	Oksibutinün'e göre şiddeti daha az olmakla birlikte; yukardakilerle aynı
Uzun Etkili Tolterodin (Detrol LA)	2-4 mg/gün	Ağız Kuruluğu, Bulanık Görme, Flushing, Konstipasyon, Sıcak İntoleransı
Doksazosin	0.5-1 mg/gün	Hipotansiyon, Baş Dönmesi

2.22.1 FARMAKOLİK VE CERRAHİ TEDAVİ

Alarm tedavisi

Güçlü duyuşal sinyal veren bir aygıtın kullanılması ile inkontinansın engellenmesi esasına dayanır. Bu aygıt gece ve gündüz kullanılabilmele beraber gece kullanımı daha yaygındır.

Üroterapi

Üroterapi cerrahi veya farmakolojik ajan kullanımı olmaksızın alt üriner sistem disfonksiyon tedavisidir. Sıklıkla erişkinlerde kullanılan AÜS rehabilitasyonu ile aynı anlamda kullanılmaktadır. Bu tedavi şekli geniş kapsamlı olup birçok alanla içiçedir.

Üroterapi standart tedavi ve spesifik tedavi olarak ikiye ayrılır:

Standart üroterapi

- 1) Bilgilendirme; Normal AÜS fonksiyonlarının açıklanması ve normal dışı durumların gelişimi hakkında bilgi verilmesi
- 2) Direktifler; Düzenli işeme alışkanlığı edinme, doğru işeme pozisyonu, işlemeyi engellemeye yönelik manevralar
- 3) Hayat tarzı için öneriler; Sıvı alımının düzenlenmesi, konstipasyondan kaçınma
- 4) Semptom ve işeme kayıtlarının tutulması; Mesane günlüğü tutulması, sıklık-hacim çizelgesi tutulması
- 5) Hekimin İzlem ve Desteği

Üroterapötik konularla ilgili spesifik tedavi ise ICS tarafından yayınlanmış olup bunlar arasında pelvik taban egzersizi, davranışsal düzenlemeler, biofeedback yaklaşımı, elektriksel stimülasyon ve kataterizasyon yer almaktadır.

Tedavinin İzlem ve Değerlendirilmesi

Çocuk ve ailenin tedaviye uyumu tedavinin başarısını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Hekimin takip etmesi gereken 3 temel kriter mevcuttur:

- 1) Tedavi İzlemi, tedavi başlamadan önceki kayıtlardaki semptomların seyrinin değerlendirilmesi
- 2) Aktif ana semptomun tedavi ile gerileyip gerilememesine göre çocuklarda tedaviye cevap alınabiliyor veya alınamıyor şeklinde tanımlamalar yapılabilir.

3) Tedavi sırasında ve tedavi bitiminde oluşan cevapların çok açık bir şekilde dökümanite edilip değerlendirilmesi gerekmektedir. Tedavi bitimi sonrasında oluşan cevap hastalığın tam kür ile sonuçlandığını yansıtabilmektedir. Oysa yanıtın kısmi olması ya da hiç cevabın olmaması tedaviye yanıtızlığın ya da direncin göstergesi olabilmektedir.

Çocuklar tedaviye cevaplarına göre gruplandırılırken aşğıdaki öneriler dikkate alınmaktadır. Veriler semptom sıklığındaki azalmaları göstermektedir. (örneğin, haftalık gece ıslatmalarında azalma sayısı)

2.23. PROGNOZ

Prognoz genelde iyidir. Çocukların yaklaşık yarısı 6 ay içinde, üçte ikisi 1 yılda düzelir. Farmakolojik tedavinin iyileşmeyi hızlandırdığı bildirilmiştir. Eşlik eden vezikoüreteral reflü ve genetik sendromlarda morbidite yüksek olabilir. İdrar yolu infeksiyonu skar riskini arttırmaktadır.

Başlangıç başarısı:

Cevapsızlık : 0-%49 azalma

Parsiyel cevap: %50-%89 azalma

Tam cevap : %100 veya ayda 1'den az semptom gelişmesi

Uzun Dönem Başarısı

Relaps : Ayda birden fazla semptom rekürensi

Devam eden başarı: Tedavinin bitiminden itibaren 6 ay boyunca relaps olmaması

Tam başarı : Tedavi bitiminden itibaren 2 yıl boyunca relaps olmaması

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Üroloji Anabilim Dalı'nda Aralık 2005 ile Eylül 2006 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastalar aşağıdaki kriterlere uygun olarak alınmıştır:

1. İYE olsun veya olmasın AÜSS olması
2. Nörolojik herhangi bir hastalığı olmaması
3. Bilinen veya Fizik muayenede saptanmış sistemik hastalığı ve/veya bulgusu olmaması
4. Daha önce işeme bozukluğu nedeniyle tanı ve tedavi almamış olması

Tüm hastalara ve ailelere standart protokol uyarınca aynı doktorlar tarafından anamnezleri alınarak uluslararası kılavuzlara uygun şekilde tetkikler yapıldı. Yine aynı hemşire tarafından standart demografik bilgileri araştıran anket formu dolduruldu.

Hastaların tamamından detaylı anamnez alınarak nörolojik muayeneyi de kapsayan fizik muayene yapıldı. Rutin tetkikler idrar tahlili(İT), idrar kültürü(İK) optimum şartlarda alınarak Hacettepe üniversitesi laboratuvarlarında değerlendirildi. Hastaların tamamına üroflovetri ve ultrasonografi ile işeme sonrası rezidüel idrar ölçümü yapıldı. Üroflovetri sırasında pelvik taban kaslarının aktivitesi yüzeysel EMG problemleriyle değerlendirildi. Her hasta ebeveynlerine ilk muayenede İşeme Bozukluğu Semptom Skoru(İBSS) formu dolduruldu. Takiben hasta ebeveynlerine cuma gecesinden başlayarak 2 gün ve 3 gece boyunca doldurulmak üzere işeme günlükleri verilerek nasıl doldurulacağı detaylı olarak anlatıldı. Hasta ve ebeveynleri hastaneden ayrılmadan hasta ve ebeveynlerin aile hikayesinin, genel özgeçmişinin ve ürolojik geçmişinin sorgulandığı standart anket formunun doldurulması için sorumlu hemşireye yönlendirildi. Tüm tetkik, anket ve forumların tamamlanmasını takiben hastalara aynı doktor tarafından tedavi başlandı. Tedavi olarak standart tedavi

(üroterapi+antikolinerjik farmakoterapi) protokolü uygulandı. Bunun yanında, reküren İYE ve VUR öyküsü olanlara profilaktik antibiyotik (nitrofurantoin veya TMP-SMX günde bir kez) tedavisi eklendi. Hastalar antikolinerjik tedavinin yan etkileri konusunda uyarılarak, gerekli iletişim telefonlarının verilemesini takiben 6 hafta sonra kontrole çağırıldı. Kontrole gelen hastalara ilk muayenede yapılan tetkikler tekrarlanarak bununla birlikte işeme günlüğü ve İBSS formu yeniden dolduruldu.

Standart Tedavi Protokolü

- Üroterapi: İdeali 2 saatte bir olmak üzere sık sık işeme, kabız kalmama, beslenme alışkanlığına lifli gıdalara ağırlık vererek diyetin düzenlenmesi, uygun sıvı alımı, aşırı sıvı alımından kaçınma, ideal işeme pozisyonunda işemenin gerçekleştirilmesi
- Antikolinerjik tedavi: tolteroidin tartrate 1mg bid

Ek tedavi

- Gerekli görülen hastalara (PMR(+), Tekrarlayan İYE vb.) Antibiyotik profilaksisi
- Gece inkontinansıda olan hastalarda standart tedaviye cevapsız veya dirençli hallerde desmopresin (0.2 mg tek doz) eklenmesi

olarak tedavi protokolü şekillendirildi.

3.1. İSTATİSTİK

Veriler eşit dağılmadığı ve hasta sayıları yeterli olmadığı için nonparametrik testler kullanılmıştır. İki grup ortancalarını karşılaştırmak için Mann Whitney U testi, ikili karşılaştırmalar için Wilcoxon Signed Ranks testi kullanılmıştır. İki bağımlı

grup arasındaki uygunluk ve uyum değerlendirilmesinde kappa katsayısı hesaplanmıştır. Lineer korelasyon ve bivariate regresyon analizleri yapılarak sonuç ilişkili bağımsız değişkenler saptanmıştır. Hipotezler iki yönlü olarak değerlendirilmiş $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Hacettepe Üniversitesi Üroloji Anabilim Dalı'nda Aralık 2005 ile Eylül 2006 tarihleri arasında ortalama yaşları 6.9 ± 1.8 , 31 kız ve 9 erkek çocuğu olmak üzere toplam 40 hasta çalışmaya alınmıştır.

4.1 Genel Özellikler

Hasta grubu nörolojik defisiti ve hastalığı olmadığı anamnez ve fizik muayene ile gösterilmiş olan ayrıca takip ve tedavilerine uyum gösterebilecek aile ve hastalar tarafından oluşturulmuştur. Takip ve tedavilerine uyum göstermeyen 7 hasta çalışma ve değerlendirme dışı bırakılmıştır. Fizik muayenede genel gelişim, abdomen, sakral değerlendirme, anal sfinkter tonusu ve eksternal genital organ incelenmesi tüm hastalarda normal olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya alınan hastaların kardeş sayılarının ortanca 2 (0-7) olduğu görüldü.

Tablo 7 Aile Yapısı ile ilişkili Hasta dağılımı

Aile Yapısı	n	% Hasta
Düzenli	37	%92.5
Boşanmış	1	%2.5
Tek Ebeveyn	2	%5

Hastaların % 92.5 düzenli aile yapısına sahipti.

Tablo 8 Tuvalet Eğitimi alınan yaş ile ilişkili hasta dağılımı

Tuvalet Eğitimi	n	% hasta
18-36 ay	32	%80
< 18 ay	7	%17.5
> 36 ay	1	% 2.5

Hastaların % 93' ü normal bebeklik geçirirken % 7 hasta grubunda bebeklik döneminde gelişimde gecikme olmakla beraber hastaların % 80' inin 18-36 ay arasında tuvalet eğitimini aldığı görülmektedir.

Hastaların doğum öyküleri sorgulandığında normal gebelik sürecini takiben % 77 hastanın normal vaginal doğumla, % 23' lük hasta grubunda ise sezeryan ile doğum olduğu görüldü.

Tablo 9 İşeme Bozukluğu olan çocuklarda okul başarısı dağılımı

Okul Başarısı	n	% hasta
İyi	13	%32.5
Çok İyi	11	%27.5
Okula Gitmeyen	16	% 40

Semptom ve bulguların ortaya çıkışını takiben hastalığın okul başarısı üzerine etkilerini sorgulayan anket sorularında belli bir gruba yoğunlaşma görülmemekle beraber okul başarısı kötü olarak nitelendirilen hiç hastamız yoktu.

Kişilik bozukluğu değerlendirilmesi ile ilgili sorgulamada %32.5 utangaç, %55 dışa dönük ve % 12.5 içe dönük olarak aileler tarafından hastaların gruplandırıldığını görüldü.

Tablo 10 VUR ve işeme bozukluğu birlikteliği dağılımı

VUR	n	% hasta
Evet	7	%17.5
Hayır	23	%57.5
Bilinmeyen	10	% 25

Veziköüretal reflü ve işeme bozukluğu birlikteliği ilk başvuruda bilinen VUR ve işeme bozukluğu olan hastalar toplamın %17.5' ini oluşturmaktaydı.

Tablo 11 İYE ve İşeme bozukluğu birlikteliği dağılımı

İYE	n	% hasta
Yok	8	%20
Geçmişte var	14	%35
Şimdi var	18	% 45

İYE ve işeme bozukluğu ilk başvuruda veya geçmişte İYE öyküsü olan hastalar toplamı %80 gibi büyük bir çoğunluğu oluşturmaktaydı.

Tablo 12 İnkontinans ve İşeme Bozukluğu birlikteliği dağılımı

İnkontinans	n	% hasta
Yok	6	%15
Geçmişte var	3	%7.5
Şimdi var	31	% 77.5

Kimi zaman bir semptom kimi zamanda bir bulgu olarak sıklıkla işeme bozukluklarına eşlik eden inkontinans bizim hastalarımızda %85 (geçmişte var: %7.5 ve şimdivar %77.5) oranında görüldü.

Hasta grubumuzdaki semptomatoloji spektrumuna % 30 oranında konstipasyonun eşlik ettiği görüldü.

Tablo 13 İşeme Bozukluğu tanısı alan hastalarda Yakınma dağılımı

Yakınma	n	% hasta
Karın Ağrısı	1	% 2.5
Gece-Gündüz inkontinansı	18	% 45
Gece inkontinansı	2	% 5
Reküren İYE	17	% 42.5
Gündüz İnkontinansı	2	% 5

İlk başvuruda hastaların esas yakınmaları sorgulandığında tüm hastaların yaklaşık %90' ının gece-gündüz inkontinansı ve tekrarlayan İYE olmak üzere iki grupta yoğunlaştığını görüldü.

4.2 Tedavi öncesi ve sonrası üroflovetri eğrilerinin karşılaştırılması:

Tablo 14. Tedavi öncesi üroflovetri eğrilerine göre hasta dağılımı

Üroflovetri Pattern	n	% hasta
Normal(Çan eğrisi)	21	%52.5
Düz	3	% 7.5
Kesik kesik	10	% 25
Kule	6	% 15
Staccato	-	-

Tedavi öncesi yapılan üroflovetri sonuçlarına bakıldığında yaklaşık %50 normal çan eğrisi ve %50 anormal üroflovetri işeme eğrileri elde ettik.

Tablo 15 Esas başvuru nedeni ve tedavi öncesi üroflow eğrisi

		Tedavi Öncesi Üroflow Eğrisi				Toplam
		NORMAL	Düz	Kesik Kesik	Tepe	
Tekrarlayan İYE	Sayı	8	2	3	3	16
	%	38.1%	66.7%	30.0%	50.0%	40.0%
Gece-Gündüz İnkontinansı	Sayı	10	1	6	2	19
	%	47.6%	33.3%	60.0%	33.3%	47.5%
Gündüz inkontinansı	Sayı	2	0	0	0	2
	%	9.5%	.0%	.0%	.0%	5.0%
Gece inkontinansı	Sayı	1	0	1	0	2
	%	4.8%	.0%	10.0%	.0%	5.0%
Karın Ağrısı	Sayı	0	0	0	1	1
	%	.0%	.0%	.0%	16.7%	2.5%
Toplam	Sayı	21	3	10	6	40
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tablo 16 İBSS ve Üroflow akım eğrileri ilişkisi

			ÜROFLOVMETRİ		Toplam
			Normal	Anormal	
İBSS Başlangıç Skoru	≤10	SAYI	1	1	2
		% İBSS	50.0%	50.0%	100.0%
		% Üroflowmetri	4.8%	5.3%	5.0%
	10-20	SAYI	12	4	16
		% İBSS	75.0%	25.0%	100.0%
		% Üroflowmetri	57.1%	21.1%	40.0%
≥20	SAYI	8	14	22	
	% İBSS	36.4%	63.6%	100.0%	
	% Üroflowmetri	38.1%	73.7%	55.0%	
Toplam	SAYI	21	19	40	
	% İBSS	52.5%	47.5%	100.0%	
	% Üroflowmetri	100.0%	100.0%	100.0%	

Hasta sayısının az olmasından ötürü tedavi öncesi üroflowmetri akım eğrileri, başvuru nedenleri ve başlangıç İBSS skorları arasındaki ilişkiyi belirlemek için özel

bir ki-kare testi olan Fisher's Freeman-Halton testi ile istatistiksel değerlendirme yapıldı. İBSS skorundaki artışla birlikte üroflovetri akım eğrilerinde anormalleşme ihtimali artmaktadır hipotezi anlamlıdır. ($p < 0.05$) Ancak tedavi öncesi üroflovetri ve başvuru nedenleri arasında ilişki saptanamamıştır. ($p > 0.05$)

Tablo 17 Tedavi sonrası üroflovetri eğrilerine göre hasta dağılımı

	N=40	%
NORMAL	38	%95
KESİK KESİK	2	%5

Tedavi sonrası üroflovetri eğrileri tedaviye cevabı belirlememekle birlikte, üroflovetri eğrisinde normalleşme olmayan tedavi öncesi kesik kesik işeme eğrisi gösteren iki hastadır.

Tedavi öncesi ve sonrası üroflovetri eğrileri Wilcoxon ve Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. ($p < 0.05$)

4.3 Tedavi öncesi ve sonrası İYE değerlendirmesi

Tablo 18 Tedavi öncesi ve sonrası İYE değerlendirmesi

	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası	
	N	%	n	%
İYE (+)	11	%32.5	5	%12.5
İYE (-)	27	%67.5	35	%87.5

Rekürren İYE nedeniyle referans edilen 17(%42.5) hastamız olmasına rağmen, tedaviye başlamadan önce 11(%32.5) hastamızda İYE saptanmıştır. İYE tedavisi yapıp takiben profilaktik antibiyotik tedavisi ve standart terapi verilip, takiben izleme alınan hastaların %12.5'inde yeni veya sebat eden İYE saptandı. İYE tedavisi

yapılıp antibiyotik profilaksisi altında standart terapiye devam edildi ya da semptom ve bulguların tekrar değerlendirilmesi ile saptanan ek veya yeni bilgilere dayanarak ek tetkikler ile hastaların izlem ve tedavisi sürdürüldü.

4.4 İşeme Günlüğü ve İşeme Bozukluğu Semptom Skoru İlişkisi ve Uyumu

Tedavi öncesi ve sonrasında gündüz kaçırımları değerlendiren işeme günlüğü(İG) ve İBSS verileri Wilcoxon testi ile güvenilirlik %95 alınarak değerlendirildiğinde iki veri toplanması arasında anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$) aynı zamanda kappa katsayısı uyum araştırıldığında iyi derecede uyum olduğu görüldü. Gündüz kaçırma şiddetini değerlendirmede tedavi öncesi ve sonrasında anlamlı fark olduğu ($p<0.05$) ve özellikle tedavi öncesi günlükte gündüz kaçırma şiddetinin normalden daha abartılı gösterildiği Wilcoxon testi ile değerlendirildi.

Tablo 19 GÜNDÜZ KAÇIRMALARI İBSS ve İŞEME GÜNLÜĞÜ

TEDAVİ ÖNCESİ VE SONRASI			GÜNLÜK				Toplam
			HAYIR KAÇIRMAZ	BAZEN	GÜNDE 1-2 KERE	HERZAMAN	
İBSS	HAYIR KAÇIRMAZ	SAYI	22	0	1	0	23
		% İBSS	95.7%	.0%	4.3%	.0%	100.0%
		% GÜNLÜK	75.9%	.0%	4.3%	.0%	28.8%
	BAZEN	SAYI	3	16	1	1	21
		% İBSS	14.3%	76.2%	4.8%	4.8%	100.0%
		% GÜNLÜK	10.3%	100.0%	4.3%	8.3%	26.3%
	GÜNDE 1-2 KERE	SAYI	2	0	16	1	19
		% İBSS	10.5%	.0%	84.2%	5.3%	100.0%
		% GÜNLÜK	6.9%	.0%	69.6%	8.3%	23.8%
	HERZAMAN	SAYI	2	0	5	10	17
		% İBSS	11.8%	.0%	29.4%	58.8%	100.0%
		% GÜNLÜK	6.9%	.0%	21.7%	83.3%	21.3%
Toplam	SAYI	29	16	23	12	80	
	% İBSS	36.3%	20.0%	28.8%	15.0%	100.0%	
	% GÜNLÜK	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Gündüz kaçırımları karşılaştırıldığında kappa katsayısı: 0.73 İBSS ve İşeme günlüğü arasında iyi bir uyum vardır.

Tablo 20 GÜNDÜZ KAÇIRMA ŞİDDETİ İBSS ve İŞEME GÜNLÜĞÜ

TEDAVİ ÖNCESİ VE SONRASI			GÜNLÜK				Toplam
			YOK	DAMLA DAMLA	İÇ ÇAMAŞIR	PANTOLON ISLAK	
İBSS	YOK	SAYI	21	1	0	0	22
		% İBSS	95.5%	4.5%	.0%	.0%	100.0%
		% GÜNLÜK	70.0%	4.8%	.0%	.0%	27.5%
	DAMLA DAMLA	SAYI	4	10	0	1	15
		% İBSS	26.7%	66.7%	.0%	6.7%	100.0%
		% GÜNLÜK	13.3%	47.6%	.0%	7.1%	18.8%
	İÇ ÇAMAŞIR	SAYI	5	7	12	6	30
		% İBSS	16.7%	23.3%	40.0%	20.0%	100.0%
		% GÜNLÜK	16.7%	33.3%	80.0%	42.9%	37.5%
	PANTOLON ISLAK	SAYI	0	3	3	7	13
		% İBSS	.0%	23.1%	23.1%	53.8%	100.0%
		% GÜNLÜK	.0%	14.3%	20.0%	50.0%	16.3%
Toplam	SAYI	30	21	15	14	80	
	% İBSS	37.5%	26.3%	18.8%	17.5%	100.0%	
	% GÜNLÜK	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Gündüz kaçırma şiddetleri karşılaştırıldığında kapa katsayısı: 0.49 İBSS ve İşeme günlüğü arasında orta dereceli uyum vardır.

Tablo 21 GECE KAÇIRMALARI İBSS ve İŞEME GÜNLÜĞÜ

TEDAVİ ÖNCESİ VE SONRASI			GÜNLÜK				Toplam
			HAYIR	1 GECE	2 GECE	3 GECE	
İBSS	HAYIR	SAYI	19	0	0	0	19
		% İBSS	100.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
		% GÜNLÜK	65.5%	.0%	.0%	.0%	23.8%
	HAFTADA 1-2 GECE	SAYI	7	11	0	0	18
		% İBSS	38.9%	61.1%	.0%	.0%	100.0%
		% GÜNLÜK	24.1%	37.9%	.0%	.0%	22.5%
	HAFTADA 3-5 GECE	SAYI	2	11	6	1	20
		% İBSS	10.0%	55.0%	30.0%	5.0%	100.0%
		% GÜNLÜK	6.9%	37.9%	37.5%	16.7%	25.0%
	HAFTADA 6-7 GECE	SAYI	1	7	10	5	23
		% İBSS	4.3%	30.4%	43.5%	21.7%	100.0%
		% GÜNLÜK	3.4%	24.1%	62.5%	83.3%	28.8%
Toplam	SAYI	29	29	16	6	80	
	% İBSS	36.3%	36.3%	20.0%	7.5%	100.0%	
	% GÜNLÜK	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Gece kaçırımları karşılaştırıldığında kappa katsayısı: 0.35 İBSS ve işeme günlüğü arasında kötü bir uyum vardır.

Tablo 22 GECE KAÇIRMA ŞİDDETİ İBSS ve İŞEME GÜNLÜĞÜ

TEDAVİ ÖNCESİ VE SONRASI			GÜNLÜK			Toplam
			HAYIR	ÇAMAŞIR	ÇARŞAF ISLAK	
İBSS	HAYIR	SAYI	18	0	0	18
		% İBSS	100.0%	.0%	.0%	100.0%
		% GÜNLÜK	48.6%	.0%	.0%	22.5%
	ÇAMAŞIR	SAYI	4	5	2	11
		% İBSS	36.4%	45.5%	18.2%	100.0%
		% GÜNLÜK	10.8%	55.6%	5.9%	13.8%
	ÇARŞAF ISLAK	SAYI	15	4	32	51
		% İBSS	29.4%	7.8%	62.7%	100.0%
		% GÜNLÜK	40.5%	44.4%	94.1%	63.8%
Toplam	SAYI	37	9	34	80	
	% İBSS	46.3%	11.3%	42.5%	100.0%	
	% GÜNLÜK	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Gece kaçırma şiddetleri karşılaştırıldığında kappa katsayısı: 0.48 İBSS ve İşeme günlüğü arasında orta dereceli uyum vardır.

Tablo 23 GÜNDÜZ SIKLIĞI İBSS ve İŞEME GÜNLÜĞÜ

TEDAVİ ÖNCESİ VE SONRASI			GÜNLÜK			Toplam
			<5	5-7	>7	
İBSS	<5	SAYI	6	2	1	9
		% İBSS	66.7%	22.2%	11.1%	100.0%
		% GÜNLÜK	85.7%	8.7%	2.0%	11.3%
	5-7	SAYI	0	18	7	25
		% İBSS	.0%	72.0%	28.0%	100.0%
		% GÜNLÜK	.0%	78.3%	14.0%	31.3%
	>7	SAYI	1	3	42	46
		% İBSS	2.2%	6.5%	91.3%	100.0%
		% GÜNLÜK	14.3%	13.0%	84.0%	57.5%
Toplam	SAYI	7	23	50	80	
	% İBSS	8.8%	28.8%	62.5%	100.0%	
	% GÜNLÜK	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Gündüz sıklıkları karşılaştırıldığında kappa katsayısı: 0.67 İBSS ve İşeme günlüğü arasında iyi bir uyum vardır.

TEDAVİ SONUÇLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde kalitatif bilgiler yerine kantitatif skorlar sunabilen İBSS' nin tedavi öncesi ve sonrası skor verileri analiz edildiğinde anlamlı fark olduğu görüldü. ($p<0.05$)

İBSS skor farkı = (tedavi öncesi İBSS skoru – tedavi sonrası İBSS)/ tedavi öncesi İBSS skoru x 100

İBSS toplam skorunun tedavi öncesi ve sonrasında farkı değerlendirildiğinde ortalama %38 azalma olduğu hesaplandı. Bu azalma tedavinin kantitatif sonucu olarak kabul edildi.

Tedavi sonucuna etkiyi değerlendirmede iki değişkenli korelasyon testi kullanıldı. Sonuçta sadece tedavi öncesi İBSS skorunun etkisinin (-%39) anlamlı olduğu gözlemlendi($p<0.05$). Tedavi öncesi üroflovmetri akım eğrileri ve başvuru yakınmaları ile İBSS skor farkı arasında istatistiksel olarak anlamlı sayılabilecek korelasyon ilişkisi saptanmadı($p>0.05$).

Tablo 24 Bivariate Korelasyon testi

		İBSS skor farkı	Başlangıç Üroflovmerti	YAKINMA	Başlangıç İBSS skoru
İBSS skor farkı	Pearson Correlation	1	-.180	.114	-.398(*)
	Sig. (2-tailed)	.	.267	.483	.011
	N	40	40	40	40
Başlangıç Üroflovmerti	Pearson Correlation	-.180	1	.079	.217
	Sig. (2-tailed)	.267	.	.626	.178
	N	40	40	40	40
YAKINMA	Pearson Correlation	.114	.079	1	-.075
	Sig. (2-tailed)	.483	.626	.	.645
	N	40	40	40	40
Başlangıç İBSS skoru	Pearson Correlation	-.398(*)	.217	-.075	1
	Sig. (2-tailed)	.011	.178	.645	.
	N	40	40	40	40

* (2-tailed) düzeyi ≤ 0.05 ise korelasyon anlamlıdır.

İBSS skor farkını değiştirebilecek faktörler lineer regresyon analizi ile değerlendirildi ve diğer faktörlerden (tedavi öncesi üroflovetri eğrisi, İYE varlığı vb.) bağımsız olarak başlangıç toplam İBSS skoru etkisi saptandı.

Tablo 25 Lineer regresyon analizi

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(sabit)	57.160	10.126		5.645	.000
	Başlangıç Üroflovetri	-1.149	1.668	-.107	-.689	.496
	Yakınma	1.604	2.572	.095	.624	.537
	Başlangıç İBSS skoru	-1.001	.423	-.368	-2.365	.024

5. TARTIŞMA

Günümüzde İBSS ve işeme günlüğünün güvenilirliği tanı ve takip sürecinde büyük önem arzettiği birçok otör tarafından kabul edilmektedir. Bu hastalık kompleksinde anamnez ile elde edilen veriler yetersiz kalmaktadır. Konuyla ilgili çalışmalar birçok merkezde ilgili hekimler ve araştırmacılar tarafından ayrıca çok merkezli olarak birçok çalışmada hale hazırda sürdürülmektedir.

İşeme günlüğünün hazırlanması hasta yakınları açısından sosyal hayatta sıkıntı oluşturmaktadır. Günümüzde çalışan aile fertleri için gün içerisinde anaokulu veya ilkokulda olan çocuklarının takibi ve verilerin dökümantasyonu zor olmaktadır. Bu nedenle günlük tutulmasını kolaylaştırmak için kısaltılmış 2 gün ve 3 geceyi kapsayan hafta sonunda cuma gecesini de içine alacak şekilde yeni tasarılar öne sürülmüştür. Bizim çalışmamızda da bu kayıt tutma biçimi uygulanmıştır. Ancak özellikle gece kaçırmaları ve şiddetleri alışlageldik bir haftalık değerlendirme yerine 3 gecelik değerlendirme sunmakta ve kaçırma şiddeti tam olarak belirlenememektedir. Bunun yanında küçük çocukların gündüz semptomlarını her zaman ifade etmemeleri nedeniyle günlükteki semptomatoloji sadece mevcut zaman dilimini göstermektedir. Bu nedenle geniş zamanları içermeyen işeme günlüğü ve sıklıkla İBSS gibi skarlama sistemlerinin güvenilirliğinin hekim tarafından haklı sorgulanışı, hastalığın tiplendirilmesinde güçlüklerle yol açmaktadır.

Sonuçta doğru tanı ve tedavi için veriler kuşkuyla karşılanmakta ve amaca ulaşmak zor olmaktadır. Öte yandan işeme bozukluklarıyla ilgili terminoloji başta olmak üzere birçok konu, sınıflandırma ve dogmalar toplanan veriler ışığında bilgiler artıkça değişikliğe uğrayacak gibi görünmektedir. Bu noktadan yola çıkarak yapılması gereken çok sayıda çalışmaya ihtiyaç vardır.

5.1 Genel Özellikler

Hastaları ve hastalıklarını gruplandırmak ve tanımlamak adına yapılan ankette cinsiyetle ilgili kız/erkek oranı 3:1 olarak bulunmuştur. Literatürle uyumlu olan bu bulgu bize özellikle polikliniklere ana semptom ve hastalıklarla (İYE , VUR, gece-gündüz idrar kaçırma vb.) başvuran kız çocuklarında işeme bozukluğuna karşı uyanık olunması ve alt tiplendirme için mevcut kılavuzları kullanarak kesin tanıya gidilmesi gerekliliği hakkında uyarı niteliğindedir. Bununla birlikte aynı yaş grubu benzer şikayet ve öykülerle başvuran erkeklerde daha düşük ihtimalle de olsa altta yatabilecek bir işeme bozukluğunun olabileceği unutulmamalıdır.

Kardeş sayılarıyla ilgili tanımlayıcı istatistiksel değerlendirmede çok kardeş veya az kardeş sayısına doğru bir yığılma görülmemiştir. Ancak bu bulgu AÜSS olan çocukların kardeşlerinde de bu semptomların olma ihtimali, eşlik eden VUR varlığında, normal populasyona göre artmış olduğu unutulmamalıdır. İnkontinans, VUR ve işeme disfonksiyonu birbirleri ile bağlantılı patolojilerdir. Tek tek görülebilecekleri gibi birlikte de görülebilirler. İdrar kaçıranlarda %8,6-15,4 oranında VUR izlenmektedir.^{54, 55} Aşırı aktif mesane VUR'u olan hastalarda %18-51 oranında izlenmektedir.⁵⁶ Bu patolojiler bu kadar sık olarak beraber izlenirken idrar kaçıran ve VUR'lu hastalarda literatürde kabul edilmiş genetik yatkınlık izlenmektedir.⁵⁷ Hallgren (1935) ve Bakwin (1971 ve 1973)'in çalışmalarında enüretik anne ve babanın %77 oranında çocuklarında da enürezis görüldüğü belirtilmektedir. VUR'lü hastaların kardeşlerinde %4,7-51 oranında VUR izlenebiliyor.⁵⁸ Muhtemelen anatomik gelişim bozukluğu genetik geçişten sorumlu ve primer reflüde daha fazla görülmektedir. İşeme bozukluğunun eşlik etmediği VUR' lü hastaların kardeşlerinde %36 oranında VUR izlenirken beraberinde işeme bozukluğu olan hastaların kardeşlerinde bu oran % 13-24' lere düşmektedir.⁵⁹ Henüz yayınlanmamış olan H.Ü.T.F Üroloji anabilim dalında yapılmış olan bir çalışmada 66 işeme disfonksiyonlu çocuğun 78 kardeşine İBSS doldurulmuş ancak istatistiksel olarak işeme bozukluğu olan çocukların kardeşlerinde artmış bir risk olduğu gösterilememiştir.

Bizim hasta grubumuzda hastaların %90' ından fazlasının düzenli aile yapısına sahip olması aynı çatı altında anne-babaya sahip olmanın, olmayanlara üstünlük sağlamadığını göstermektedir. Bu konuyla ilgili literatürde yeterli bilgi ve yayın olmaması örnek sayımız az olsa dahi fikir vermesi açısından kıymet teşkil etmektedir.

Tuvalet eğitiminin verildiği/alındığı yaş ile ilgili yine istatistiksel olarak normal gruba yığılma görülmesi tuvalet eğitiminin erken veya geç alınmasının beklenen normal yaş aralığında alınmasına bir avantaj ya da dezavantaj göstermemektedir.

İşeme bozukluğu olan çocukların, hastalıklarının okul başarısına etkisini sorguladığımızda; hastalığın şiddeti mevcut skordardan bağımsız olarak eşit dağılmaktadır. Okul başarısı kötü olan hastamız olmamakla birlikte %40'lık grup okula gitmemektedir. Bu yaş grubunda detaylı parametrelerin kullanılarak çocuk psikiyatrlar eşliğinde yapılacak diğer çalışmalarda daha doğru ve gerçekçi reaksiyonları gösteren bilgiler edinileceği gözden kaçırılmamalıdır. Aynı şekilde %12.5'lik bir grubun içe dönük kişilik yapısına sahip olması sosyo-psikolojik açıdan etkilenmeyi ortaya koymakta ancak eş zamanlı psikiyatristlerle birlikte sürdürdüğümüz çalışmalarımızda tam ve doğru bilgilere varmak için bu diğer çalışmaların sonuçları beklenilmelidir.

VUR ve AÜSS'lerinin eşlik ettiği işeme bozukluklarında birliktelik, literatüre bakıldığında %5-50 arasında değişmekte olup bizim hasta grubumuzda %17,5 oranında bulunmuştur.⁵⁶

VUR'lu bir çocukta daima işeme bozukluğu semptomları sorgulanmalı, reküren İYE geçiren mesane dinamikleri bozulmuş bir çocukta VUR araştırma gerekliliği akıldan çıkarılmamalıdır.

İYE ve AÜSS'lerinin eşlik ettiği işeme bozukluklarında birliktelik bizim grubumuzda reküren İYE dışında % 80 (% 45 başvuru sırasında, %35 geçmişte İYE) oranında görülmektedir. Ancak reküren İYE ile birliktelik % 42.5 dolayındadır. Bu nedenle reküren İYE, VUR'a göre hastanın bir pediatrik ürolog veya nefroloğa yönlendirilmesinde ve başvurusunda daha çok ana sebep olmaktadır. Bu nedenle İYE

ile başvuran çocuklarda İYE geçmişi ile birlikte AÜSS' ları mutlaka sorgulanmalı ve kesin tanı yapıldıktan sonra ana tedavi şekillendirilmelidir.

İnkontinans gece ve/veya gündüz, eşlik eden AÜSS var ya da yok sadece %15' lik bir hasta grubunda görülmemiştir. Dolayısıyla İYE ve inkontinans hekimi işeme bozukluğu ve AÜSS hakkında uyarıcı ve yönlendirici ana sebep ve semptomu oluşturmaktadır. Aynı zamanda bizim grubumuzda %30' luk bir popülasyonda saptanan konstipasyon özellikle AÜSS eşlik eden vakalarda sorgulanmalı ve gerekli tedavi ve taveiyeler tüm verilerin dökümantasyonunu takiben verilmelidir.

Hasta grubumuzda başvuruda ana sebep ve semptomatolojiye göre AÜSS' larının eşlik ettiği veya etmediği gece-gündüz idrar kaçırmaları olanlarla, reküren idrar yolu enfeksiyonu olanlar iki büyük grubu oluşturmaktadır. Bu gruplara göre İBSS toplam skoru temel alındığında hastalık şiddeti ve tedaviye yanıt arasında istatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Bu noktadan yola çıkarak ve yeni terminoloji ve tiplendirmeye dayanarak alt tiplendirme yapılmadan değerlendirme yapma uygun sonuç vermeyecektir denmesi başvuru sebebi ve yahut semptomatolojinin önemi yoktur denmesinden daha gerçekçi ve doğru olacaktır.

Tedavi öncesi üroflovetri eğrilerinde %47 oranında anormal eğri görülürken, standart tedaviyi takiben anormal eğri formasyonu gösteren grupta %90 oranında normal eğriye transformasyon görüldü. Yüzde 10 oranında kesik kesik işeme eğrisi gösteren iki hastada düzelme görülmedi. Bu bulgunun kısa dönem bulgusu olmasından ötürü tedavinin devamını gerektirir gibi bir sonuç çıkarılmamalıdır. Hasta tüm semptomları, semptomsuz süresi ve başlangıçtaki dökümente edilmiş skor ve günlük kayıtları göz önünde bulundurarak tedavi planlanmalıdır. Ancak tedavi başladıktan sonra büyük oranda anormal üroflovetri eğrilerinde düzelme olacağı söylenebilir. Bu noktada hastalığın değerlendirilmesinde kullanılan objektif verilerden biri olan üroflovetrideki bu anlamlı düzelme, bu değerlendirme yönteminin tedavi öncesi değerlendirmedeki geçerliliğini artırmaktadır.

5.2 Tedavi öncesi ve sonrasında İYE prognozu

Tedavi öncesi İYE olan hastaların enfeksiyon tedavisi tamamlanıp enfeksiyon olmadığı gösterildikten sonra işeme bozukluğu tedavi protokolü uygulanmalıdır. İşeme bozukluğuna yönelik tedavi başlandıktan sonra İYE rekürensi hastanın yeniden değerlendirilmesini ve tedaviye uyumun sorgulanmasını gerektirir. Bizim çalışma grubumuzda başlangıçta 11 hastada İYE saptanmış kontrolde değerlendirildiğinde 5 hastada rekürens gösteren İYE' nin tedavi uyumsuzluğuna bağlı ve yine başlangıçtaki İYE'li 11 hasta grubu içinden oluştuğu gözlemlendi. Enfeksiyon tedavileri tamamlanıp işeme bozukluğu standart tedavisine devam edildi.

5.3 İşeme günlüğü ve İBSS uyumu ve izlemde yararı

Gündüz kaçırmaları ile ilgili iki değerlendirme ve izlem aracı arasında istatistiksel anlamda mükemmel bir uyum olmaması, İBSS'in genel yaşamı sorgulaması, günlüğün ise sadece tutulduğu anı değerlendirmesi sonucu olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda günlük tutulan zaman diliminde çocuğun çeşitli sebeplerden ötürü (hasta psikolojisi, aile stresi, oyun oynama vb.) daima semptomlarını söylememiş olabileceği veya abartabileceğini de akılda tutmamız gerekmektedir. Ayrıca günlük tutulmasına başlandığı anda, yani kişinin davranışlarını aktif olarak kaydetmeye başladığı anda, işeme alışkanlıklarında şartlanmaya bağlı olarak bir değişiklik olması da beklenen bir durumdur.

Gündüz kaçırma şiddetleri arasında iki değerlendirmede uyumsuzluk belirlenmiştir. Gündüz kaçırma şiddeti subjektif gözlemlere dayalıdır. Hasta yakını gözlemini kayıt etmektedir. Dolayısıyla damla damla ve iç çamaşır arasındaki sınır net değildir. Kantitatif yöntemlerin(pet testi) gibi daha objektif testlerin kombinasyonunun yararı olabilir. Ancak bu değerlendirmelerin kısa süreli olması gerekmektedir. Aksi takdirde tedavi motivasyonunu bozacağından yarardan çok zarar getirebilir.

Gece kaçırmaları arasında olan uyumsuzluğu açıklamak için gerekçeler vardır. İBSS 7 gece değerlendirirken, günlük 3 gece değerlendirmektedir. İBSS 7 geceyi 1-2gece, 3-5 gece ve 6-7 gece gibi kesin olmayan zamanları irdelerken, günlük 1, 2, 3 gece gibi kesin zamanları irdelemektedir. Dolayısıyla çeşitli kombinasyonlar düşünülebilir. Örneğin 3 gece de kaçırmış olan bir çocukta bu bulgu İBSS' ye göre hem 3-5 gece hemde 6-7 geceye uyum gösterebilir. Bu nedenle ortaya çıkan istatistiksel karmaşa açıklanabilir.

Kaçırma şiddeti değerlendirmesinde sıklıkla giysi veya çarşafın değiştirildiği söylenmekte ancak çocuğun uyku derinliği ve gece inkontinansına verdiği yanıt yani kaçırma şiddeti veya diğer bir deyişle inkontinansa engel olmaya çalışıp çalışmadığı, olabiliyorsa ne kadar olabildiği objektif olarak değerlendirilememektedir. Bu sebepler göz önüne alındığında belirli zaman dilimleri içerisinde yapılan yoğun gözlemlere dayalı değerlendirmelerde kayıt şeklinin ve sorgulamanın detaylandırılması, objektif ve kantitatif sonuçlar verebilmesi açısından ek yöntemlerin değerlendirilmeye katılması gerekmektedir. Ancak bunların yaratacağı sakıncalardan ve avantajlardan bu çalışma kapsamı dışında olması nedeniyle bahsedilmeyecektir. Bunun yanında gece kaçırmalarını ve şiddetini etkileyebilecek diyet de dahil olmak üzere belirli zamanlarda çocuğu uyandırma, gece inkontinansına yönelik ek tedavi rejimleri uygulanıp uygulanmadığı gibi tüm manipülasyonlar kayıt edilmeli hatta daha iyisi hiç manipülasyonda bulunulmadan veriler elde edilmeye çalışılmalıdır. Sonuçta objektif sonuçlar elde edebilmek açısından hem işeme günlüğünün hem de İBSS gibi skor sistemlerinin daha da geliştirilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu aşikardır.

Gündüz sıklığı İBSS ve günlük arasında uyum iyi olmakla birlikte istatistiksel olarak mükemmel değildir. Bu iki değerlendirme arasındaki karmaşa hem aile hemde çocuk üzerinde multifaktöriyel etkilerin olmasından kaynaklanmaktadır. Fakat özellikle tedavi başladıktan sonra tedaviye uyumun kanıtı olarak günlüğün İBSS' ye işeme aralıklarında zaman farkını ve işenen miktarı gösterebilmesinden ötürü üstünlüğü istatistiksel değerlendirmeden bağımsızdır. Bu değerli bilgilerden işeme miktarıyla ilgili bazı ailelerin ölçümü yapmakta yetersiz kaldıkları ve hatta yapmamak için direnç gösterdikleri de gözlemlenmektedir.

İşeme günlüğünün tanımladığı birtakım ek parametreler nedeniyle İBSS'ye üstünlüğü yanında İBSS'nin tedavi öncesi başlangıç skorunun ve izlem skorlarındaki yansımalarının kantitatif olması, gündüz semptomları gibi çocuğun her zaman dile getirmediği semptomlara karşı objektivitesi, izlemde ve hastalığın şiddetini belirlemede işeme günlüğüne üstünlükleridir. Bu tedavi öncesi ve sonrasında İBSS skor farkının diğer değişkenlerden bağımsız olarak en fazla İBSS başlangıç skorundan etkileniyor olması bize tedavi sonuçlarını etkileyen en önemli kantitatif belirtecin İBSS olduğunu göstermektedir.

6. SONUÇLAR

1. İşeme bozukluğu olan hastalarda kız erkek oranı 3:1' dir.
2. Aile yapısı ve kardeş sayısı gibi faktörler tanıda belirleyici ve tedavi sonuçlarına etkili değildir.
3. Tuvalet eğitiminin alındığı yaş, gebelik ve bebeklik dönemi, okul başarısı ve kişilik özellikleri tanıda belirleyici ve tedavi sonuçlarına etkili değildir.
4. Vezikoureteral reflü %17.5 oranında, işeme bozukluğu olan hastalara eşlik etmektedir.
5. İYE öyküsü, işeme bozukluğu olan hastalarda %80 (geçmişte var olan %35, başvuru sırasında %45) oranındadır. Tedavi öncesinde aktif İYE saptanan hasta oranı % 32.5' dir. Tedavi sonrasında aktif İYE saptanan hasta oranı %12.5 dir.
6. İşeme bozukluğu olan hastalarda gece ve/veya gündüz inkontinansı eşlik etme oranı %85' dir.
7. İşeme bozukluğu olan hastalarda konstipasyon % 30 oranında görülmektedir.
8. Üroflovetri akım eğrileri tanıda belirleyici ve tedavi sonuçlarına etkili değildir.
9. İBBS tedavi öncesi toplam skorunda, tedavi sonrası %38 oranında düşme vardır.

10. İBSS ve işeme günlüğü arasında mükemmel bir uyum yoktur. Bu nedenle birbirlerinin yerine kullanılamazlar. Tasarlanışlarından kaynaklanan birbirlerine üstünlükleri, iki yöntemin eş zamanlı değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu yaklaşım tanı ve izlemde üstünlük sağlamaktadır.

İki değerlendirme ve izlem yöntemi karşılaştırıldığında;

- i) Gündüz kaçırma arasında iyi dereceli uyum vardır.
- ii) Gündüz kaçırma şiddetleri arasında orta dereceli uyum vardır.
- iii) Gece kaçırma arasında kötü dereceli uyum vardır.
- iv) Gece kaçırma şiddetleri arasında orta dereceli uyum vardır.
- v) Gündüz sıklıkları arasında iyi dereceli uyum vardır.

11. İBSS başlangıç skoru yükseldikçe üroflow akım eğrisinde anormal eğri görülme ihtimali artmaktadır.

12. Prediktif özelliği olabilecek faktörler arasında (başvuru yakınması, üroflow akım eğrisi, İBSS başlangıç skoru vb.) tedavi sonuçları ile ilişkili ve etkinliği istatistiksel olarak gösterilebilen tek faktör İBSS başlangıç skorudur. İBSS başlangıç skoru ile tedavi sonuçları arasında negatif bir korelasyon vardır. İBSS başlangıç skoru ne kadar yüksekse tedaviden fayda görme oranı azalmaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. Lee, S. D., Sohn, D. W., Lee, J. Z. et al.: An epidemiological study of enürezis in Korean children. *BJU Int*, **85**: 869, 2000
2. Hoebeke, P., Vande Walle, J., Everaert, K. et al.: Assessment of lower urinary tract dysfunction in children with non-neuropathic bladder sphincter dysfunction. *Eur Urol*, **35**: 57, 1999
3. Bauer, S. B.: Special considerations of the overactive bladder in children. *Urology*, **60**: 43, 2002
4. Serel, T. A., Akhan, G., Koyuncuoglu, H. R. et al.: Epidemiology of enürezis in Turkish children. *Scand J Urol Nephrol*, **31**: 537, 1997
5. Kothari, M. J., Bauer, S. B.: Urodynamic and neurophysiologic evaluation of patients with diastematomyelia. *J Child Neurol*, **12**: 97, 1997
6. Djurhuus, J. C., Norgaard, J. P., Rittig, S.: Monosymptomatic bedwetting. *Scand J Urol Nephrol Suppl*, **141**: 7, 1992
7. Foxman, B., Valdez, R. B., Brook, R. H.: Childhood enürezis: prevalence, perceived impact, and prescribed treatments. *Pediatrics*, **77**: 482, 1986
8. Himsl, K. K., Hurwitz, R. S.: Pediatric urinary incontinence. *Urol Clin North Am*, **18**: 283, 1991
9. Jansson, U. B., Hanson, M., Hanson, E. et al.: Voiding pattern in healthy children 0 to 3 years old: a longitudinal study. *J Urol*, **164**: 2050, 2000
10. Vandersteen, D. R., Routh, J. C., Kirsch, A. J. et al.: Postoperative ureteral obstruction after subureteral injection of dextranomer/hyaluronic Acid copolymer. *J Urol*, **176**: 1593, 2006
11. Mendez, R., Somoza, I., Tellado, M. G. et al.: [Vesicoureteral reflux grades III-IV: factors involved in the efficacy of endoscopic treatment in pediatric patients]. *Arch Esp Urol*, **59**: 155, 2006

12. Badwan, K. H., Diamond, D. A.: Vesicoureteral reflux: diagnosis and management. *J Med Liban*, **53**: 61, 2005
13. Karaklajic, D., Peco-Antic, A.: [Voiding dysfunction in children aged five to 15 years]. *Srp Arh Celok Lek*, **132**: 313, 2004
14. Fitzgerald, M. P., Thom, D. H., Wassel-Fyr, C. et al.: Childhood urinary symptoms predict adult overactive bladder symptoms. *J Urol*, **175**: 989, 2006
15. Koff, S. A., Gigax, M. R., Jayanthi, V. R.: Nocturnal bladder emptying: a simple technique for reversing urinary tract deterioration in children with neurogenic bladder. *J Urol*, **174**: 1629, 2005
16. Hellerstein, S., Linebarger, J. S.: Voiding dysfunction in pediatric patients. *Clin Pediatr (Phila)*, **42**: 43, 2003
17. Schulman, S. L.: Voiding dysfunction in children. *Urol Clin North Am*, **31**: 481, 2004
18. Kaefer, M., Zurakowski, D., Bauer, S. B. et al.: Estimating normal bladder capacity in children. *J Urol*, **158**: 2261, 1997
19. Vagliasindi, M.: Use of flurythromycin ethylsuccinate in infections of lower airways due to sensitive germs: multicenter comparative study with clarithromycin. *Int J Clin Pharmacol Ther*, **35**: 245, 1997
20. Feng, W. C., Churchill, B. M.: Dysfunctional elimination syndrome in children without obvious spinal cord diseases. *Pediatr Clin North Am*, **48**: 1489, 2001
21. Rushton, H. G.: Wetting and functional voiding disorders. *Urol Clin North Am*, **22**: 75, 1995
22. Yeung, C. K., Godley, M. L., Ho, C. K. et al.: Some new insights into bladder function in infancy. *Br J Urol*, **76**: 235, 1995
23. Bloom, D. A., Seeley, W. W., Ritchey, M. L. et al.: Toilet habits and continence in children: an opportunity sampling in search of normal parameters. *J Urol*, **149**: 1087, 1993
24. Holmdahl, G., Hanson, E., Hanson, M. et al.: Four-hour voiding observation in healthy infants. *J Urol*, **156**: 1809, 1996
25. Berk, L. B., Friman, P. C.: Epidemiologic aspects of toilet training. *Clin Pediatr (Phila)*, **29**: 278, 1990

26. Wen, J. G., Tong, E. C.: Cystometry in infants and children with no apparent voiding symptoms. *Br J Urol*, **81**: 468, 1998
27. Szabo, L., Fegyverneki, S.: Maximum and average urine flow rates in normal children--the Miskolc nomograms. *Br J Urol*, **76**: 16, 1995
28. Kajbafzadeh, A. M., Yazdi, C. A., Rouhi, O. et al.: Uroflowmetry nomogram in Iranian children aged 7 to 14 years. *BMC Urol*, **5**: 3, 2005
29. Mattsson, S., Lindstrom, S.: Diuresis and voiding pattern in healthy schoolchildren. *Br J Urol*, **76**: 783, 1995
30. Mattsson, S., Spangberg, A.: Urinary flow in healthy schoolchildren. *Neurourol Urodyn*, **13**: 281, 1994
31. Robson, W. L.: Diurnal enürezis. *Pediatr Rev*, **18**: 407, 1997
32. Austin, P. F., Ritchey, M. L.: Dysfunctional voiding. *Pediatr Rev*, **21**: 336, 2000
33. Hjalmas, K.: Urinary incontinence in children: suggestions for definitions and terminology. *Scand J Urol Nephrol Suppl*, **141**: 1, 1992
34. Koff, S. A., Lapides, J., Piazza, D. H.: Association of urinary tract infection and reflux with uninhibited bladder contractions and voluntary sphincteric obstruction. *J Urol*, **122**: 373, 1979
35. Mayo, M. E., Burns, M. W.: Urodynamic studies in children who wet. *Br J Urol*, **65**: 641, 1990
36. Snodgrass, W.: The impact of treated dysfunctional voiding on the nonsurgical management of vesicoureteral reflux. *J Urol*, **160**: 1823, 1998
37. Herndon, C. D., DeCambre, M., McKenna, P. H.: Changing concepts concerning the management of vesicoureteral reflux. *J Urol*, **166**: 1439, 2001
38. Palmer, L. S., Franco, I., Rotario, P. et al.: Biofeedback therapy expedites the resolution of reflux in older children. *J Urol*, **168**: 1699, 2002
39. Barroso, U., Jr., Jednak, R., Barthold, J. S. et al.: Outcome of ureteral reimplantation in children with the urge syndrome. *J Urol*, **166**: 1031, 2001
40. Capozza, N., Lais, A., Matarazzo, E. et al.: Influence of voiding dysfunction on the outcome of endoscopic treatment for vesicoureteral reflux. *J Urol*, **168**: 1695, 2002

41. Bower, W. F., Sit, F. K., Yeung, C. K.: Nocturnal enürezis in adolescents and adults is associated with childhood elimination symptoms. *J Urol*, **176**: 1771, 2006
42. Casale, P., Grady, R. W., Mitchell, M. E. et al.: Recurrent urinary tract infection in the post-transplant reflux nephropathy patient: is reflux in the native ureter the culprit? *Pediatr Transplant*, **9**: 324, 2005
43. Bakker, E., van Gool, J., van Sprundel, M. et al.: Risk factors for recurrent urinary tract infection in 4,332 Belgian schoolchildren aged between 10 and 14 years. *Eur J Pediatr*, **163**: 234, 2004
44. Chiozza, M. L.: Dysfunctional voiding. *Pediatr Med Chir*, **24**: 137, 2002
45. Van Kerrebroeck, P., Abrams, P., Chaikin, D. et al.: The standardization of terminology in nocturia: report from the standardization subcommittee of the International Continence Society. *BJU Int*, **90 Suppl 3**: 11, 2002
46. Goodman, N. W., Abrams, P.: New Medical Education Standards Board will lower standards. *Bmj*, **324**: 1095, 2002
47. van Gool, J. D., Vijverberg, M. A., de Jong, T. P.: Functional daytime incontinence: clinical and urodynamic assessment. *Scand J Urol Nephrol Suppl*, **141**: 58, 1992
48. Fernandes, E., Vernier, R., Gonzalez, R.: The unstable bladder in children. *J Pediatr*, **118**: 831, 1991
49. Robson, W. L., Jackson, H. P., Blackhurst, D. et al.: Enürezis in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *South Med J*, **90**: 503, 1997
50. Hinman, F., Baumann, F. W.: Vesical and ureteral damage from voiding dysfunction in boys without neurologic or obstructive disease. 1973. *J Urol*, **167**: 1069, 2002
51. Ochoa, B.: The urofacial (Ochoa) syndrome revisited. *J Urol*, **148**: 580, 1992
52. Murphy, M. L., Pichichero, M. E.: Prospective identification and treatment of children with pediatric autoimmune neuropsychiatric disorder associated with group A streptococcal infection (PANDAS). *Arch Pediatr Adolesc Med*, **156**: 356, 2002
53. Ritchey, M. L.: Commentary. *Med Pediatr Oncol*, **34**: 432, 2000

54. Kass, E. J., Diokno, A. C., Montealegre, A.: Enürezis: principles of management and result of treatment. *J Urol*, **121**: 794, 1979
55. Kawauchi, A., Kitamori, T., Imada, N. et al.: Urological abnormalities in 1,328 patients with nocturnal enürezis. *Eur Urol*, **29**: 231, 1996
56. Terashima, M.: [Uninhibited bladder in children (author's transl)]. *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi*, **72**: 1145, 1981
57. Yeung, C. K., Chiu, H. N., Sit, F. K.: Bladder dysfunction in children with refractory monosymptomatic primary nocturnal enürezis. *J Urol*, **162**: 1049, 1999
58. Peeden, J. N., Jr., Noe, H. N.: Is it practical to screen for familial vesicoureteral reflux within a private pediatric practice? *Pediatrics*, **89**: 758, 1992
59. Noe, H. N.: The relationship of sibling reflux to index patient dysfunctional voiding. *J Urol*, **140**: 119, 1988

Ek 1 KLİNİSYEN FORMU

Hasta Adı:
Dosya No:
Doğum tarihi:

Yaşı:
Cinsiyet:
Tetkik tarihi:

Aile hikayesi:

Nokturnal enürezis: evet hayır bilinmiyor
Evet ise hangi bireyde?

Konstipasyon: evet hayır bilinmiyor
Evet ise hangi bireyde?

AUSS: evet hayır bilinmiyor
Evet ise hangi bireyde?

Ebeveynler düzenli boşanmış tek ebeveyn

Ebeveyn eğitimi seviyesi: düşük orta yüksek

Ebeveynlerin mesleği:

Kardeş sayısı: yok 1 2 ≥3

Özgeçmiş:

Gebelik/doğum: normal normal dışı

Bebeklik: normal gelişim gecikmiş gelişim

Tuvalet eğitimi: <18 ay 18-36 ay >36 ay

Okul başarısı: iyi çok iyi çok kötü

Kişilik: utangaç dışa dönük içe dönük

Büyük (üroloji dışı) hastalık: hayır evet

Erkek ise sünnet oldu mu? hayır evet

Ürolojik özgeçmiş:

Üriner enfeksiyon: hiç geçmişte şimdi

Enürezis nokturna: hiç geçmişte şimdi

Üriner inkontinans: hiç geçmişte şimdi

- Barsak problemleri: hiç geçmişte şimdi
- Fizik Muayene:
- Genel gelişim: normal mental retarde
- Sakral bölge: normal kütanöz anomali
- Genitaller: normal anomaliler meatal anomali
- Abdomen/anal bölge: yumuşak distandü/gergin
- palpabl fekaloma çatlak
- Anal sfinkter: normal tonus hipotonik
- normal refleks hiperrefleks

ENSTRÜMENTASYON

İdrar miktarı/sıklığı günlüğü (3 gece-2 gündüz, Cuma-Pazar)

Sıklık (günde)
<input type="checkbox"/> 1-3
<input type="checkbox"/> 4-5
<input type="checkbox"/> 6-7
<input type="checkbox"/> 8-10
<input type="checkbox"/> >10

İşenen miktar
Ortalama ml
Aralık ml
<input type="checkbox"/> yaşıyla uyumlu
<input type="checkbox"/> düşük
<input type="checkbox"/> yüksek

Islatma (2 günde)
<input type="checkbox"/> hiçbir zaman
<input type="checkbox"/> 1-2 kere, damlama
<input type="checkbox"/> her zaman, damlama
<input type="checkbox"/> her zaman, ıslak

Gece kaçırmaları
<input type="checkbox"/> hiç
<input type="checkbox"/> 1 gece
<input type="checkbox"/> 2 gece
<input type="checkbox"/> her 3 gece

Barsak hareketleri
<input type="checkbox"/> her gün
<input type="checkbox"/> sadece 1 gün
<input type="checkbox"/> hiç olmadı

MDK
Dolu.....
Boş.....
Ortalama.....

Flovmetri / PVR

Qmax ml/dk
<input type="checkbox"/> normal
<input type="checkbox"/> düşük
<input type="checkbox"/> yüksek

Eğri morfolojisi
<input type="checkbox"/> normal
<input type="checkbox"/> kesik kesik
<input type="checkbox"/> staccato
<input type="checkbox"/> düz

İşeme sonrası rezidü oranı*
<input type="checkbox"/> <10 %
<input type="checkbox"/> %10-30
<input type="checkbox"/> >%30

İşenen miktar
ml _____
İşerken ıkınma
<input type="checkbox"/> var
<input type="checkbox"/> yok

*ISRO=PVR/(PVR+VV)

ARAŐTIRMACININ KARARI:

Normal

AUSS urge sendromu

AUSS disfonksiyonel işeme

AUSS idrarını tutanlar

AUSS karışık

PNE

PNE+AUSS

Diğer

AUSS Şiddeti:

hafif

orta

Şiddetli

Değerlendirme ve enstrümentasyon:

tam ve doğru olarak gerŐekleŐtirilmiŐtir

tam ve doğru olarak gerŐekleŐtirilememiŐtir (ŐalıŐma dışı)

Ek 2 İŞeme Bozuklukları Semptom Skoru (IBSS)

Ad-Soyad:
Doğum tarihi:
Cinsiyet:

Tetkik tarihi:
Dosya no:

1. Çocuğunuz gündüz idrar kaçırmıyor mu?	Hayır kaçırmaz 0	Bazen 1	Günde 1-2 kere 3	Her zaman 5
2. Çocuğunuz gündüz idrar kaçıyorsa ne şiddette idrar kaçırmıyor?	Damla damla 1	Sadece külot 3	Pantolon tamamen ıslak 5	
3. Çocuğunuz gece idrar kaçırmıyor mu?	Hayır kaçırmaz 0	Haftada 1-2 gece 1	Haftada 3-5 gece 3	Haftada 6-7 gece 5
4. Çocuğunuz gece idrar kaçıyorsa ne şiddette kaçırmıyor?	Çamaşırı veya pijaması ıslanır 1	Yatak ıslanır 4		
5. Çocuğunuz günde kaç kere tuvalete çıış yapmaya gider?	5'den az 1	5 - 7 arası 0	7'den fazla 1	
6. Çocuğunuz işerken ıkınır mı?	Hayır 0	Evet 3		
7. Çocuğunuz işerken ağrısı olduğunu söyler mi?	Hayır 0	Evet 1		
8. Çocuğunuz işerken bir başlayıp bir durarak çışini yapar mı?	Hayır 0	Evet 2		
9. Çocuğunuz çışi bitince tekrar tuvalete gidip çışini yapar mı?	Hayır 0	Evet 2		
10. Çocuğunuz aniden çışinin geldiğini söyleyip hızla tuvalete koşuyor mu?	Hayır 0	Evet 1		
11. Çocuğunuz oyun sırasında bir kenara diz çöküp idrarını tutmaya çalışıyor mu?	Hayır 0	Evet 2		
12. Çocuğunuz çışi geldiğinde tuvalete yetişmeden çışini altına kaçırmıyor mu?	Hayır 0	Evet 2		
13. Çocuğunuzun kabızlığı var mı?	Hayır 0	<3/hafta 1	Fekal soiling (≥1/hf) 1	
HAYAT KALİTESİ				
Çocuğunuzda yukarıda sayılan şikayetlerden bir veya bir kaç varsa bu aile, okul ve sosyal yaşantısını ne kadar etkiliyor?	Hayır etkilemiyor 0	Evet az etkiliyor 1	Evet ciddi etkiliyor 5	

TOPAM İBSS:

HAYAT KALİTESİ:

