

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

TRABZON İLİ İLKÖĞRETİM ÇAĞI ÇOCUKLARINDA İŞEME
DİSFONKSİYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Uzmanlık Tezi

Dr. Ahmet Yılmaz ÇELTİK

TRABZON - 2014

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

TRABZON İLİ İLKÖĞRETİM ÇAĞI ÇOCUKLARINDA İŞEME
DİSFONKSİYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Uzmanlık Tezi

Dr. Ahmet Yılmaz ÇELTİK

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Mukaddes KALYONCU

TRABZON - 2014

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	II
TABLolar DİZİNİ	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	V
KISALTMALAR	VI
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Tarihçe.....	3
2.2. Alt Üriner Sistem Embriyolojisi.....	3
2.3. Alt Üriner Sistem Anatomisi	5
2.4. Alt Üriner Sistem İnervasyonu.....	7
2.5. İdrar Kontrolünün Fizyolojisi ve Gelişimsel Biyolojisi	8
2.6. İşeme Disfonksiyonunun Epidemiyolojisi	13
2.7. İşeme Disfonksiyonunda Etyoloji ve Patogenez	14
2.8. İşeme Disfonksiyonunda Tanı ve Klinik Değerlendirme	16
2.9. İşeme Disfonksiyonunun Semptomları	18
2.9.1. Depolama Semptomları.....	18
2.9.2. İşeme Semptomları	19
2.9.3. Depolama ve Boşaltım Semptomları	19
2.10. İşeme Disfonksiyonunda Tanıda Kullanılan Araçlar	20
2.10.1. İşeme Günlüğü	20
2.10.2. Üroflovetri Değerlendirmesi.....	20
2.10.3. Sistometri	21
2.10.4. Dört Saatlik İşeme İncelemesi	21
2.11. İşeme Disfonksiyonunda Bulgular	21

2.12. İşeme disfonksiyonunda Sınıflama.....	22
2.13. İşeme Disfonksiyonunda Komorbidite.....	25
2.14. İşeme Disfonksiyonunda Ayırıcı Tanı	25
2.15. İşeme Disfonksiyonunda Tedavi	27
2.15.1. Nonfarmakolojik Tedavi.....	27
2.15.2. Farmakolojik Tedavi.....	28
2.15.3. Cerrahi Tedavi.....	28
2.15.4. Tedavi İzlemi	28
2.16. Prognoz.....	29
3. GEREÇ ve YÖNTEM	30
3.1. İstatistiksel Analiz	31
4. BULGULAR	32
5. TARTIŞMA.....	42
6. SONUÇLAR.....	47
7. ÖZET	50
8. SUMMARY	51
9. KAYNAKLAR.....	52
EKLER	

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1.	İdrar kaçırma ve idrar yolu enfeksiyonu etyolojisi.....	15
Tablo 2.2.	Alt üriner sistem semptomları	18
Tablo 4.1.	İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların demografik özellikleri	32
Tablo 4.2.	İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların anne ve babalarının eğitim düzeyleri	33
Tablo 4.3.	İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerinin gelir düzeyleri ..	34
Tablo 4.4.	İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerindeki çocuk sayıları	34
Tablo 4.5.	Gündüz idrar kaçıran ve kaçırmayan çocukların yaşlara göre dağılımı	35
Tablo 4.6.	Yaşlara göre gece altını ıslatan çocukların karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.7.	İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklarda kabızlık sıklığı	36
Tablo 4.8.	İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklarda enkoprezis sıklığı.....	37
Tablo 4.9.	İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklarda İYE geçirme sıklığı.....	37
Tablo 4.10.	İD olan ve olmayan çocukların aile bireylerinde idrar kaçırma öyküsü.....	38
Tablo 4.11.	İD olan ve olmayan çocukların ailelerinin okul tuvaletlerinin temizliği hakkındaki görüşleri	39
Tablo 4.12.	İD olan ve olmayan çocukların ailelerinin gündüz idrar kaçırmının tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki görüşleri	39
Tablo 4.13.	İD olan ve olmayan çocukların ailelerinin gece altını ıslatmanın tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki görüşleri	40
Tablo 4.14.	İD olan ve olmayan çocukların anne ve babalarının idrar kaçırma sorununa verdiği önem	40
Tablo 4.15.	İşeme disfonksiyonu olan çocukların doktora başvuru sıklığı ve tedavi	41

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1:	Kloakanın septum ürorektale tarafından rektum ve ürogenital sinüse bölünmesinin evreleri	4
Şekil 2.2:	Mesane çıkımı ve anatomisi	6
Şekil 2.3:	Mesane sfinkter kompleksinin inervasyonu.	7
Şekil 2.4:	Mesane kapasitesinin yıllık artışı	11
Şekil 2.5:	Süt çocuğunda işenen hacim ve işeme sıklığı değişiklikleri.	12
Şekil 2.6:	İşeme kontrol manevraları	19
Şekil 2.7:	ICCS akım eğrileri sınıflaması	21

KISALTMALAR LİSTESİ

VÜR	: Veziko Üreteral Reflü
AÜS	: Alt Üriner Sistem
SPN	: Sakral Parasempatik Nukleus
PİM	: Pontin İşeme Merkezi
İYE	: İdrar Yolu Enfeksiyonu
PAV	: Plazma Arjinin Vazopressin
ICS	: International Continence Society
ICCS	: International Children's Continence Society
BMK	: Beklenen Mesane Kapasitesi
AAM	: Aşırı Aktif Mesane
DSD	: Detrissör-Sfinkter Dissinerjisi
DDAVP	: Desmopressin
İBSS	: İşeme Bozukluğu Semptom Skorlaması
İD	: İşeme Disfonksiyonu
EN	: Enürezis Nokturna

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İdrar kaçırma, çocukluk yaş grubunda sık rastlanan ve sıklığı yaşla birlikte giderek azalan ürolojik bir yakındır. Çocuk nefrolojisi polikliniklerine yapılan başvuruların %20 kadarını oluşturur (1).

İşeme disfonksiyonu (İD), işeme sırasında detrüör kası kasılırken, pelvik taban kaslarının gevşeyememesi sonucu kesintili işeme, işeyememe ve işeme sonrası mesanede beklenenden daha fazla idrar kalması ile karakterizedir. İşemedeki bu bozukluk sonucu obstrüksiyon gelişerek instabil mesane, yineleyen idrar yolu enfeksiyonu (İYE), hidronefroz, vezikoüreteral reflü (VÜR) ve kronik böbrek yetmezliği gibi sorunlara yol açabilmektedir (2,3).

Disfonksiyonel işeme etyolojisinde, genetik, psikososyal ve gelişimsel faktörler, uyku uyanıklık sistemini kontrol eden kortikal merkezlerle alt üriner sistem (AÜS) arasında uyumsuzluk ve hormonal nedenler yer almaktadır (4). Tedavide davranış tedavisi, farmakolojik ajanlar, hipnoterapi ve kombine tedavi gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (5). Bir-iki yaşındaki çocuklarda işeme istemli olarak başlatılabilir. Ancak sfinkter kontrolü ve sfinkter-detrüör uyumu dört yaş civarında sağlanır. Mesanenin gündüz kontrolü iki-üç yaş arasında başlarken, gece kontrolü üç-yedi yaş arasında sağlanır (2,6).

Çocuklar iki-beş yaş arasında gündüz genelde kurudur ve idrar kaçırma olsa da aile ve toplum tarafından pek önemsenmez (6). İdrar kaçırma genelde okul çağında sorun olarak algılanır. Genelde okul öncesi dönemde tamamlanan tuvalet eğitimi, okula başladıktan sonra sekteye uğrayabilmekte ve hatta tamamen kaybedilebilmektedir. Okula başlamak, aileden kopmak da çocuğun ruhsal yaşamında önemli etkiler yapabilmektedir. Özellikle gündüz altını ıslatma, utanma ve akranları tarafından alay edilme korkusu nedeniyle yaşam kalitesini, okul başarısını ve sosyal iletişimini önemli ölçüde etkileyebilmektedir (2,6).

Epidemiyolojik çalışmalarda İD sıklığı, okul çağı çocuklarında % 2.1-19.2 gibi geniş bir aralıkta bildirilmektedir (2,6,7). Tuvalet eğitimindeki ve tuvalet alışkanlıklarındaki değişiklikler bu sıklıkta artışa neden olabilmektedir (7,8).

Çocuklarda işeme bozukluğu ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Aileler sağlık personeli ve eğitimciler tarafından gereği kadar önemsenmeyen İD hakkında gerekli farkındalığı sağlamak için öncelikle sıklığı belirlemek önemlidir. Ülkemizde çocukluk çağındaki İD sıklığı hakkında net veriler olmadığı gibi, bölgemizde de İD sıklığına yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada, yapılması planlanan bilgilendirme ve eğitim çalışmaları öncesinde, Trabzon İli'ndeki ilköğretim çağı çocuklarında İD sıklığını ve olası risk faktörlerini belirlemeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Tarihçe

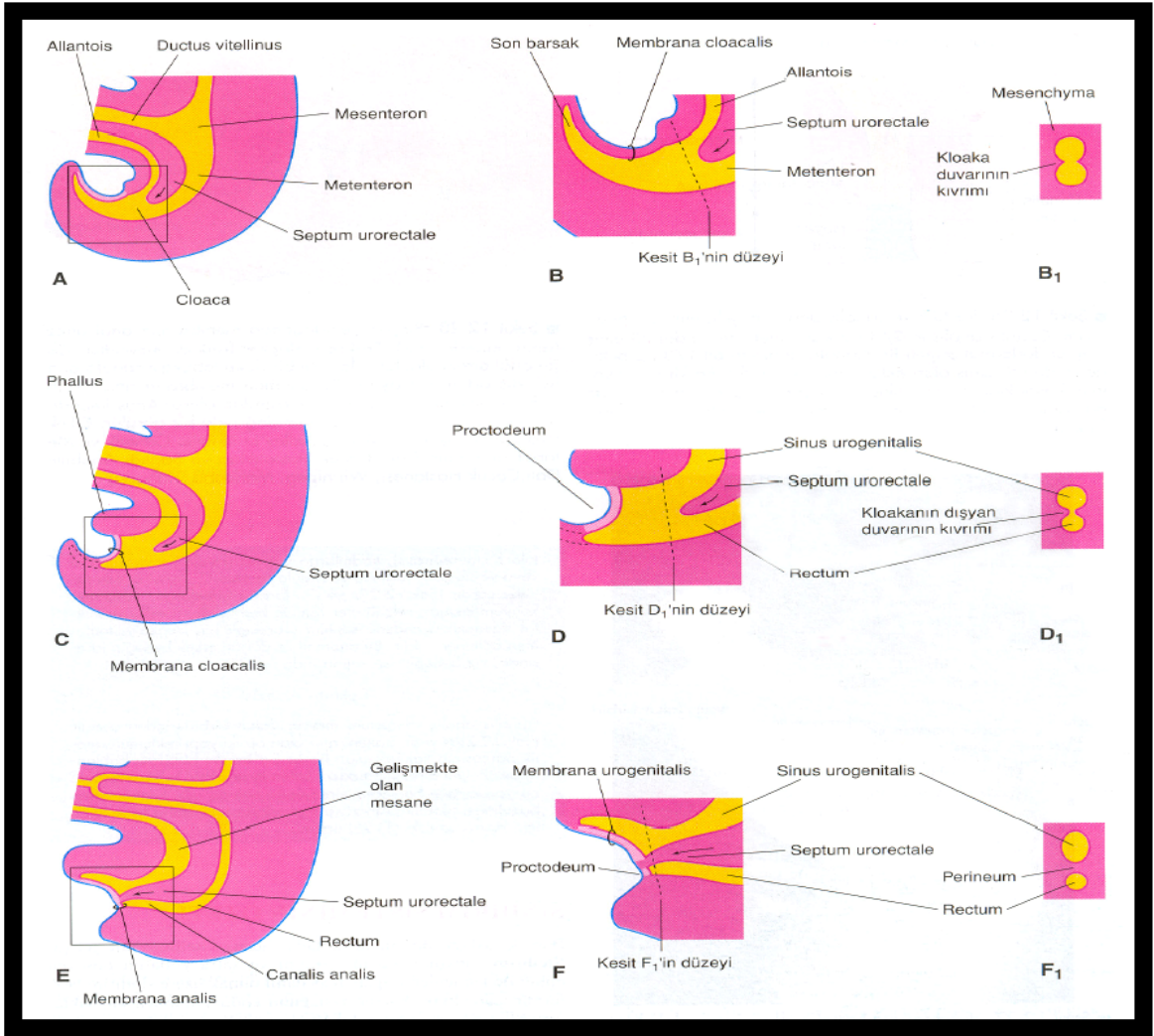
Yunanca idrar yapmak anlamına gelen ‘enourein’ sözcüğünden türetilen ve kökeninde patolojik bir anlam olmayan enürezis, günümüzde idrar kaçırmayı tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır. İlk kayıtlara M.Ö. 1550 yılında Eber papirüslerinde rastlanır. Bugün bile bazı ilkel toplumlarda enürezis tedavisinde çeşitli hayvan organları ve bitkilerden elde edilen iksirlerin kullanıldığı bilinmektedir Yirminci yüzyılın ortalarında davranış tedavisi ve psikofarmakolojideki gelişmeler, enürezis hakkında bugün ulaştığımız bilginin önemli kısmını oluşturmaktadır. Tarih boyunca en sık karşılaştığımız yöntemler, cezalandırma ve toplum içinde küçük düşürmeye yönelik tavrılardır (9.10).

Günümüzde enürezis noktürnanın etyopatogenezi hakkındaki bilgilerimiz arttıkça gerek davranışçı yöntemler, gerek farmakoterapi ve gerekse hipnoterapi gibi yöntemler gün geçtikçe daha da önemli hale gelmektedir (11,12).

2.2. Alt Üriner Sistem Embriyolojisi

Kloakal membran gestasyonun üçüncü haftasında endoderm ve ektodermden oluşan iki tabakadan oluşmuş bir şekilde ortaya çıkmaya başlar. Dördüncü haftada kloakal membran embriyonun ventral kısmına doğru döner, endodermle sarılı biçimdeki yolk sak’ın terminal kısmı dilate olur ve kloaka halini alır.

Beşinci ve altıncı haftalarda kloakal duvarın iki lateral yükseltisinin yapışması ve ürorektal septumun aşağıya inişiyle birlikte kloaka anteriorda ürogenital sinüs ve posteriorda anorektal kanal olmak üzere ikiye bölünür. Mezonefrik kanal (Wolf kanalı) kloaka ile 24. haftada birleşerek kloakal ayrışmaya kadar ürogenital sinüsle birlikte kalır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1: Kloakanın septum ürorectale tarafından rektum ve ürogenital sinüse bölünmesinin evreleri A, C ve E, 4, 6 ve 7. haftalarda sol yan görüntüleri. B, D ve F kloakanın genişlemesi. B1, D1 ve F1, B, D ve F seviyelerinde kloakanın transvers kesitleri. Rektum kloakanın dorsal parçasından gelişirken B'de gösterilen metenteron'un son kısmı dejenere olarak yok olur (İnsan Embriyolojisi kitabından alınmıştır).

Gestasyonun 33. gününe kadar, mezonefrik kanalların parçaları ürogenital sinüs içinde emilerek sağ, sol ve orta hatta üçgen şeklinde birleşip primitif trigonu oluşturur. Onuncu haftada mesane apeksi allontois ile devam eden urakus şeklini alıp incelik. Mesane epiteli 21. haftaya kadar dört-beş tabaka kalınlığında tam farklılaşmış epitele benzer yapılar göstermeye başlar. Düz kas lifleri 7.-12. haftalar arasında ilk önce mesane tavanında görülüp, sonra mesane boynuna doğru ilerler.

Embriyolojik olarak bakıldığında mesane, trigon ve mesane gövdesi olmak üzere iki bölümden oluşur. Mesane gövdesi endodermle kaplanmış vezikoüretal kanal ve onu

saran mezenkimden oluşmaktadır. Kloakanın bölünmesi ve kloakal membranın yırtılması ile ürogenital sinüsün kaudal ucunun etrafında mezenkimal bir yoğunlaşma izlenir. Çizgili kas lifleri 15. haftada görülmeye başlar, mesane boynu ve uretranın içinde kalınlaşır (13).

2.3. Alt Üriner Sistem Anatomisi

Alt üriner sistem, mesane, uretra ve pelvik diyafram bölümlerinden oluşmaktadır. Mesanede idrarın depolanması ve boşaltılması detrüör kası ve trigonun koordineli çalışmasıyla sağlanır. Mesane fizyolojik ve anatomik açıdan gövde ve taban olmak üzere iki bölüme ayrılır. Mesane duvarı mukoza, detrüör ve adventisya tabakalarından oluşmaktadır. Detrüör de mesane gibi gövde ve taban olarak ikiye ayrılır (Şekil 2.2).

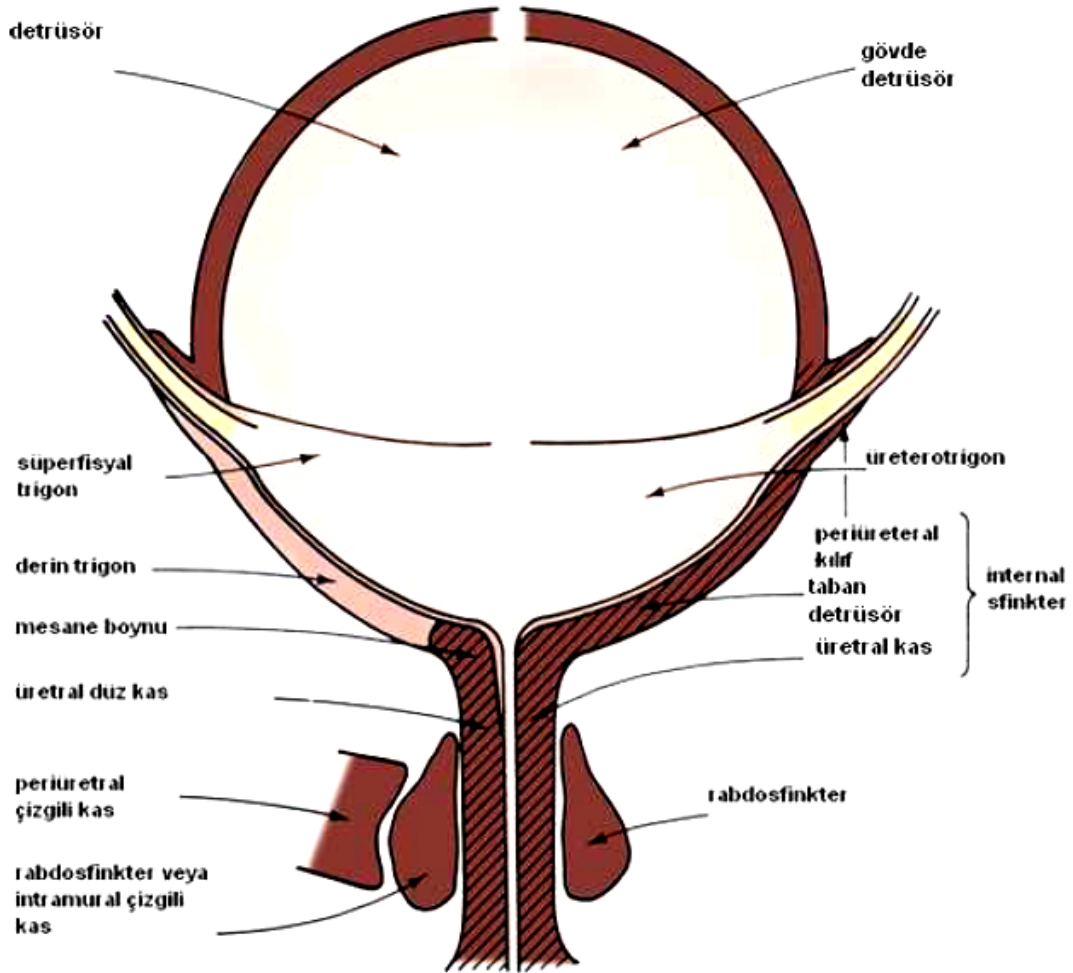
Gövde kısmındaki detrüör kası serbest ve karışık olarak her yöne dağılan kas liflerinin yaptığı bir ağ şeklindedir. Lifler arasındaki bağlantılar sayesinde oluşan bir aksiyon akımı tüm mesanenin kasılmasını sağlar. Detrüör kası kasıldığında mesane içi basınç artar ve mesane boşalır, dolma evresindeyse genişler ve idrar depolanır.

Mesane tabanında trigon ve mesane boynu bulunur. Her yönden gelen detrüör lifleri mesane tabanında trigon bölgesini oluşturur. Trigon, derin ve süperfisyal trigon olarak iki bölüme ayrılır. Trigonun en alt köşesi mesane boynundadır ve her iki ureter de mesaneye trigonun üst iki köşesinden oblik olarak girip mukozanın altında yaklaşık bir-iki cm yol aldıktan sonra mesaneye açılır. Trigon ve mesane boynu yoğun esnek doku arasında bulunan detrüör kas liflerinden oluşmaktadır. Bu alana iç sfinkter de denir. Bu sfinkter anatomik değil fonksiyonel bir sfinkterdir. Bu sfinkter, mesane gövdesindeki basınç kritik eşik değerinin üstüne çıkıncaya kadar mesanenin boşalmasına engel olur.

Trigon dolma esnasında horizontal olarak sabitken, işeme sırasında detrüörün kontraksiyonu ile vertikal olarak şekil değiştirip koni şeklini alır. Bu şekil değişikliği dolma sırasında mesane çıkışını kapatılmasını, işeme sırasında da açılmasını sağlar. Üretra, mesanedeki internal meatustan başlayıp eksternal meatusa kadar devam eder. Mesane boynuna doğru taban detrüör lifleri içte ve dışta longitudinal, ortada ise sirküler bir tabaka yapacak şekilde sıralanır.

Ortadaki sirküler tabaka mesane boynunda sonlanır. En içteki longitudinal tabaka kadınlarda eksternal meaya, erkeklerde ise prostatik uretranın sonuna kadar uzanır. Boyundan sonra uretra ürogenital diyaframdan geçer.

Buradaki kas tabakasına dış sfinkter (rabdofinkter) denir (Şekil 2.2). Bu bölüm her iki cinsiyette de kontinansın sorumludur. Rabdofinkter üretral kaslar ile birlikte dış kısımda bulunur. Gövde ve boyun bölgesindeki kaslardan farklı şekilde çizgildir. Mesane dolarken rabdofinkterin aktivitesi yavaş yavaş artmaktadır. Dış sfinkter sinir sisteminin istemli kontrolü altında olup istemsiz kontrol mesaneyi boşaltmayı denese bile idrarın kaçmasını önler. Ürogenital diyafram m. transversus perinei superficialis, m. bulbocavernosus m. ischiocavernosus, m. perinei profundus, m. levator ani kaslarından ve aradaki bağ dokularından meydana gelir. İntraabdominal basınç arttığında kasılarak kontinansa katkı sağlar (13) (Şekil 2.2).



Şekil 2.2: Mesane çıkımı ve anatomisi (Torrens M, Morrison JFB: The Physiology of the Urinary Bladder. Berlin, Springer-Verlag, 1987:1'den alınmıştır).

Mesanenin parasempatik inervasyonunu sağlayan sinirler sakral parasempatik nukleustan k3ken alır. Kolinerjik pregangliyonik lifler ise pelvik siniri oluşturmak 3zere sakral spinal korddan çıkar. Bu pregangliyonik lifler mesaneye yakın yerleşim g3steren pelvik pleksustaki kolinerjik postgangliyonik n3ronlarla sinaps yapar. Pregangliyonik lifler aynı zamanda mesanedeki intramural gangliyonlarla sinaps yapar. Kolinerjik resept3rler g3vde detr3s3r kısmında yaygın bulunur ve detr3s3r kontraksiyonuna neden olur.

Somatik sinir sistemi, istemli çalışan eksternal 3retral sfinkteri ve pelvik kaslarının bir kısmını inerve eder. S2-S4 spinal kordun 3n boynuzlarından kaynaklanır, bu motor n3ronlar Onuff nukleus olarak tanımlanan b3lgeden çıkmaktadır. Mesanenin somatik lifleri n. pudendalis içindedir.

Parasempatik yolun afferent dalları S2-S4 dorsal k3k gangliyonlarına gitmektedir. Bunlar A3S'3n gerilme ve dolgunluk hissi gibi mekanik uyarılarını taşırlar. Bu mekanoseptif uyarılar işemenin başlamasından sorumludur.

Sempatik afferent lifler T11-L2 dorsal k3k gangliyonlarına ulaşmaktadır. Sempatik sistemin postgangliyonik n3rotransmitteri noradrenalindir. Noradrenalin 3retra ve mesane boynunda yer alan alfa ve daha çok mesanede bulunan beta resept3rler 3zerinden etki g3sterir.

Alfa resept3r uyarılması 3retral tonusu artırarak 3retranın kapanmasını provoke eder. Beta resept3rlerin uyarılması ise mesanenin tonusunu azaltır.

Elektrofizyolojik alışmalar pontin işeme merkezi varlığını ortaya koymuştur. Mesane afferentlerinin uyarılması Pontin işeme merkezinde aktivite artışına neden olup, mesane kontraksiyonu ve 3retral sfinkterin gevşemesi sağlanır. Pontin işeme merkezi 3retral sfinkterde relaksasyon ve detr3s3r kontraksiyonunu koordine ederek işemeyi sağlar.

Uygun ortam bulunduğunda, beyin ponsa sinyal g3ndererek işemeyi başlatır. Beynin pons 3zerinde kontrol kazanması iki-d3rt yaş arasındır (14-16).

2.5. İdrar Kontrol3n3n Fizyolojisi ve Gelişimsel Biyolojisi

Alt 3riner sistemin iki temel fonksiyonu idrarın depolanması ve boşaltılmasıdır. Depolama sırasında mesane genişleyebilme 3zelliği ile ciddi basınc artışı olmaksızın hacim

artışına belli bir noktaya kadar dayanır. Kritik basınca ulaşıldığında ise otonom ve somatik sinir sistemleri aktive olur. Boşalma fazında mesane kontraksiyonu başlar ve mesane çıkışı gevşer, üretral dilatasyon sayesinde düşük bir dirençle boşalma gerçekleşir.

Alt üriner sistemi kontrol eden ve koordinasyonu sağlayan birçok refleks mevcuttur. Bazı refleksler idrar depolanmasını sağlarken, bazıları işemeye yardımcı olur. Ayrıca tüm refleksler, kompleks kontrol mekanizmaları oluşturmak için birbirleriyle iletişim halindedir.

Mesanenin dolumu sırasında sfinkter kasılmasını tetikleyen bir refleks aynı zamanda sfinkter kas afferentlerini uyarıp mesanenin parasempatik yollarının inhibisyonunu sağlayabilir. Böylece idrar depolanırken mesane aktivasyonu baskılanır. Refleks arklarındaki bozukluk ve uyumsuzluk işeme disfonksiyonuna neden olabilir.

Mesanenin dolumu sırasında istemsiz kasılmaların önlenmesi ve üretral basıncın maksimum seviyede tutulması depolama refleksini oluşturur. Mesaneden çıkan afferentler S2-S4 spinal kordun dorsal boynuzunu uyarır. Buradan çıkan uyarılar T11-L2'deki sempatik nöronları uyarır ve mesanenin boşalmasına karşı direnci artırır. Mesaneden çıkan afferentler aynı zamanda Onuff nükleusu uyararak üretral rezistansın artmasını sağlar.

İntravezikal basınç 15-20 cm H₂O'ya ulaşınca mesaneden çıkan afferentler S2-S4 spinal kordun dorsal boynuzundaki motor nöronları uyarır, ek olarak Onuff nükleusunu da uyararak motor nöronlar inhibe edilir. S2-S4' den çıkan uyarılar pontin işeme merkezini uyarır. Çıkan uyarılar S2-S4'deki SPN'u uyararak üretral rezistansın azalmasını ve mesanenin kasılmasını sağlar. Aynı zamanda Onuff nükleusu da inhibe edilerek üretral rezistansın azalmasına neden olur. Bunun sonucunda mesane kasılırken üretral basınç düşer.

İşeme sırasında üretral düz kasların gevşemesi, üretraya gelen inhibitör madde olan nitrik oksidin salınımını tetikleyen parasempatik yolların aktivasyonu ve üretraya gelen eksitator uyarıların azaltılması ile gerçekleşir (2,13). İdrarın üretradan akımı sırasında oluşan ikincil refleksler de mesanenin boşaltılmasını kolaylaştırır (14,16).

İlk altı aylık dönemde gece ve gündüz işemeleri inhibe edilmemiş refleksler yoluyla olur. Altı-oniki aylık dönemde merkezi sinir sisteminin inhibitör etkisi ile mesanenin

boşalmasında reflekslerin önemi azalmaya başlar. Miksiyon seyrekleşir ve buna bağlı olarak idrar volümü artar.

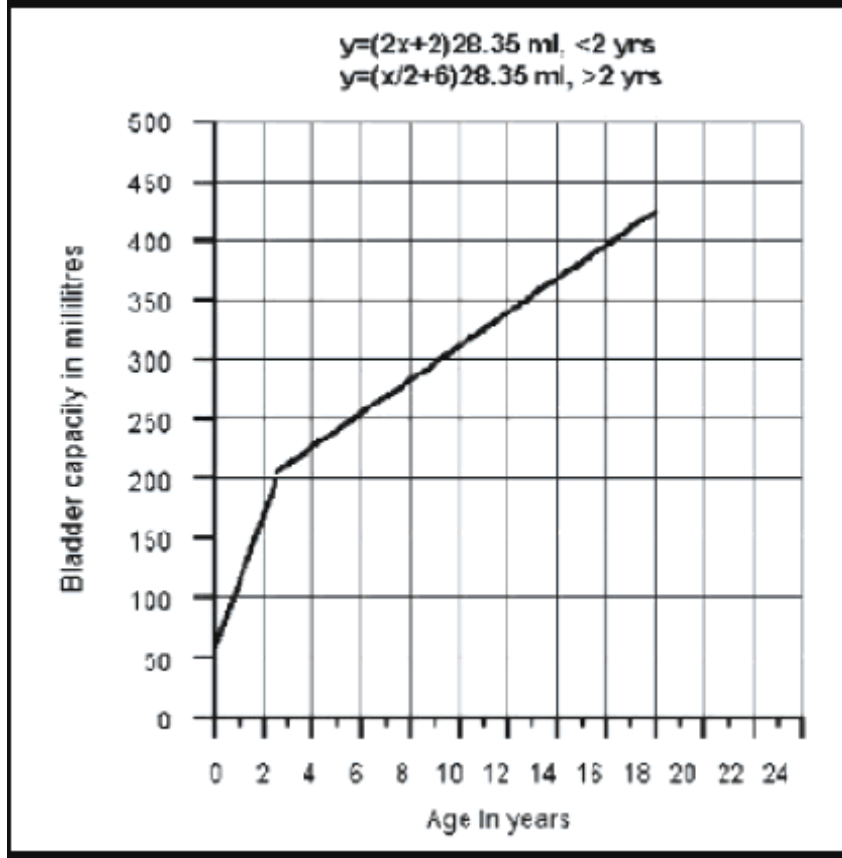
Bir-iki yaş döneminde mesanenin dolu olduğu bilinçli olarak hissedilir ve istemli olarak işeme başlatılabilir. İki-dört yaş arasında yeterli sfinkter kontrolü ile birlikte işemenin inhibe edilebilmesi yeteneği kazanılır.

Ortalama dördüncü yaşla birlikte çocukların büyük çoğunluğunda (%85) erişkin tipte işeme paterni gelişir (17,18). Büyüme ile birlikte mesanenin kontrolü santral merkezlere geçer, refleks kasılmalar inhibe edilir, depolama süresi ve depolama kapasitesi artar.

İdrar kontrolünün kazanılması, sosyal, çevresel, ailevi, eğitimle ilgili faktörlerin hepsinden etkilenir. Gündüz idrar kontrolünün kazanılması eğitimle yakın ilişkili olmakla birlikte, gece idrar kontrolü spontan olarak gelişir. Özellikle gece mesane kontrolünün kazanılması hızlandırılmaz, fakat negatif tavırlarla geciktirilebilir (17).

Sırası ile gündüz barsak kontrolü, gece barsak kontrolü, gündüz işeme kontrolü ve gece işeme kontrolü gerçekleşir. Bu sürecin ortalama 24 ay ile 4 yaş arasında tamamlanması beklenir. Tuvalet eğitiminin tamamlanma oranları iki yaşında % 25, iki buçuk yaşında % 85 ve üç yaşında % 98 olarak bildirilmektedir (17).

Mesane şekli ve fonksiyonlarının gelişiminde üç aşama çok önemlidir. Birincisi yeterli depolama sağlanabilmesi için mesane kapasitesi arttırılmalıdır. Mesane kapasitesi arttıkça işeme sıklığı da azalır. Yenidoğan döneminde mesane kapasitesi yaklaşık 30-60 ml'dir ve puberteye kadar mesane kapasitesi yılda ortalama 30 ml artar.



(Koff SA. Urology, 1983 Hamano S. International Journal of Urology, 1999)

Şekil 2.4: Mesane kapasitesinin yıllık artışı

Mesane kapasitesini hesaplamak için çeşitli formüller geliştirilmiştir.

Küçük infant döneminde tercih edilen Holmdahl formülü (1996):

$$\text{Mesane kapasitesi (ml)} = 30 + 2.5 \times \text{yaş (ay)}$$

Daha büyük çocuklarda sıklıkla Koff formülü kullanılır (1983):

$$\text{Mesane kapasitesi (ml)} = [\text{Yaş (yıl)} + 2] \times 30$$

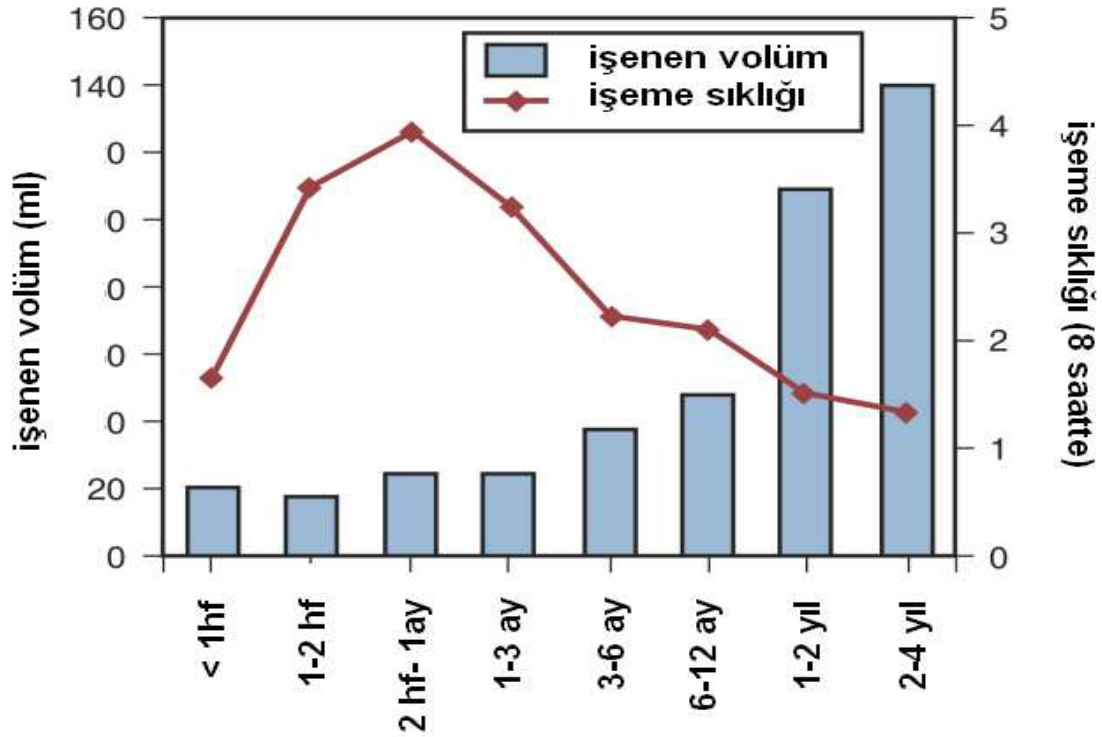
Benzer şekilde, Hjalmas formülü (1988):

$$\text{Mesane kapasitesi (ml)} = 30 + [\text{Yaş (yıl)} \times 30]$$

Mesane şekli ve fonksiyonlarının gelişiminde ikinci aşama işemenin kararlı bir şekilde başlatılması ve bitirilmesi için sfinkterler üzerinde istemli kontrolün kazanılmasıdır. Genellikle üç yaş civarında sağlanmaktadır.

Üçüncüsü detrüör kontraksiyonunun istemli olarak başlatılabilmesi ya da inhibe edilebilmesi için detrüör kasını kontrol eden spinal refleks üzerinde kontrolün gelişmesidir.

Normalde idrar yapma sıklığı, altı aydan küçüklerde günde ortalama 20, altı-12 ay arasında 16, bir-iki yaş arasında 12, iki-dört yaş arasında sekiz-dokuz, beş yaşından büyüklerde dört-altı defadır. Bu azalma yaşla birlikte mesane kapasitesinin artmasına ve beslenme alışkanlıklarının sıvı gıdalardan katı gıdalara geçiş şeklinde değişimiyle meydana gelmektedir.



Şekil 2.5: Süt çocuğunda işenen hacim ve işeme sıklığı değişiklikleri.

Özetle mesane çalışmasında etkin olan nöronal merkezler, sakral işeme merkezi pontin işeme merkezi, serebellum, bazal ganglionlar, limbik sistem, talamus, hipotalamus ve serebral kortektir. Matürasyon sürecinde bu çoklu kontrolün yanında detrüör kasının özelliklerindeki değişim ve mesanenin periferal regülasyonundaki değişiklikler (internöronal iletinin şiddetinin azalması sonucunda doğum sonrası çok aktif olan sakral işeme refleksinin gücünde azalma) gözlenmektedir.

Çocuk bir-iki yaş arasında mesanesinin doluluğunu hissedip ayırt edebilir. İki-üç yaş arasında işeme olayını istemli olarak başlama ve bitirme kabiliyetini kazanır. Tuvalet eğitimi bu dönemde verilmelidir (2,3,13). Çok erken yaşlarda tuvalet eğitimine başlamak çocuğun kızgınlığına, çok geç yaşta başlanması özgüvenin azalmasına neden olabilir. Bu dönemde araya giren bir stres mesane kontrolünün kazanılmasını geciktirebilir (13).

Üç-dört yaşlarına gelindiğinde sosyal kuralların da farkına varılmasıyla uygun yer ve zamanda idrar yapmaya başlayabilmekte koşullar sağlanana dek işemeyi erteleyebilmektedir.

Dört yaş civarındaki çocukların büyük kısmında üriner sistem fonksiyonları olgunlaşmıştır ve erişkin tipinde bir üriner kontrol gelişmemiştir. Erişkin tipi mesanede; dolum sırasında istemsiz detrüör kontraksiyonları olmaz. Mesanenin dolumu sırasında sfinkter kasları refleks olarak aktive edilir ve kasılır. İdrar kaçırmayı önleyen koruyucu bir reflekstir (1,13).

2.6. İşeme Disfonksiyonunun Epidemiyolojisi

Pediyatrik Nefroloji polikliniklerine yapılan başvuruların %20 kadarını oluşturmaktadır (1). Allerjik hastalıklardan sonra çocukluk döneminin en sık görülen kronik sorunudur (19). Sosyokültürel seviyesi düşük olan ailelerin çocuklarında prevalans daha yüksek bulunmuştur.

Enüzeris nokturna şikayeti olan çocukların % 85 kadarını ME nokturna oluşturmaktadır. Enürezis nokturnası olan çocukların sadece % 15'lik kısmında gündüz semptomları da bulunmaktadır (20,21). Tedavi edilmezse yıllık spontan iyileşme oranı % 15 civarındadır. Adölesan ve erişkinlerde % 1-2 oranında gözlenmektedir (12,17,22,23).

Gece inkontinans sıklığı beş yaşa kadar her iki cinsiyet için eşittir. Daha sonra erkeklerde oran artar. On bir yaşına gelindiğinde erkek çocuklarda görülme sıklığı kızların iki katına ulaşır. Bunun olası nedenleri erkek çocuklardaki spontan iyileşme oranının daha düşük olması ve erkek çocuklarda sekonder enürezisin daha sık görülmesidir.

Genetik predispozisyon değerlendirildiğinde; anne ve babadan birisi enüretik ise çocukda %45 oranında görülme riski vardır. Her ikisi de enüretik ise risk %75 civarındadır. Enürezis monozigot ikizlerde erkeklerde %70, kızlarda %65 birliktelik

gösterirken; dizigot ikizlerde erkeklerde %31, kızlarda %44 oranında izlenir (10,24).

2.7. İşeme Disfonksiyonunda Etyoloji ve Patogenez

Etyolojiyi aydınlatacak tek bir sebep bulunamamış, ancak çalışmalarda birden çok etkenin rolü olduğu gösterilmiştir. Çoğu hastada ciddi bir psikiyatrik, nörolojik ya da ürolojik hastalık saptanmamıştır.

İşeme bozukluğu, serebral palsi, meningomyelose, gergin kord, spinal tümör transvers miyelit ve spinal travma gibi nedenlerle ilişkili olarak nörojenik, ya da non-nörojenik (fonksiyonel) olabilir. Fonksiyonel işeme bozukluğu tanısı için tüm organik nedenlerin dışlanması gerekmektedir (Tablo 2.1).

Bu nedenle öncelikle öykü, fizik muayene, laboratuvar ve radyolojik testler yapılmalıdır. Fonksiyonel işeme bozukluğu etyolojisinde genetik faktörler önemli yere sahip olmasına rağmen somatik, psikososyal ve çevresel faktörler de önemlidir.

Kimyasal irritasyon, reküren İYE ve konstipasyonun neden olduğu iritatif işeme semptomları çocukların ağrıdan korkmasına bağlı olarak eksternal sfinkterlerini kasmalarına yol açmaktadır. Seyrek işeme ve daha uç bir şekli olan psikojenik üriner retansiyon geniş kapasiteli mesane ve mesane instabilitesine yol açarak işeme bozukluğu ile sonuçlanabilir.

Tekrarlayan yüksek mesane içi basınç, duvar kalınlaşması, trabekülasyon, sakkül ve divertikül gibi değişiklikler meydana getirerek VÜR'e neden olur. İşeme bozukluğu ile VÜR ilişkisi iyi bilinmektedir. Nörolojik muayenesi normal, ürodinami ile gösterilmiş instabil mesane kontraksiyonları olan çocuklarda VÜR sıklığı %50 olarak bildirilmiştir (25,26).

Sıklıkla İD saptanmadan önce İYE araştırılırken reflü saptanır. Reflü ile İD arasındaki birlikteliği saptamada en önemli nokta öyküde işeme alışkanlıkları üzerine odaklanmaktır. Birçok olguda İD tedaviyle cerrahi müdahaleye gerek kalmadan VÜR düzelebilmektedir (27).

Tablo 2.1. İdrar kaçırma ve idrar yolu enfeksiyonu etyolojisi (Abidari JM, Shortliffe LM. Urinary incontinence in girls. Urol Clin North Am 2002;29:661–75’den düzenlenmiştir.)

<u>Anatomik konjenital</u>	<u>Edinilmiş hastalıklar</u>
Ektopik üreter	Labial adezyon
Epispadias	Tümör
Posterior üretral valv	Travmatik
Ürogenital sinus	
Vezikoureteral reflü	
Vajinal işeme	
<u>Davranışsal</u>	<u>Nörolojik</u>
Dikkat bozukluğu	Serebral palsy
Cinsel istismar	Epilepsi
Stres	Multipl skleroz
Tuvaletten kaçınma	Miyelodisplazi
	Siringomiyeli
	Gergin kord
<u>Gelişimsel</u>	<u>Endokrin/nefrolojik</u>
Gülme inkontinansı	Kronik böbrek hastalığı
Primer noktürnal enurezis	Diabetes insipidus
Urge sendromu	Diabetes mellitus
<u>Fonksiyonel</u>	<u>Genetik</u>
İşeme bozukluğu	Ochoa sendromu
Enkoprezis/konstipasyon	Williams sendromu
Hinman sendromu	
<u>Alışkanlık</u>	<u>Enfeksiyöz/irritatif</u>
Az sıklıkta işeme	Yabancı cisim
Tuvalet alışkanlığı	Hiperkalsüri
	İnterstisyel sistit
	Parazit (kıl kurdu)
	Üretrit
	İdrar yolu enfeksiyonu

İşeme bozukluğu ve İYE ilişkisinde iki önemli mekanizma vardır. Birincisi sık ve inhibe edilemeyen mesane kontraksiyonlarına eşlik eden sfinkter kontraksiyonları yüzünden işeme sonrası rezidü olmasıdır (28). Tekrarlayan İYE nedeniyle izlenen, nörolojik muayenesi normal çocuklarda inhibe edilemeyen mesane kontraksiyonları bildirilmiştir (29).

İkinci önemli mekanizma ise inhibe edilemeyen kontraksiyonlar ile intravezikal basıncın yükselmesi ve aşırı mesane distansiyonu nedeniyle mesane epitelinin lokal savunma mekanizmalarının bozulmasıyla mikroorganizma kolonizasyonunun artmasıdır (30,31).

Monosemptomatik enürezis (ME) etyolojisinde davranışsal, genetik, gelişimsel nörolojik, psikolojik, ürodinamik ve organik nedenlerin olduğuna yönelik teoriler bulunmasına karşın tek bir açıklama yoktur ve birden çok faktör rol oynayabilmektedir.

Ürodinamik bulguların en önemlisi azalmış mesane kapasitesidir. Mesane instabilitesi ME'li çocuklarda normal kişilere göre daha yüksek oranda görünmez ve enüretik çocukların çoğunda instabil kasılmalar idrar kaçırmanın nedeni değildir. Uyku paternleri incelendiğinde normal çocuklardan farklı olmadığı ve uyku bozukluğu hipotezi yerine ME'in santral sinir sistemi gelişiminde bir gecikmeyle ilişkili olduğu düşüncesi ağırlık kazanmıştır.

Plazma arjinin vazopressin geceleri artan ritmi sayesinde geceleri gündüze oranla yaklaşık %50 daha az idrar çıkışı olur. ME'lilerde hem gece hem gündüz benzer plazma arjinin vazopressin düzeyleri vardır, bu da gece daha fazla idrar oluşmasına neden olmaktadır (32).

2.8. İşeme Disfonksiyonunda Tanı ve Klinik Değerlendirme

İşeme bozukluğunun değerlendirilmesi iyi bir öykü ve fizik muayene ile başlamalıdır.

Altta yatan herhangi bir organik patolojiyi ayırt edebilmek amacıyla tam bir fizik muayene yapılmalıdır. Sırt bölgesi sakral gamze, kıllı deri kıvrımları, sakral agenezi ya da benzeri bir orta hat defekti açısından önemli olabilir. Nörolojik muayene yapılmalı, refleksler anal tonus ve bulbokavernöz refleks kontrol edilmelidir.

Öyküde tuvalet eğitimin yaşı, gün içinde işeme sıklığı, ani sıkışma hissi ya da postürle idrarını kontrol etme çabası, idrar kaçırma, idrar akışında yavaşlama ya da aralıklı işeme beraberinde enkoprezis ya da kabızlık olup olmadığı sorgulanmalıdır. Diğer medikal problemler, İYE öyküsü ve semptomları sorgulanmalıdır.

Özgeçmişte, özellikle gelişim basamakları sorgulanmalıdır. Soygeçmişte ise ebeveynlerde ya da kardeşlerde enürezis öyküsü, varsa hangi yaşta düzeldiği öğrenilmelidir.

Ailenin sosyoekonomik durumu, yapısı, aile içi ilişkiler, İD'nun adölesan ve ebeveynler arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediği ve o zamana kadar uygulanan yöntemler varsa neler olduğu araştırılmalıdır.

İşeme sıklığı ve miktarının değerlendirilmesi için üç günlük işeme takvimi tutulması yararlıdır. Günlük sıvı alımı miktarı ve gün içinde dağılımı, idrar miktarı ölçülmelidir. Diyetteki lif içeriği gözden geçirilmelidir.

Günümüzde iki ayrı skorlama sistemi mevcuttur. AÜS disfonksiyonunda kullanılan skorların duyarlılık ve özgüllüğü %90'dır (33,34). Bu skorlama sistemlerinin kullanımı İD'nun nedenlerini ortaya koymaktan çok, tedavi sonuçlarının karşılaştırılması ve takip sırasında önemlidir.

İleri tetkik ve araştırmaya ihtiyacı olan az sayıdaki hastayı belirleyebilmek için tam idrar tahlili, serum üre, kreatinin ve elektrolit düzeyleri, üriner ultrasonografi tüm hastalarda yapılmalıdır. İdrar kültürü, böbrek fonksiyon testleri ve elektrolitler, İYE, kronik böbrek yetmezliği, diabetes insipidus ayırıcı tanısında yardımcı olabilir. Ultrasonografi alt ve üst üriner sistem anatomisi ile işeme sonrası rezidü idrar varlığını değerlendirmek için kullanılabilir.

İleri inceleme olarak işeme sistoüretrografisi, DMSA böbrek sintigrafisi, spinal manyetik rezonans ve ürodinamik tetkikler ise hastanın klinik durumuna göre karar verilerek uygulanabilir.

2.9. İşeme Disfonksiyonunun Semptomları

Alt üriner sistem semptomları depolama ve işeme fazlarına göre sınıflandırılmıştır (Tablo 2.2) (5).

Tablo 2.2. Alt üriner sistem semptomları

Depolama Fazı	Boşaltım Fazı	Depolama ve Boşaltım Fazı
İnkontinans	Başlamada zorluk	İdrar tutma manevraları
Uygunsuz işeme sıklığı	İkınma (Straining)	Tam boşaltmama hissi
Acil işeme hissi	Zayıf akımlı işeme	İşeme sonrası damla damla idrar kaçırma
Noktüri	Aralıklı işeme	Genital bölge veya alt üriner sistemde ağrı

2.9.1. Depolama Semptomları

İnkontinans: İdrar kaçırmanın kontrol edilememesidir. Devamlı ya da aralıklı olabilir. Devamlı inkontinans, her zaman idrar kaçırma halini tanımlar. Aralıklı inkontinans, küçük ya da büyük hacimlerle aralıklı olarak idrar kaçırmak demektir. Diürenal, noktürenal ya da her ikisi birlikte görülebilir. İnkontinans tanımı en az beş yaşındaki çocuklar için kullanılabilir. Enürezis uyuma sırasındaki aralıklı inkontinansdır. Noktürenal enürezis gündüz idrar kaçırmanın olmadığı grubu temsil eder (3).

Azalmış ya da Artmış İşeme Sıklığı: İşeme sıklığı beş yaştan sonra değerli bir bulgudur. İşeme sıklığı normalde günde beş-yedi arasındadır. Günde sekiz ve üzerindeki işeme artmış sıklık, üç ve altındaki işeme azalmış sıklık olarak isimlendirilir. Çalışmalarda inkontinans ya da İD bulunan çocuklarda işeme sıklığının günde üç-dört kez olduğu ve işeme sıklığı artırılmasının bu hastalarda faydalı olabileceği gösterilmiştir. Tedavide işeme önerileri ve çocuğun olumlu davranışını destekleyici yaklaşımlar uygulanmalıdır (3).

Acil İşeme Hissi: Ansızın ve beklenmedik şekilde ortaya çıkan hemen işeme ihtiyacıdır. Sıklıkla anksiyeteye yol açan bu durum çocukluk çağına özgü bir semptom değildir.

Noktüri: İşeme hissi ile çocuğun uyanmasıdır. Beş yaşından sonrası için tanımlanabilir. Noktüri okul çağı çocuklarında yaygın bir yakınmadır (3).

2.9.2. İşeme Semptomları

Alt üriner sistem semptomları artmış-azalmış işeme sıklığı, inkontinans, acil işeme hissi, ıkınma, zayıf akım, kesik kesik işeme, tutma manevraları, tam boşalmama hissi, işeme sonrası damlatma ve genital ya da AÜS ağrısı olarak tanımlanmıştır.

İşemeyi başlatmada güçlük ya da işemeyi başlatmadan önce bekleme gibi yakınmalar olabilmektedir. İşemeyi başlatma ve sürdürmede yeterli abdominal basıncı sağlamak için ıkınma gereksinimi duyulabilmektedir. Tüm yaş gruplarında ciddi boşaltım bozukluğunu anlatmak için kullanılabilir (3).

2.9.3. Depolama ve Boşaltım Semptomları

Kontrol Manevraları: Bu manevralar işemeyi erteleme/engelleme ya da sıkışma hissini bastırmak amacıyla yapılan ve dışarıdan gözlenebilen hareketlerdir. İstemli ya da istemsiz olarak gerçekleşmektedir. Ayak başparmağı üzerinde durma, bacaklarını çapraz yaparak üretrayı sıkıştırma (Vincent reveransı), çömelerek topuğunu perineye bastırma gibi hareketler sayılabilir (Şekil 2.6).



Şekil 2.6: İşeme kontrol manevraları

Tam Boşalmama Hissi: Hastaya göre değişir ve küçük çocuklar tarafından tam olarak ifade edilemeyebilir.

İşeme Sonrası Damlatma: İşeme sonrası istemsiz olarak sızdırma şeklinde tanımlanmaktadır. Vajinal reflü ile karışabilir. İyice sorgulanmalı ve fizik muayene yapılmalıdır (3).

Genital Organ ve Alt Üriner Sistem Ağrısı: Çocukluk döneminde genital organ ya da AÜS ağrıları tam olarak lokalize edilemeyebilir.

2.10. İşeme Disfonksiyonunda Tanıda Kullanılan Araçlar

Mesane günlükleri, işeme gözlemi ve ileri ürodinamik inceleme yöntemleri tanıya yardımcı araçları oluşturmaktadır.

2.10.1. İşeme Günlüğü

İşemenin ve mesane ilişkili semptomların ev ortamında kayda geçirilmesi en iyi yöntemdir.

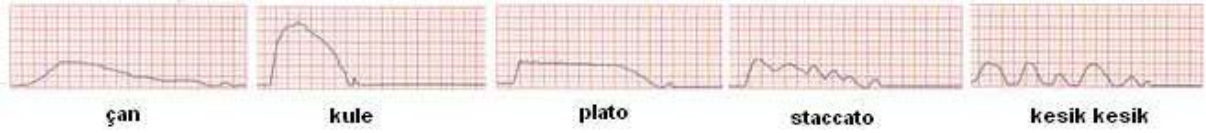
2.10.2. Üroflovetri Değerlendirmesi

İdrar akımının ve ultrasonografi ile işeme sonrası rezidüel idrar miktarının ölçülmesi pediatrik ürodinamik uygulamalar içinde en yaygın yöntemlerdir. Ürodinamik çalışma kararı alınırken üroflovetre ve işeme sonrası rezidü idrar tayini tek başına yeterli olabilmektedir.

Akım Hızı: İdrar yapım eylemi değerlendirilirken maksimum akım hızı en fazla değişkenlik gösteren parametredir. Normal çocuklarda ve erişkinlerde yapılan çalışmalarda maksimum akım ve işeme hacminin kare kökü arasında doğrusal bir korelasyon saptanmıştır. Maksimum akımın karesi $[(ml/s)^2]$ işeme volümüne eşit ya da büyükse, kaydedilen maksimum akım büyük olasılıkla normaldir (35,36).

Akım Eğrisi: Normal işeme eğrisi düzgün ve çan şeklindedir. Aşırı aktif mesanede patlayıcı işeme kontraksiyonu ile kule şekilli eğri denilen kısa süreli yüksek amplitüdü eğri oluşabilir. Obstrüksiyonu olan çocuklarda düşük amplitüdü, plato tipi eğri oluşur. İşeme sırasında sfinkter tonusunun aşırı artışı ile keskin pikler ve inişlerle karakterize irregüler ya da staccato tipi akım eğrisi oluşur. Azalmış aktivitesi olan ya da akontraktıl detrusör varlığında mesane boşalmasının esas gücü abdominal kasların kasılmasından sağlanır. Akım eğrisinde her kasılmadan sıfır değerine kadar gerileyen bölünmüş

segmentler oluşur, kesintili, kesik kesik ya da fraksiyone akım eğrisi denir. Akım eğrilerindeki terminolojideki karışıklığı önlemek için ICCS sıra ile çan, kule, plato, staccato, kesik kesik terimlerin kullanılmasına karar vermiştir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7: ICCS akım eğrileri sınıflaması

İşeme Sonrası Rezidü İdrar: Rezidü idrar ultrasonografi ile değerlendirilmektedir. İnfantlarda ve yürümeye başlayan çocuklarda işeme sonrasında normalde mesane tamamen boşalır. İşeme sonunda yapılan birkaç dakikalık gecikme nedeniyle ultrasonografi ile mesanede beş mililitreye kadar tekrar dolun saptanabilir. Ölçümlerde 20 ml'den fazla rezidü saptanması tam inkomplet boşalma ya da anormal boşalma olarak tanımlanır. İşeme sonrasında beş dakikadan fazla gecikme olmadan ultrasonografi yapılmalıdır.

2.10.3. Sistometri

Tüm yaş gruplarında kullanılabilir. Detrüsör basıncı aktivitesi, sistometrik mesane kapasitesi, kompliyans ve sfinkter aktivitesi hakkında bilgi verir.

2.10.4. Dört Saatlik İşeme İncelemesi

Her işeme sonrası mesane dolun ve rezidüel idrar miktarının ultrasonografik olarak ölçme prensibine dayanan bir yöntemdir.

2.11. İşeme Disfonksiyonunda Bulgular

İşenen Hacim ile İlişkili Bulgular: International Continence Society (ICS) ve International Children's Continence Society (ICCS) işenen hacim terimi yerine fonksiyonel mesane kapasitesi teriminin kullanımını önermiştir (1). Bunun için çocuklarda standart bir terim olan "beklenen mesane kapasitesi" (BMK) kullanılmaktadır.

BMK $[30 + (\text{yaş} \times 30)]$ ml formülü ile hesaplanabilmektedir. BMK maksimum işenen hacim ile karşılaştırılarak mesane günlüğüne kaydedilir. Biliniyorsa rezidü idrar miktarı da bu kayıta yer alır.

Maksimum işenen hacim BMK'nin %150'sinin üstünde ise yüksek, BMK'nin %65'inin altında ise düşük olarak tanımlanır.

İdrar Çıkışı ile İlgili Bulgular: Çocuklarda normal idrar çıkışını tanımlamak kişiden kişiye değişebileceğinden zordur. Poliüri 24 saatte 2 L/m²'nin üzeri olarak tanımlanmaktadır. Enüretik çocuklarda idrar hacmi bezlerin toplanması ve ağırlıklarının ölçülmesiyle hesaplanır. Noktürnal poliüri BMK'nin %130'u kadar artması şeklinde tanımlanır.

2.12. İşeme disfonksiyonunda Sınıflama

İşeme bozukluklarının sınıflamasında dört parametre değerlendirilir (1, 3):

- 1-İdrar kaçırma (varlığı-yokluğu, belirti sıklığı)
- 2-İşeme sıklığı
- 3-İşenen hacim
- 4-Sıvı alımı

Enürezis: Yatak ıslatma, bir diğer adıyla noktürnal enürezis çocuklar arasında sık görülen bir problemdir. Monosemptomatik veya işeme bozukluğuyla birlikte olabilir. Gelişimsel gecikme, kalıtım, uygunsuz noktürnal antidiüretik hormon salınımı ve azalmış mesane kapasitesi gibi birçok faktörün enürezisin oluşumunda katkısı olabilir (37).

Enürezis hem bir semptom hem de noktürnal inkontinans ile eş anlamlı olarak kullanılır. Enüretik çocukların komorbidite, tedavi ve patogenezi açısından farklılık gösterdiğinin anlaşılması ile çeşitli alt gruplar ve stratejiler geliştirilmiştir. AÜS semptomlarının eşlik ettiği enüretik çocuklar, bu semptomların eşlik etmediği çocuklara göre klinik, terapötik ve patogenetik farklılıklar gösterir.

Monosemptomatik ve non-monosemptomatik çocukların ayrılması önemlidir (2,3). ME, AÜS semptomları olmadan (noktüri hariç), daha önce mesane disfonksiyonu öyküsü bulunmayan hastaları tanımlamak için kullanılmaktadır. Diğer hastalar non-ME olarak tanımlanmaktadır.

Enürezis esas alınarak yapılan sınıflandırmada altı ay kuru kalıp sonrasında yeniden idrar kaçırma hali için sekonder enürezis, hiç kuru dönemi olmama hali için primer enürezis terimi kullanılır.

Aşırı Aktif Mesane: Sıkışma inkontinansı ile birlikte veya birlikte olmadan, aciliyet hissi (urgency) beraberinde genellikle noktüri ve artmış işeme sıklığının görülmesi aşırı aktif mesane olarak isimlendirilir (3,13). Mesanenin aşırı aktivitesi acil işeme hissi ile doğrudan bağlantılıdır.

Sık inkontinans ve artmış işeme sıklığı izlenmektedir fakat bu semptomlar olmadan da AAM gelişebilir. Bununla birlikte noktüri ve artmış idrar sıklığı aşırı aktif mesane için ön koşul olarak her zaman gerekli değildir. Fizyolojik bir yanıt olarak aşırı sıvı alımına bağlı işeme sıklığının zaten artacağı bir gerçektir. AAM tanısından önce İYE, diabetes mellitus, polidipsi ve diüretik kullanımı gibi durumların dışlanması gereklidir. AAM'li çocuklarda genellikle detrüör aşırı aktivitesi mevcuttur. Ancak kesin tanı için sistometrik değerlendirme gereklidir. Sıkışma inkontinansı, idrar kaçırmaya acil işeme hissini eşlik etmesi durumudur (1,3,38).

Sık işeme ihtiyacına makaslama gibi manevralarla karşı koymaya çalışılır (39). İdrar kaçırma genellikle hafiftir, sıklıkla iç çamaşırını ıslatma şeklindedir. Noktörial inkontinans ile birliktelik gösterebilir. Sık işeyen çocuklardır ve bazıları kontraksiyonlar sırasında suprapubik ve perineal ağrı duyar. Semptom ve bulgular anihibe detrüör kasılmalarının yarattığı şiddeti intravezikal basınç artışlarına karşın pelvik tabanın istemli kasılmaları sonucunda oluşur. Mesane fonksiyonel kapasiteleri yaşlarına göre düşüktür (40).

Tedavide mesane eğitimi ve olumlu geri bildirim çok önemlidir. İYE eşlik edenlere profilaksi verilmelidir. Detrüör aktivitesini azaltmak için antikolinergik ilaçlar kullanılabilir. AAM'de işeme sırasında detrüör çok güçlü kasılır. Böyle güçlü bir mesane ve pelvik taban kasılması mesane mukozasına zarar vererek İYE gelişimini kolaylaştırır (41).

Okul çağı çocuklarında AAM çok yaygın görülen bir durum olmasına karşın hastaların ancak dörtte birinin tedavi arayışına girdiği görülmektedir (1,41). Bu durum prevelans çalışmalarının önemini ortaya koyarak klinisyenin daha dikkatli olmasını

gerektirmektedir. AAM yaşam kalitesinde ciddi anlamda bozulmaya yol açmaktadır. Arkadaş ilişkileri okul başarısı ve uyku düzenleri önemli oranda etkilenmektedir (1,3).

İşemenin Ertelenmesi: Gündüz inkontinansı olan çocuklar işemeyi ertelemek için tutma manevraları yaparlar. Tanı konarken iyi bir gözlemin yanında psikolojik komorbidite ve davranış bozukluklarının da eşlik edebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (42).

Disfonksiyonel İşeme: İşeme disfonksiyonu olan çocuklar, işeme süresince üretral sfinkteri kasarlar. Bu terim akım ölçümlerinde kesik kesik staccato paterni izlenmedikçe ya da invazif ürodinamik araştırmalarla doğrulanmadıkça kullanılmaz (2,3,43).

Azalmış Aktiviteli Mesane: Eskiden tembel mesane terimi kullanılırken günümüzde azalmış aktiviteli mesane tercih edilmektedir. İşeme sıklığı az olan çocuklarda işemeyi başlatma, sürdürme ve tamamlama için abdominal basıncın artırılması ihtiyacını ifade etmektedir. Tanıyı kesinleştirmek için invaziv ürodinamik girişimler gerekmektedir. Bu çocuklar detrüör kontraksiyonları nerdeyse olmadığı için sık işeyemezler ve işediklerinde de mesanelerini tam olarak boşaltamazlar. Bu nedenle büyük miktarda rezidü idrarla birlikte üriner infeksiyonlar sık görülür (2,3,43).

Obstrüksiyon: Mekanik ya da fonksiyonel nedenlerden dolayı idrar çıkışının engellenmesidir. Bu durum artmış detrüör basıncı ve azalmış idrar akım hızı ile karakterizedir (3).

Stres İnkontinans: İntraabdominal basıncın herhangi bir nedenle artması durumunda az miktarda idrar inkontinansının ortaya çıkmasıdır. Nörolojik olarak normal olan çocuklar, işemeyi erteleyen çocuklardan (tuvalete gitmek için zaman ayırmayan) ve AAM'si olan çocuklardan ayrımı yapılmalıdır.

Vajinal Reflü: Prepubertal dönemdeki kız çocuklarında işemeden sonra orta miktarda inkontinansın gelişmesine vajinal reflü denir. AÜS semptomları ile ilişkisi yoktur. Vajinanın alt kısmında idrar birikir, ayağa kalkınca idrar kaçırma meydana gelmekte ve hasta tekrar işeme ihtiyacı duymaktadır. İşeme pozisyonuyla ilişkilidir. Genellikle şişman kız çocuklarında görülmektedir. Ayırıcı tanıda labial füzyon dışlanmalıdır. Bacakları iyice açarak işeme faydalı olmaktadır (2,3).

Gülme İnkontinansı: Kız çocuklarında özellikle gülme sırasında ve sonrasında görülen , mesanedeki idrarın tümünün boşalması ile sonuçlanan ender bir sendromdur (2,6). Sık inkontinans izlenen AAM'den, azalmış aktiviteli mesane veya işemenin ertelenmesine bağlı gelişen taşma inkontinansından ayırmak gerekir.

Hinman Sendromu: Hinman tarafından 1973'de tanımlanan İD'nun en ağır formudur (3,44). İşeme sırasında dış sfinkterin uygunsuz olarak istemli kasılması sonucu gelişen detrüör aşırı aktivitesini takiben detrüör-sfinkter dissinerjisi (DSD) ve detrüör dekompanzasyonu gelişmesiyle karakterize bir sendromdur. Erkek çocukları daha sık etkileyen edinsel bir İD tablosudur. Nörolojik bulgu olmamasına karşın nörojenik mesane bulguları içerir. Non-nörojenik nörojen mesane olarak da adlandırılır.

Radyolojik olarak kalın ve trabeküle mesane duvarları, reflü ve reflü nefropatisi gösterilebilir. Fonksiyonel üriner obstrüksiyon, İYE, miyojenik mesane yetersizliği hidronefroz ve böbrek yetersizliğine kadar ilerleyebilir. Düzenli işeme ile üst üriner sistemin olumsuz etkilenmesi önlenmelidir. Bazı vakalarda temiz aralıklı kateterizasyon gerekebilir. Kişilik sorunları olası etyolojik neden olarak tanımlanmıştır. Mevcut durum düzeltilmeden yapılacak ameliyatlara önemli komplikasyonlara yol açabilmektedir (2,6).

Ochoa Sendromu: Ürofasial sendrom olarak da adlandırılır. Kromozom 10 q23-q24'de lokalizedir. Hinman sendromu kliniği ile birlikte özel bir yüz şekli vardır. Gülümsediklerinde yüzlerinde ağlıyormuş gibi bir görünüm oluşur. Tedavi açısından Hinman sendromu gibi değerlendirilmelidir.

2.13. İşeme Disfonksiyonunda Komorbidite

İşeme disfonksiyonu ile ilişkili komorbidite durumları; konstipasyon ve enkoprezis, İYE asemptomatik bakteriüri, VÜR, nöropsikiyatrik durumlar, mental retardasyon ve uyku bozukluklarıdır (3).

2.14. İşeme Disfonksiyonunda Ayırıcı Tanı

- İdrar yolu enfeksiyonu; idrar kaçırma yakınması ile gelebilir. İşeme bozukluklarında dizüri, sık işeme, idrar renk ve kokusunda değişiklikler izlenebilir. Aynı zamanda işeme bozukluklarında uygunsuz işeme, rezidü idrar kalması, refleks sfinkter kasılması ve aşırı aktivite nedeniyle oluşan negatif ters basınç bakteri kolonizasyonunu kolaylaştırarak İYE oluşumuna neden olur.

- Nörojenik mesane; sürekli gündüz ıslatma ve enkoprezis yakınmaları ile birlikte. Fizik muayenede sakral bölgede gamze, nevüs ve kıllanma artışı izlenebilir. Yürüme bozukluğu perianal ve alt ekstremitelerde nörolojik bozukluklar, glob vezikale görülebilir.
- Üretral obstrüksiyon; idrar akım bozukluğu ve gündüz ıslatma vardır.
- Ektopik üreter; kız çocuklarında iç çamaşırın sürekli ıslak olması ile karakterizedir.
- Diabetes mellitus; kilo kaybı, polidipsi, poliüri, glikozüri ve ketonüri mevcuttur.
- Diabetes insipidus; hipostenüri ve poliüri vardır.
- Epilepsi; nöbet sırasında ya da sonrasında idrar ve dışkı kaçırmaya olabilir.
- Labial füzyon; işeme sonrasında damlatma, inflamasyonu takiben labia minorda yapışıklıklar olabilir. Yapışıklıkların arkasındaki cepte idrar birikerek idrar kaçırmaya neden olur. İdrar yolu enfeksiyonu riski yüksektir.
- Kronik böbrek hastalığı; kronik hasta görünümlü çocuklar, genellikle hipertansiyon anemi, polidipsi eşlik eder.
- Spina bifida; omurgayı oluşturan kemiklerin omurgada bir boşluk veya açıklık oluşturacak şekilde gelişimlerini tamamlayamaması durumudur. Omurganın arka kısmı tam olarak oluşmamıştır. Pek çok vakada hiçbir semptom olmayabileceği gibi, meningesel myelomeningesel şeklinde de olabilir. Gizli spinal disrafizm durumunda meninkslerin herniasyonu yoktur. Olguların %90'dan fazlasında kıllanma artışı, subkutan kitle, sinüs açıklığı, cilt katlantısı, gluteal asimetri veya dermal vasküler malformasyon gibi anomaliler görülmesine rağmen sırt cildi epitelizedir. Bu grupta olgular nöronal tutulum derecesine bağlı olarak asemptomatik olabildiği gibi üriner sorunlar, bacak ve ayaklarda duyu kayıp veya zayıflık, yürüme güçlüğü ve ayak deformiteleri ile karşımıza çıkabilir (2).

2.15. İşeme Disfonksiyonunda Tedavi

Tedavi planının ebeveynler ile tartışılması ve çocuğun ihtiyaçlarına göre bireyselleştirilmesi gerekir. Farklı tedavi yöntemleri, öykü ve fizik muayene doğrultusunda mantıklı bir şekilde kullanılmalıdır (37).

Çoğunlukla üroterapi olarak adlandırılan AÜS rehabilitasyonudur. İşeme disfonksiyonu tedavisinde nonfarmakolojik, farmakolojik ve cerrahi tedavi metodları kullanılmaktadır.

Tedavinin sonuçları genellikle yüz güldürücüdür, ancak gene de, altta yatan etiyoolojiye, tedavi uyumuna, motivasyona ve aile desteğine bağlı olarak değişkenlik gösterir (37).

2.15.1. Nonfarmakolojik Tedavi

Tedavide İD'nun tipi ve çocuğun yaşına göre farklı yöntemler tercih edilmektedir. Öncelikle nonfarmakolojik tedavi yöntemleri kullanılır. ICS tarafından yayınlanmış nonfarmakolojik tedavi seçenekleri; davranış değiştirme, işeme günlüğü, işeme önerileri diyet, pelvik taban egzersizleri (Kegel), biofeedback ve temiz aralıklı kateterizasyondan oluşmaktadır (1).

Düzenli aralıklarla tuvalete gitmeyi önermek, işeme sırasında uygun pozisyon ve ikili işeme ile mesanenin tam boşalmasını sağlamak önemlidir. Günlük tüketilen su miktarı günlük idrar miktarı ve diyet öyküsü gözden geçirilmelidir.

Alarm Tedavisi: Akustik olmayan güçlü duyuşal sinyaller veren bir aygıtın kullanılması ile inkontinans engellenmeye çalışılır. Gece ve gündüz kullanılabilmele birlikte gece kullanımı daha yaygındır. Yapılan şartlanma tedavisi, en etkili tedavi yaklaşımı olarak görülmektedir.

Üroterapi: Standart üroterapi yöntemleri şu şekilde sıralanabilir:

1. Normal AÜS fonksiyonlarının açıklanması ve normal dışı durumların gelişimi hakkında bilgi verilmesi
2. Düzenli işeme alışkanlığı edinme, doğru işeme pozisyonu

3. Sıvı alımının düzenlenmesi, kabızlıktan kaçınma
4. Semptom ve işeme kayıtlarının tutulması, mesane günlüğü tutulması, sıklık-hacim çizelgesi tutulması
5. Hekimin izlem ve desteği

2.15.2. Farmokolojik Tedavi

Aninhibe mesane kontraksiyonlarını engelleyerek mesane kapasitesini arttırmayı amaçlayan tedavi metodudur. İşeme disfonksiyonu olan çoğu çocuk mükemmel mesane kapasitesine sahip olduğundan bu popülasyonda antikolinergik tedavi nadiren endikedir. Ciddi acil işeme hissi, sık idrara çıkma şikayeti olan çocuklarda oksibütinin 0.3- 0.5 mg/kg/gün, iki dozda, yavaş doz artımı ile uygulanabilir. Yan etkileri olan yüzde kızarma, konstipasyon, ağız kuruluğu, çarpıntı ve baş ağrısı açısından aileler bilgilendirilmelidir. Yan etkiler nedeni ile %20 olguda tedavinin sonlandırıldığı bildirilmiştir (27).

Çizgili kas direncini azaltmak için alfa adrenerjik blokörlerden doksazosin 0.1 mg/kg/gün dozunda kullanılabilir.

Enürezisde desmopressin kullanılabilir. İYE öyküsü olan hastalarda antibiyotik profilaksisi verilebilmektedir.

Diyet tedavisi ile düzelmeyen kabızlık olgularında laksatifler ve motilite düzenleyicileri verilebilir.

2.15.3. Cerrahi Tedavi

Detrüsör-sfinkter dissinerjisinde renal fonksiyonların korunması için eksternal sfinktere botulinum enjeksiyonu, vezikostomi ve apendikovezikostomi uygulanabilir.

2.15.4. Tedavi İzlemi

Çocuk ve ailenin tedaviye uyumları tedavi başarısını etkileyen en önemli faktörlerdir. Hekimin dikkat etmesi gereken üç nokta mevcuttur;

- 1) Tedavi başlamadan önce semptomların değerlendirilmesi

- 2) Asıl semptomun tedaviyle gerileyip gerilemediğine göre, yanıt alınabiliyor ya da alınmıyor şeklinde tanımlama yapılması
- 3) Tedavi sırasında ve tedavi bitiminde oluşan yanıtların açık şekilde kaydedilip değerlendirilmesi

Başlangıç Başarısı: Yüzde 0-49 düzelme tedaviye yanıtızsızlık, %50-89 düzelme kısmi yanıt, %90'ın üzeri düzelme yanıt, %100 düzelme ya da ayda birden az semptom olması tam yanıt kabul edilir.

Uzun Dönem Başarısı: Ayda birden fazla semptom olması relaps, tedavi bitiminden itibaren altı ay boyunca relaps olmaması devam eden başarı, tedavi bitiminden itibaren iki yıl boyunca relaps olmaması tam başarı olarak kabul edilir.

2.16. Prognoz

Prognoz genelde iyidir. Farmakolojik tedavi ile iyileşmenin hızlandığı bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada, ortalama 2.7 yıl içinde hastaların %87'sinde tam başarı elde edilmiştir (27,45). Altı buçuk yıllık izlemde gündüz ıslatma olgularının %91'inde enürezisi olan vakaların %84'ü, İYE olan vakaların %82'si tamamen düzelmiştir. Eşlik eden VÜR ve genetik sendromlarda morbidite yüksek olabilir (2,3,38,46).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız Trabzon İli ilköğretim çağı çocuklarında İD sıklığını saptamak ve eşlik eden faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı türde bir çalışma olarak planlandı. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (No: 2012/174) Trabzon İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden ve Trabzon Valiliği'nden gerekli yazılı izinler alındı.

Toplam sekiz ilköğretim okulunda birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarda öğrenim gören, altı ile 10 yaş arası 4205 öğrenciye Mart 2013 tarihinde kapalı zarflar içinde evde velileri tarafından doldurulmak üzere anket formu dağıtıldı. Dağıtılan anketler, aynı ay içinde aralıklı okul ziyaretleriyle toplandı.

Her zarfın içine aile onam formu konuldu. Onam formunda İD ve çalışmanın amacı hakkında bilgiler yer aldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden velilerden imzalı onam formu alındı (EK 1).

Çalışmada kullanılan anket formu toplam 40 soru içermekteydi (EK 2). İD varlığının tespiti için Akbal ve arkadaşları (33) tarafından geliştirilip geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış olan işeme bozukluğu semptom skorlama (İBSS) formu esas alındı (EK 3). Bu form toplam 14 soru içermektedir. İlk 13 soruda çocuğun idrar ve dışkılama alışkanlıkları gece ve gündüz idrar kaçırma durumu ve işeme fonksiyonları; 14. soruda ise çocuğun genel yaşam kalitesi değerlendirilmektedir. Puanlamaya göre 1. , 2. ve 3. sorulardan en fazla beşer, 4. ve 6. sorulardan en fazla dörder, 14. sorudan üç, 8. , 9. , 11. ve 12. sorulardan en fazla ikişer, 5. 7. 10. ve 13. sorulardan birer puan olmak üzere en az 0, en fazla 38 puan alınmaktadır. Dokuz ve üzeri puan alındığında İD kabul edilmektedir.

Ankete anne ve babanın eğitim düzeyi, ailenin aylık geliri ve çocuk sayısı gibi tanımlayıcı bilgilerle başlandı. Anne ve babalar eğitim düzeyine göre üç gruba ayrıldı. Birinci grupta ilkokul mezunu, okur-yazar ve okur-yazar olmayanlar, ikinci grupta ortaokul ve lise mezunu olanlar, üçüncü grupta ise üniversite mezunu olanlar yer aldı.

Aylık gelir düzeyi için asgari ücret esas alındı. Birinci grup, asgari ücretin altında aylık geliri olan; ikinci grup, asgari ücretin iki katına kadar aylık geliri olan, üçüncü grup ise asgari ücretin iki katından fazla aylık geliri olan ailelerden oluşturuldu.

Ailedeki çocuk sayısı için yine üç grup belirlendi. Birinci grupta tek çocuklu, ikinci grupta iki veya üç çocuklu, üçüncü grupta ise üçten fazla çocuğu olan aileler bulunmaktaydı.

İşeme bozukluğu semptom skorlama formunda bulunan sorular, ankette kalıp halinde değil, anketin seyrine göre dağıtılmış bir şekilde yer aldı. Ankette ek olarak İYE geçirme, primer veya sekonder enürezis, kabızlık, enkoprezis, anne baba, kardeş ve yakın akrabalarda idrar kaçırma öyküsü ve ailelerin idrar kaçırma sorununu kaç yaşından sonra önemsediklerine ilişkin sorular soruldu. Hiç idrar kontrolünün olmaması primer enürezis, en az altı ay idrar kontrolü olup sonrasında idrar kaçırma sekonder enürezis olarak değerlendirildi. İdrar kaçırma sorunu olan çocukların doktora götürülüp götürülmediği, götürüldü ise uygulanan tedavi yönteminin ne olduğu soruldu.

3.1. İstatistiksel Analiz

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklar, gereç ve yöntemde belirtilen veriler doğrultusunda karşılaştırıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde cinsinden belirtildi. Değerlendirmede; frekans ve yüzde tanımlayıcı istatistikler, ki-kare yöntemi analitik istatistik olarak kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Trabzon İli'ndeki sekiz ilköğretim okulunda toplam 4205 çocuğa anket formu dağıtıldı. Bu anketlerden 3614 adedi geri toplandı (%85.9). Anketler değerlendirildiğinde yeterli bilginin olmaması ve çelişkili yanıtlar olması nedeniyle 415 anket değerlendirme dışı bırakıldı. Toplam 3199 anket değerlendirmeye alındı.

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların demografik özellikleri Tablo 4.1'de verildi.

Tablo 4.1. İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların demografik özellikleri

		İD (+) (1. Grup) n (%)	İD (-) (2. Grup) n (%)	Toplam	p
Yaş	6 yıl	17 (16.3)	87 (83.7)	104 (3.2)	
	7 yıl	127 (15.6)	685 (84.4)	812 (25.3)	
	8 yıl	80 (10.3)	692 (89.7)	772 (24.1)	
	9 yıl	72 (9.3)	701 (90.7)	773 (24.1)	
	10 yıl	62 (8.4)	671 (91.6)	738 (23.0)	
Cinsiyet	Erkek	192 (12.3)	1362 (87.7)	1554 (48.9)	>0.05
	Kız	166 (10.0)	1479 (90.0)	1645 (51.4)	>0.05
	Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)	

İD: İşeme disfonksiyonu

Çalışmaya dahil edilen 3199 öğrenciden 1645'i kız (%51.4) ve 1554'ü erkek (%48.9) idi ($p>0.05$). Çalışmaya alınan çocuklar arasında cinsiyet yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Yaşları altı ile 10 arasında değişen çocukların yaş ortalaması 8.38 ± 1.18 yıl, kızlarda yaş ortalaması 8.40 ± 1.18 yıl, erkeklerde yaş ortalaması 8.37 ± 1.18 yıl olarak hesaplandı ($p>0.05$). Kızlar ve erkekler arasında yaş ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$).

Değerlendirmeye alınan 3199 öğrencinin 358 (%11.2)'inde İD belirlendi. İD belirlenen çocuklar yaşlarına göre değerlendirildiğinde yaş arttıkça İD oranının azaldığı gözlemlendi. Altı yaş grubunda İD görülme oranı %16.3 iken, 10 yaş grubunda bu oran %8.4 idi. Bu azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p<0.05$).

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların anne ve babalarının eğitim düzeyleri

Tablo 4.2’de verildi.

Tablo 4.2. İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların anne ve babalarının eğitim düzeyleri

Ebeveyn	Eğitim düzeyi	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
Anne	1.grup	166 (13.9)	1027 (86.1)	1193 (37.2)
	Okur-yazar değil	5 (15.6)	27 (84.4)	
	Okur-yazar	6 (9.5)	57 (81.5)	
	İlkokul mezunu	155 (14.1)	943 (85.9)	
	2.grup	147 (10.7)	1218 (89.3)	1365 (42.6)
	Ortaokul mezunu	54 (13.4)	347 (86.6)	
	Lise mezunu	93 (9.6)	871 (90.4)	
	3.grup	45 (7.0)	596 (93.0)	641 (20.2)
	Üniversite mezunu	45 (7.0)	596 (93.0)	
	Toplam		358 (11.2)	2841 (88.8)
Baba	1.grup	119 (15.2)	662 (84.8)	781 (24.4)
	Okur-yazar değil	0 (0)	9 (100)	
	Okur-yazar	2 (8.3)	22 (91.7)	
	İlkokul mezunu	117 (15.6)	631 (84.4)	
	2.grup	183 (12.1)	1323 (87.9)	1506 (47.1)
	Ortaokul mezunu	63 (14.6)	367 (85.4)	
	Lise mezunu	120 (11.1)	956 (89.9)	
	3.grup	56 (6.1)	856 (93.9)	912 (28.5)
	Üniversite mezunu	56 (6.1)	856 (93.9)	
	Toplam		358 (11.2)	2841 (88.8)

İD: İşeme disfonksiyonu

Anneler eğitim düzeyine göre değerlendirildiğinde, birinci grupta İD görülme oranı %13.9 iken üçüncü grupta İD görülme oranı %7.0 olarak tespit edildi. Anne eğitim düzeyi arttıkça, çocuklarında İD görülme oranının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı gözlemlendi ($p<0.05$).

Babaların eğitim düzeyine göre çocuklarında İD varlığı değerlendirildiğinde ise birinci grupta İD görülme oranı %15.2 iken üçüncü grupta %6.1 olarak tespit edildi. Baba eğitim düzeyi arttıkça çocuklarında İD görülme oranının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı gözlemlendi ($p<0.05$).

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerinin aylık gelir düzeyleri Tablo 4.3’de verildi.

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerindeki aylık gelir düzeyi değerlendirildiğinde, birinci grupta İD görülme oranı %16.3 iken üçüncü grupta bu oran %7.8 olarak tespit edildi. Sosyoekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarında istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla İD görüldü ($p<0.05$).

Tablo 4.3. İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerinin gelir düzeyleri

Gelir düzeyi	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
Asgari ücretin altı	134 (16.3)	685 (83.7)	819 (25.6)
Asgari ücretin iki kadına kadar	120 (11.3)	937 (88.7)	1057 (33.0)
Asgari ücretin iki katından fazla	104 (7.8)	1219 (92.2)	1323 (41.4)
Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerindeki çocuk sayıları Tablo 4.4’de gösterildi.

İşeme disfonksiyonu varlığı ve ailedeki çocuk sayısı incelendiğinde, tek çocuklu ailelerin çocuklarında İD görülme oranı %10.7, üçten fazla çocuğun olduğu ailelerde %14.3 bulundu. Üçten fazla çocuğun olduğu ailelerde istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla oranda İD varlığı tespit edildi ($p<0.05$).

Tablo 4.4. İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerindeki çocuk sayıları

Çocuk sayısı	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
Tek çocuk	36 (10.7)	299 (89.3)	335 (10.4)
2-3 çocuk	263 (10.7)	2190 (89.3)	2453 (76.6)
Üç çocuktan fazla	59 (14.3)	352 (85.7)	411 (12.8)
Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu

Yaşlara göre gündüz idrar kaçırma sıklığı Tablo 4.5’de verildi.

Gündüz idrar kaçıran çocuk sayısı 196 (%6.1) bulundu. Gündüz idrar kaçıran çocuklar yaşlarına göre incelendiğinde, altı yaşındaki çocuklarda %10.5, 10 yaşındaki

çocuklarda ise gündüz idrar kaçırmının %4.4 olduğu görüldü. Yaşın ilerlemesiyle gündüz idrar kaçırmadaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Kızlarda gündüz idrar kaçırmaya oranı %6.3, erkeklerde ise bu oran %6.0 olarak bulundu. Gündüz idrar kaçıran çocuklarda, cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.5. Gündüz idrar kaçıran ve kaçırmayan çocukların yaşlara göre dağılımı

Yaş	Gündüz idrar kaçırmaya var n (%)	Gündüz idrar kaçırmaya yok n (%)	Toplam n (%)
6 yıl	11 (10.5)	93 (89.5)	104 (3.2)
7 yıl	70 (8.6)	742 (91.4)	812 (25.3)
8 yıl	43 (5.5)	729 (94.5)	772 (24.1)
9 yıl	39 (5.0)	734 (95.0)	773 (24.1)
10 yıl	33 (4.4)	705 (95.6)	738 (23.0)
Toplam	196 (6.1)	3003 (93.9)	3199 (100)

Yaşlara göre gece altını ıslatan çocuklar Tablo 4.6'da verildi.

Gece altını ıslatan çocuk sayısı 515 bulundu (%16.0). Gece altını ıslatan çocuklar yaşlara göre değerlendirildiğinde altı yaşındaki çocuklarda %32.6, 10 yaşındaki çocuklarda %11.2 olduğu görüldü. Yaşın ilerlemesiyle gece altını ıslatan çocuk sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma görüldü ($p<0.05$).

Tablo 4.6. Yaşlara göre gece altını ıslatan çocukların karşılaştırılması

Yaş	Gece altını ıslatma var n (%)	Gece altını ıslatma yok n (%)	Toplam n (%)
6 yıl	34 (32.6)	70 (67.4)	104 (3.2)
7 yıl	166 (20.4)	646 (79.6)	812 (25.3)
8 yıl	118 (15.2)	654 (84.8)	772 (24.1)
9 yıl	114 (14.7)	659 (85.3)	773 (24.1)
10 yıl	83 (11.2)	665 (88.8)	738 (23.0)
Toplam	515 (16.0)	26843 (84.0)	3199 (100)

Kızlarda gece altını ıslatma oranı %14.3, erkeklerde ise bu oran %19.1 idi. Gece altını ıslatmada cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

Gece altını ıslatma sıklığı incelendiğinde gece altını ıslatan çocukların 185'inde (%35.9) hemen her gece, 180'inde (%34.9) haftada bir iki defa, 150'sinde (%29.2) ayda üç dört defa altını ıslatma vardı. Gece altını ıslatma sıklığı açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$).

Enürezisi olan çocuklar primer ve sekonder oluşuna göre incelendiğinde 430 (%72.1) çocukta primer, 166 çocukta (%27.9) sekonder enürezis olduğu belirlendi. Her iki cinsiyet ayrı ayrı değerlendirildiğinde; kız çocuklarında %71.2 primer, %28.8 sekonder; erkek çocuklarında ise %73.4 primer, %26.6 sekonder enürezis bulundu. Primer ve sekonder enürezis açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$).

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklarda kabızlık sıklığı Tablo 4.7'de gösterildi.

İşeme disfonksiyonu olan 358 çocuğun 138'inde kabızlık mevcutken (%38.5) İD olmayan 2841 çocuğun 470'inde (%16.5) kabızlık mevcuttu. İD olan çocuklarda kabızlık istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek oranda görüldü ($p<0.05$).

Tablo 4.7. İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklarda kabızlık sıklığı

Kabızlık	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
Kabızlık var	138 (38.5)	470 (16.5)	608(19.0)
Kabızlık yok	220 (61.5)	2371 (83.5)	2591(81.0)
Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklarda enkoprezis sıklığı Tablo 4.8'de gösterildi.

İşeme disfonksiyonu olan 358 çocukta 54'ünde (%15.0) enkoprezis olduğu, İD olmayan 2841 çocuğun ise 91'inde (%3.2) enkoprezis olduğu görüldü. İD olan çocuklarda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek oranda enkoprezis bulundu ($p<0.05$).

Tablo 4.8. İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklarda enkoprezis sıklığı

Enkoprezis	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
Enkoprezis var	54 (15.0)	91 (3.2)	145 (4.5)
Enkoprezis yok	304 (85.0)	2750 (96.8)	3054(95.5)
Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklarda İYE geçirme öyküsü Tablo 4.9'da verildi.

İşeme disfonksiyonu olan 358 çocuğun 138'inde (%38.5), İD olmayan 2841 çocuğun 741'inde (%26.0) daha İYE geçirme öyküsü vardı. İD olan çocuklarda İYE geçirme öyküsü istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p<0.05$).

İdrar yolu enfeksiyonu geçirme öyküsü cinsiyete göre değerlendirildiğinde; İD olan 166 kız çocuğunun 93'ünde (%56.0), 192 erkek çocuğunun ise 45'inde (%23.4) İYE geçirme öyküsü vardı. İD olan kız çocuklarında istatistiksel olarak daha yüksek oranda İYE geçirme öyküsü vardı ($p<0.05$).

Tablo 4.9. İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocuklarda İYE geçirme sıklığı

İYE geçirme öyküsü	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
İYE geçirme öyküsü var	138 (38.5)	741 (26.0)	879 (27.4)
İYE geçirme öyküsü yok	220 (61.5)	2100 (74.0)	2320 (72.6)
Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu, İYE: İdrar yolu enfeksiyonu

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların aile bireylerindeki idrar kaçırma sıklığı Tablo 4.10'da verildi.

İşeme disfonksiyonu olan 358 çocuğun 186'sının (%51.9), İD olmayan 2841 çocuğun 443'ünün (%15.5) anne veya babasında çocukken idrar kaçırma sorunu olduğu görüldü. İD olan çocukların, anne ve babalarında çocukken idrar kaçırma sorunu istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p<0.05$).

Anne veya babasında çocukken idrar kaçırma sorunu görülen ve İD olan 186 çocuğun 70'inde anne (%37.6), 80'inde baba (%43.0) ve 36'sında (%19.4) anne ve babada

çocukken idrar kaçırma sorunu vardı. İD olan çocuklarda; anne, baba veya her ikisinde birden idrar kaçırma sorunu varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

İşeme disfonksiyonu olan 358 çocuğun 97'sinin (%26.2), İD olmayan 2841 çocuğun 283'ünün (%9.9) kardeşinde idrar kaçırma sorunu vardı. İD olan çocukların kardeşlerinde idrar kaçırma oranı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p<0.05$).

İşeme disfonksiyonu olan 358 çocuğun 216'sının (%60.3), İD olmayan 2841 çocuğun 764'ünün (%26.8) akrabalarında idrar kaçırma sorunu vardı. İD olan çocukların akrabalarında idrar kaçırma oranı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p<0.05$).

Tablo 4.10. İD olan ve olmayan çocukların aile bireylerinde idrar kaçırma öyküsü

Aile bireyleri	İdrar kaçırma	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
Anne/Baba	İdrar kaçırma var	186 (51.9)	443 (15.5)	629 (19.6)
	İdrar kaçırma yok	172 (48.1)	2408 (84.5)	2580 (81.4)
	Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)
Kardeş	İdrar kaçırma var	97 (26.2)	283 (9.9)	380 (11.8)
	İdrar kaçırma yok	226 (63.1)	2256 (79.4)	2482 (77.5)
	Bilinmiyor	35 (9.7)	302 (10.6)	337 (10.5)
	Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)
Akraba	İdrar kaçırma var	216 (60.3)	764 (26.8)	980 (30.6)
	İdrar kaçırma yok	142 (29.7)	2077 (73.2)	2219 (69.4)
	Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerinin, okul tuvaletlerinin temizliği hakkındaki görüşleri Tablo 4.11'de gösterildi.

Çocuğunda İD olan 358 aileye okul tuvaletlerinin temizliği hakkındaki görüşleri sorulduğunda; 83 (%23.1) iyi, 191 (%53.4) kötü olduğunu, 84 (%23.5) aile ise bilmediğini söyledi. Çocuğunda İD olmayan 2841 aileye aynı soru sorulduğunda; 768 (%27.0) iyi, 1402 (%49.3) kötü olduğunu, 671 (%23.7) aile ise bilmediğini söyledi. Çocuğunda İD olan ve olmayan ailelerinin okul tuvaletlerinin temizliği hakkındaki görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($p>0.05$).

Tablo 4.11. İD olan ve olmayan çocukların ailelerinin okul tuvaletlerinin temizliği hakkındaki görüşleri

Okul tuvaleti temizliği	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
İyi	83 (23.1)	768 (27.0)	851 (26.6)
Kötü	191 (53.4)	1402 (49.3)	1593 (49.7)
Bilmiyorum	84 (23.5)	671 (23.7)	755 (23.6)
Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerin gündüz idrar kaçırmının tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki görüşleri Tablo 4.12’de verildi.

Çocuğunda İD olan 358 aileye gündüz idrar kaçırmının tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki görüşleri sorulduğunda; 172 aile (%48.0) dört, 130 (%36.3)’u altı, 21 (%5.8)’i sekiz ve 11 (%3)’i on yaşından sonra yanıtını verdi. Çocuğunda İD olmayan 2841 aileye aynı soru sorulduğunda; 1525 aile (%53.6) dört, 829 (%29.1)’u altı, 143 (%5.5)’ü sekiz ve 97 (%3.4)’si on yaşından sonra yanıtını verdi. Çocuğunda İD olan ve olmayan ailelerinin, gündüz idrar kaçırmının tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$).

Tablo 4.12. İD olan ve olmayan çocukların ailelerinin gündüz idrar kaçırmının tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki görüşleri

Yaş	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
4 yaşından sonra	172 (48.0)	1525 (53.6)	1697 (53.4)
6 yaşından sonra	130 (36.3)	829 (29.1)	959 (29.9)
8 yaşından sonra	21 (5.8)	143 (5.5)	164 (5.1)
10 yaşından sonra	11 (3.0)	97 (3.4)	108 (3.3)
Yanıtız	24 (6.9)	244 (8.5)	268 (8.3)
Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların ailelerine göre gece altını ıslatmanın tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki görüşleri Tablo 4.13’de verildi.

Çocuğunda İD olan 358 aileye gece altını ıslatmanın tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki görüşleri sorulduğunda; 102 (%28.4) dört, 162 (%45.2) altı, 42 (%11.7) sekiz ve 35 (%9.7) on yaşından sonra yanıtını verdi. Çocuğunda İD olmayan 2841 aileye aynı soru sorulduğunda; 980 (%34.4) dört, 1078 (%37.9) altı, 332 (%11.6) sekiz ve 207 (%7.2)

on yaşından sonra yanıtını verdi. Çocuğunda İD olan ve olmayan ailelerinin, gece altını ıslatmanın tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki hakkındaki görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.13. İD olan ve olmayan çocukların ailelerinin gece altını ıslatmanın tedavi edilmesi gereken yaş hakkındaki görüşleri

Yaş	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
4 yaşından sonra	102 (28.4)	980 (34.4)	1082 (33.8)
6 yaşından sonra	162 (45.2)	1078 (37.9)	1240 (38.7)
8 yaşından sonra	42 (11.7)	332 (11.6)	374 (11.6)
10 yaşından sonra	35 (9.7)	207 (7.2)	242 (7.7)
Yanıtsız	17 (4.7)	244 (8.5)	261 (8.2)
Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu

İşeme disfonksiyonu olan ve olmayan çocukların anne ve babalarının idrar kaçıрма sorununa verdikleri önem Tablo 4.14’de gösterildi.

Çocuğunda İD olan 358 aileye idrar kaçırmının önemli bir sorun olup olmadığı sorulduğunda; 299’u (%83.5) önemli olduğunu, 15’i (%4.1) önemli olmadığını, 44 (%12.2) aile ise önemini bilmediğini söyledi. Çocuğunda İD olmayan 2841 aileye aynı soru sorulduğunda; 2507’si (%88.2) önemli olduğunu, 88’i (%3.1) önemli olmadığını, 246 (%8.7) aile ise önemini bilmediğini söyledi. Çocuğunda İD olan ve olmayan ailelerinin, idrar kaçıрма sorununun önemi hakkındaki görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.14. İD olan ve olmayan çocukların anne ve babalarının idrar kaçıрма sorununa verdiği önem

Önem	İD (+) n (%)	İD (-) n (%)	Toplam n (%)
Önemli	299 (83.5)	2507 (88.2)	2806 (87.7)
Önemli değil	15 (4.1)	88 (3.1)	103 (3.2)
Bilmiyorum	44 (12.2)	246 (8.7)	290 (9.1)
Toplam	358 (11.2)	2841 (88.8)	3199 (100)

İD: İşeme disfonksiyonu

İşeme disfonksiyonu olan çocukların doktora başvuru sıklığı ve tedavi yöntemleri Tablo 4.15’de verildi.

Tablo 4.15. İşeme disfonksiyonu olan çocukların doktora başvuru sıklığı ve tedavi yöntemleri

Doktora başvuru	n (%)
Başvuru var	142 (39.6)
Başvuru yok	216 (60.4)
Tedavi yöntemleri	
Telkin-konuşma	99 (69.7)
Alarm tedavisi	5 (3.5)
İlaç tedavisi	37 (26.1)
Cerrahi müdahale	1 (0.7)
Toplam	142 (100)

İşeme disfonksiyonu olan 358 çocuğun 142'sinin (%39.6) bu nedenle daha önce doktora götürüldüğü, 99 çocuğa (%69.7) telkin-konuşma ve çift işeme önerilerinde bulunduğu, 37 çocuğa (%26.1) ilaç tedavisi, beş çocuğa alarm tedavisi ve bir çocuğa da cerrahi tedavi uygulandığı belirlendi.

İdrar kaçırma sorununun çocuğun hayatını ne kadar etkilediği sorulduğunda, İD olan 358 çocuktan 172'sinin (%48.0) ailesinin çocuğun bu durumdan etkilenmediğini düşündüğü öğrenildi. Etkilendiğini düşünen 186 (%52.0) aileden 20 aile ise (%10.7) çocuğun bu durumdan ciddi şekilde etkilendiğini belirtti.

5. TARTIŞMA

İşeme disfonksiyonu, çocukluk çağının önemli kronik sorunlarından biridir. Ortaya çıkması birçok faktöre bağlıdır. Epidemiyolojik çalışmalardan elde edilen sonuçlar, sıklık ve etyolojiye ışık tutmada olduğu kadar, erken tanı ve tedavi için de önemlidir (48,49). İD'nun komplikasyonu olarak gelişebilecek renal hasar ve buna bağlı morbiditenin azaltılması, bu sorunun giderilmesine yönelik girişimlerin ana hedefidir.

İşeme disfonksiyonunun tanı ve tedavisinin değerlendirilmesinde, skora göre değerlendirilmesi uygun bir yöntemdir. Anketimiz içinde Akbal ve ark. (33) tarafından hazırlanan, duyarlılığı %97.7 özgüllüğü %75.0 olan İBSS formunu kullandık (EK 3). Tedavi başlangıcındaki skor ile tedaviden alınacak sonuç arasında ters orantı vardır. Başlangıç skoru ne kadar yüksekse tedaviden yarar görme olasılığı o derece azdır.

Çalışmamızda 3199 öğrencinin 358'inde (%11.2) İD belirledik. Bu oran, erkek çocuklarında %12.3, kız çocuklarında ise %10.0 idi. Hem erkek, hem kız çocuklarında yaş arttıkça İD oranının azaldığını gözledik. Bunun nedenleri arasında yaşın ilerlemesiyle birlikte mesane maturasyonunun gerçekleşmesi, mesane kapasitesinin artması, detrüsfinkter koordinasyonunun gelişmesi ve çocuğun normal işeme alışkanlıklarını kazanması sayılabilir (3,41).

İşeme disfonksiyonu, gelişmiş ülkelerde daha az (%6.8), gelişmekte olan ülkelere ise daha sık (%14.2) görülmektedir (50-53). Dirim ve ark. (54) Ankara'da 6-12 yaş arası 712 çocukta İD sıklığını %7.2 olarak saptamışlardır.

Sosyoekonomik düzey ve anne baba eğitim seviyesi İD etyolojisinde değiştirilebilir önemli risk faktörleridir. Çalışmamızda; anne ve babaların eğitim düzeyleri düşüğe çocuklarında daha yüksek oranda İD olduğunu saptadık. Benzer şekilde Dirim ve ark. (54) ailelerin eğitim düzeyi düşüklüğünün gündüz idrar kaçırma için risk faktörü olduğunu belirlemişlerdir. Gür ve ark. (55) hem annenin hem de babanın düşük eğitim düzeyi ile çocuklarında görülen enürezis arasında ilişki olduğu göstermişlerdir. Chung ve ark. (57) yaptığı bir başka çalışmada anne ve baba eğitim seviyesi düşük olan çocuklarda gündüz idrar kaçırma daha fazla görülmüştür. Bu çalışmanın aksine Sureshkumar ve ark. (53)

tarafından ailenin eğitim seviyesi ile gündüz idrar kaçırma arasında ilişki olmadığı gösterilmiştir.

Çalışmamızda ailenin aylık gelir düzeyi ile İD görülmesi arasında ters orantı olduğunu gördük. İstanbul İl merkezinde iki farklı sosyoekonomik bölgeyi karşılaştıran, 2589 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, düşük sosyoekonomik düzeydeki bölgede İD'nun anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (47).

Ailedeki çocuk sayısı ile İD ilişkisini incelediğimizde; çalışmamızda üçten fazla çocuklu ailelerin çocuklarında daha fazla İD olduğunu gördük. Ailelerin ilk çocukla daha çok ilgilendikleri, çocuk sayısı arttıkça çocuklara olan ilginin azaldığı, kalabalık ailelerde çocuğun altını ıslatarak ilgi toplamaya çalışması nedenler arasında sayılabilir.

Ükelere göre farklılık gösteren gündüz idrar kaçırma oranı (%2.1-30), yaşla birlikte azalmaktadır (7,27,46,58). Çalışmamızda 196 (%6.1) çocuğun gündüz idrar kaçırdığını belirledik. Kız çocuklarıyla erkek çocukları arasında bu oran açısından bir fark yoktu. Yaşın artmasıyla gündüz idrar kaçırmanın azaldığını saptadık. Bolat D ve ark. (47) tarafından ülkemizde yapılan bir çalışmada gündüz idrar kaçırma sıklığı %8.3 olarak bulunmuştur. Her iki cinsiyette de ilerleyen yaşla birlikte gündüz idrar kaçırma sıklığının azaldığı belirtilmiştir.

Yurt çapında farklı bölgelerde yapılan çalışmalarda gece altını ıslatma sıklığı %11.0-17.5 arasında bildirilmektedir. Yurt dışında yapılan çalışmalarda ise %5.6-15.2 olduğu belirtilmektedir (55, 57,59,60,61). Çalışmamızda çocukların %16.0'mın gece altını ıslattığını belirledik. Bu oran kızlarda %14.3 erkeklerde %19.1 idi. Yaşın ilerlemesiyle kız ve erkeklerde gece altını ıslatan çocuk sayısında anlamlı bir azalma görüldü.

Çalışmamızda gece altını ıslatan çocukların %36.6'sı her gece altını ıslatıyordu. Bu sıklık Öge ve ark. (62)'nin yaptığı çalışmada %29.3, Yıldız ve ark. (63)'nin yaptığı başka bir çalışmada ise %54.2 bulunmuştur. Çalışmamızda saptadığımız gece altını ıslatma sıklığı ülkemizde yapılan çalışmalarla kıyaslandığında ortalama düzeydedir.

Kabızlık ve enkoprezis, İD ile oldukça sık birlikte görülebilen durumlardır. Genitouriner sistem ve gastrointestinal sistem aynı embriyonik kökene sahip olduklarından ve aynı sakral pleksustan inerve olduklarından, birisini etkileyen bir durum diğerini de

etkileyebilir (60). Ayrıca kabızlık nedeniyle gelişen karın şişliğinin, mesanede şekil bozukluğuna yol açarak detrüör kasında aşırı aktivasyon sonucu inkontinansa yol açabileceği gösterilmiştir (25). Bu bulgulara yönelik tedavi yaklaşımlarında bulunulmadığında İD tedavisinin başarısı düştüğünden birliktelik oldukça önemlidir.

Çalışmamızda İD olan çocukların %38.5'inde, İD olmayan çocukların ise sadece %16.0'sında kabızlık vardı. Bu oran ülkemizde yapılan bir çalışma ile kıyaslandığında (%13.1) oldukça yüksekti. İD ve kabızlık birlikteliğinin %13.2 oranında görüldüğü belirtilmiştir (56). Çalışmamızda enkoprezis ve İD birlikteliği 54 çocukta (%15.0) görüldü. Yurt dışında yapılan çalışmalarda da benzer şekilde İD ve kabızlık birlikteliğinin yüksek olduğu gözlemlendi (60,61).

İşeme disfonksiyonu ile İYE arasında ayrılmaz bir neden-sonuç ilişkisi vardır. Biri diğerinin hem nedeni, hem de sonucu olabilmektedir. Bizim çalışmamızda da İD olan 358 çocuğun 138'inde (%38.5), İD olmayan 2841 çocuğun 741'inde (%26.0) daha önceden İYE geçirme öyküsü olduğunu belirledik. Literatüre benzer şekilde; İD olan kız çocuklarında daha yüksek oranda İYE geçirme öyküsü vardı.

Dirim ve ark. (54) tarafından yapılan bir çalışmada İYE öyküsü bulunan grupta, İD %18.1, bulunmayan grupta %5.3 olarak saptanmıştır. Bakker ve ark. (30) gündüz idrar kaçırmayı olan 751 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, bu çocuklarda sıkça mesane-sfinkter disfonksiyonu görüldüğünü ve bunun da tekrarlayan İYE ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.

Benzer genetik alt yapı, aynı sosyo-ekonomik düzey ve ortak çevresel etmenler nedeniyle; ailenin diğer bireylerinde de İD görülebilmektedir. Çalışmamızda, İD olan çocukların %51.9'unun anne ve/veya babasında, %25.2'sinin kardeşinde, %60.3'ünün yakın akrabalarında çocukken idrar kaçırmayı sorunu olduğunu saptadık. Labrie ve ark. (64) tarafından yapılan bir çalışmada İD olan çocukların annelerinde de çocukluk döneminde benzer belirtiler olduğu ve bazı annelerde bu durumun yetişkin dönemde de devam ettiği belirtilmiştir. Enürezis nokturna olan çocukların akrabalarının yarıya yakınında enürezis nokturna öyküsü bulunduğu vurgulanmıştır (1,64,65).

Fergusson ve ark. (66) tarafından 1265 çocuk üzerinde yapılan prospektif bir çalışmada, idrar kontrolünün gecikmesindeki en önemli nedenin, ailede idrar kaçırmayı

öyküsü olduğu, idrar kontrolünün normal çocuklara göre bir buçuk yıl daha geç gerçekleştiği belirlenmiştir.

İşeme disfonksiyonu olan çocuklar değerlendirildiğinde, okul tuvaletlerinin yeterince temiz olmaması nedeniyle tuvalete gitmemeyi tercih ettikleri gözlenmiştir. Bu nedenle anketimize okul tuvaletlerinin temizliğinin İD üzerine etkisi olup olmadığını belirlemeye yönelik sorular ekledik.

Ailelerden aldığımız bilgilere göre; İD olan 358 çocuğun 191 (%53.4)'inin ailesi, İD olmayan 2841 öğrencinin 1402 (%49.3)'sinin ailesi okul tuvaletinin temizliğinin kötü olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlara göre; okullardaki tuvalet temizliğinin İD'na katkısı olmadığını belirledik.

Gece ve gündüz idrar kaçırması olan çocukların tedavi amacıyla beklenenden daha geç yaşta doktora getirildikleri gözlenmektedir. Anketimizde ailelerin tedavi gerektiren yaş konusundaki bilgi düzeyini belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. Gündüz idrar kaçırma tedavisi başlama yaşı konusunda ailelerin ancak yarıya yakınının (%48.0) bilgili olduğu görülmüştür. Gece altını ıslatmada tedaviye başlama yaşı konusunda ailelerin bilgi düzeyine bakıldığında, doğru yanıt veren aile oranı çocuğunda İD olanlarda %45.2 iken olmayanlarda %37.9 idi.

Ailelerin İD'na verdikleri öneme ilişkin anket sorumuza verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde, çocuğunda İD olan 358 ailenin 299'u (%83.5) idrar kaçırmanın önemli olduğunu, 15'i (%4.1) önemli olmadığını, 44 (%12.2) aile ise önemini bilmediğini söyledi. Ülkemizde yapılan bir çalışmada; ailelerin %41'i herhangi bir tedavi uygulamadan kendiliğinden geçebileceğini, %17'sinin ise bu durumun daha çok psikolojik nedenlerle oluştuğunu düşündüğü belirlenmiştir (65). Bu çalışma ile karşılaştırıldığında, bizim anketimize katılan ailelerin daha bilinçli olduğu görülmüştür.

Çocuklarda İD'na yönelik tek bir tedavi yaklaşımı yoktur. Tek başına davranış tedavisinin yanı sıra, farmakolojik tedavi ve biofeed-back yöntemleri kullanılmaktadır (25,26,38,67). Kimi zaman bu tedavi yöntemleri birlikte uygulanmaktadır.

Çalışmamızda İD olan 358 çocuğun 142'sinin (%39.6) bu nedenle daha önce doktora götürüldüğü gözlenmiştir. Literatürde doktora başvuru oranları %1.2 ile %28

arasında değişmektedir (4,68). Literatürle kıyasladığımızda, çalışmamızdaki ailelerin İD için doktora başvuru oranı yüksek görülmekle birlikte halen yeterli değildir.

İşeme disfonksiyonu varlığı yaşam kalitesi üzerine önemli ölçüde etki etmektedir. Günlük aktivitelerin kısıtlanması, motivasyon ve özgüven kaybı, anksiyete ve depresyon gibi sorunlara neden olarak yaşam kalitesinin etkilendiği bilinmektedir (53,54,57,69,70). Çalışmamızda İD olan çocukların ailelerinden %52.0'si çocuğunun bu durumdan etkilendiğini belirtmiştir. Etkilenen çocukların %10.7'sinin ise ciddi derecede etkilendiği ifade edilmiştir.

Sonuç olarak, çalışmamızda İD görülme sıklığı literatür ile uyumlu bulunmuştur. İD sıklığı ve risk faktörleri, cinsiyet yönünden değerlendirildiğinde kız ve erkek çocuklarında anlamlı fark gözlemlenmemiştir. Anne, babanın eğitim düzeyinin düşük olması, düşük sosyoekonomik düzey, ailede çocuk sayısının fazla olması, ailede idrar kaçıрма sorunu olan bireylerin varlığı, kabızlık ve İYE geçirme öyküsü gibi risk faktörlerinin İD ile ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Literatür ile karşılaştırdığımızda, ailelerin idrar kaçıрма sorununa verdiği önem ve tedavi için doktora başvuru oranlarının daha yüksek olduğu gözlenmekle birlikte yeterli değildir. İD'nun gelecekteki ciddi komplikasyonları dikkate alınacak olursa, bu konuda ailelere yönelik eğitim programlarının en kısa sürede başlatılması gerektiği açıktır.

6. SONUÇLAR

Trabzon İli'ndeki sekiz ilköğretim okulunda, İBSS esas alınarak düzenlenen anket çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar aşağıda belirtilmiştir.

1. Anket formları verilen 4205 çocuktan, aileleri tarafından yanıtlanmış 3614 (%85.9) anket toplandı.
2. Anket formları değerlendirildiğinde 415 anket yeterli bilginin olmaması ve çelişkili yanıtlar nedeniyle değerlendirme dışı bırakıldı.
3. İD görülme oranı %11.2 tespit edildi.
4. Kız çocuklarında İD görülme oranı %10.0, erkek çocuklarında ise bu oran %12.3 idi.
5. Yaş arttıkça İD görülme oranlarında istatistiksel olarak anlamlı azalma görüldü.
6. Anne ve baba eğitim düzeyleri arttıkça, çocuklarında İD görülme oranında azalma tespit edildi.
7. Sosyoekonomik düzeyi düşük ailelerin çocuklarında daha fazla oranda İD izlendi.
8. Üçten fazla çocuğun olduğu ailelerin çocuklarında, daha yüksek oranda İD olduğu saptandı.
9. Gündüz idrar kaçırma oranı %6.1 olarak belirlendi. Kız ve erkek çocuklarında gündüz idrar kaçırma açısından fark bulunmadı.
10. Yaşın artmasıyla gündüz idrar kaçırma oranının azaldığı belirlendi.
11. Gece altını ıslatma oranı %16.0 olarak belirlendi. Kız ve erkek çocuklarında gece altını ıslatma açısından fark bulunmadı.
12. Yaşın artmasıyla gece altını ıslatma oranının azaldığı belirlendi.
13. Enürezisi olan çocukların %72.1'inde primer, %27.9'unda sekonder enürezis olduğu belirlendi.
14. İD olan çocuklarda daha yüksek oranda kabızlık olduğu belirlendi.
15. İD olan çocuklarda daha yüksek oranda enkoprezis olduğu saptandı.
16. İD olan çocuklarda daha yüksek oranda İYE geçirme öyküsü olduğu belirlendi.

17. Kardeşlerinde idrar kaçırma sorunu olan çocuklarda daha yüksek oranda İD gözlemlendi.
18. Anne ve/veya babasında çocukken idrar kaçırma sorunu olan çocuklarda daha yüksek oranda İD gözlemlendi.
19. Yakın akrabalarında çocukken idrar kaçırma sorunu olan çocuklarda daha yüksek oranda İD gözlemlendi.
20. Okul tuvaletlerinin temizliği hakkında, çocuğunda İD olan ve olmayan ailelerin görüşleri arasında fark bulunmadı.
21. Gece ve gündüz idrar kaçırmanın tedavi gerektirdiği yaş hakkında, çocuğunda İD olan ve olmayan ailelerin görüşleri arasında fark izlenmedi.
22. İdrar kaçırma sorununa verdikleri önem açısından, çocuğunda İD olan ve olmayan ailelerin görüşleri arasında fark izlenmedi.
23. İD olan çocukların %39.6'sının bu nedenle daha önce doktora götürüldüğü belirlendi.
24. İdrar kaçırma sorunu olan çocukların ailelerinin % 52.0'nın bu durumdan çocuğun etkilendiğini, bu ailelerin ise %10.7'unun ciddi bir şekilde etkilendiğini düşündüğü belirlendi.

7. ÖZET

TRABZON İLİ İLKÖĞRETİM ÇAĞI ÇOCUKLARINDA İŞEME DİSFONKSİYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

İşeme disfonksiyonu, İYE ve bunun sonucunda ileride gelişebilecek böbrek yetmezliği gibi önemli komplikasyonları nedeniyle çocukluk çağının önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır.

Çalışmamızda Trabzon İli'nde ilköğretim çağı çocuklarında İD sıklığı ve risk faktörlerini belirlemeyi amaçladık. Bu amaçla düzenlenen ankette işeme bozukluğuna yönelik soruların yanı sıra, olası risk faktörlerine ilişkin sorular yer aldı. Ankette, Akbal ve ark. tarafından düzenlenen işeme bozukluğu semptom skorlaması formundan yararlanıldı. Dokuz ve üzeri puan alındığında, İD olarak kabul edildi. Ailelere verilen anketler aynı ay içinde toplandı.

Yaşları 6 ile 10 yıl arasında değişen (ortalama 8.38 ± 1.18 yıl), 1645 (%51.4)'i kız olan 3199 çocuk değerlendirmeye alındı. Değerlendirme sonucunda İD görülme sıklığı %11.2 bulundu. İD sıklığı ve risk faktörleri, cinsiyet yönünden değerlendirildiğinde kız ve erkek çocukları arasında anlamlı fark gözlenmedi ($p > 0.05$). İD, gündüz ve gece idrar kaçırma sıklığının, yaşın artmasıyla birlikte giderek azaldığı belirlendi ($p < 0.05$). Anne, babanın eğitim düzeyinin düşük olması, düşük sosyoekonomik düzey, ailede çocuk sayısının fazla olması, ailede idrar kaçırma sorunu olan bireylerin varlığı, kabızlık, enkoprezis ve İYE geçirme öyküsü gibi risk faktörlerinin İD ile istatistiksel olarak anlamlı bir düzeyde ilişkisi olduğu belirlendi ($p < 0.05$).

Bu verilerin ışığında, ailelerin İD ve eşlik eden risk faktörleri konusunda bilgilendirilmesi, tedavisinin sağlanarak çocukların olası komplikasyonlardan korunması gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: İşeme disfonksiyonu, çocuk, risk faktörü

8. SUMMARY

THE EVALUATION OF VOIDING DYSFUNCTION IN SCHOOL AGED CHILDREN IN TRABZON

Voiding dysfunction is one of the crucial health problem in childhood because of its serious complications such as urinary tract infection, chronic kidney disease.

We aimed to determine the prevalence of voiding dysfunction and related risk factors in elementary school children in Trabzon. We organised a questionnaire for family of the students. We used the dysfunctional voiding and incontinence symptoms score questionnaire validated by Akbal et al. A score of equal or above nine was considered as a voiding dysfunction.

We obtained data from 3199 children. The mean age of the students was 8.38 ± 1.18 years. Of the children 1645 (51.4%) were girls. The overall prevalence of voiding dysfunction was 11.2%. There were no differences between girls and boys according to prevalence and related risk factors ($p > 0.05$). The prevalence of voiding dysfunction, daytime and nighttime urinary incontinence were decreased with increasing age ($p < 0.05$). There were a statistically significant relationships between voiding dysfunction and associated risk factors such as low maternal and paternal education, low family income, having more than two siblings, family history of voiding dysfunction, constipation, encopresis, and urinary tract infection ($p < 0.05$).

According to these results, we conclude that educational programme about voiding dysfunction and related risk factors for the family of the school-age children should be carried out to minimise the potential complications of voiding dysfunction.

Keywords: Voiding dysfunction, children, risk factor

9. KAYNAKLAR

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187(1):116-26.
2. Sihone JD, Wong SN, Yeung CK. Voiding disorders. Geary DF, Schaefer F. Editör: Comprehensive Pediatric Nephrology [electronic resource]. Elsevier Health Sciences: Philadelphia;2008. p.587-606.
3. Nevéus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjälmås K, Bauer S, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol.* 2006;176(1):314-24.
4. Yeung CK, Chiu HN, Sit FK. Bladder dysfunction in children with refractory monosymptomatic primary nocturnal enuresis. *J Urol.* 1999;162(32):1049-54.
5. Husmann DA. Enuresis. *Urology.* 1996;48(2):184-93.
6. Tekgül S, Riedmiller H, Gerharz E HP, Kocvara R, Nijman R, et al. Daytime Lower urinary tract conditions. *J Pediatr Urol.* 2011; 26-7.
7. Sureshkumar P, Craig JC, Roy LP, Knight JF. Daytime urinary incontinence in primary school children: a population-based survey. *J Pediatr.* 2000;137(6):814-8.
8. Butler RJ, Heron J. The prevalence of infrequent bedwetting and nocturnal enuresis in childhood: a large British cohort. *Scand J Urol Nephrol.* 2008;42(3):257-64.
9. Johnson M. Nocturnal enuresis. *Urol Nurs.* 1998;18(4):259-73 74-5.
10. Wille S. Primary nocturnal enuresis in children. Background and treatment. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1993;156:1-48.
11. Banerjee S, Srivastav A, Palan BM. Hypnosis and self-hypnosis in the management of nocturnal enuresis: a comparative study with imipramine therapy. *Am J Clin Hypn.* 1993;36(2):113-9.
12. Nørgaard JP, Rittig S, Djurhuus JC. Nocturnal enuresis: an approach to treatment based on pathogenesis. *J Pediatr.* 1989;114(4):705-10.
13. Semerciöz A, Ulukaradağ E. Miksiyonun Fizyolojisi ve Patofizyolojisi. *Türkiye Klinikleri J Urol Special Topics.* 2009;2(1):8-12.

14. Chancellor MB, Yoshimura N. Rev Urol. 2004;(6):19-24.
15. Yoshimura N, Groat WCd. Neural control of the lower urinary tract. Int J Urol. 1997;4(2):111-25.
16. Aydoğdu Ö, Burgu B. Alt Üriner Sistem Gelişimi, Fizyolojisi ve Nöroanatomi. Türkiye Klinikleri J Urol Special Topics. 2010;3(2):43-51.
17. Rushton HG. Wetting and functional voiding disorders. Urol Clin North Am. 1995;22(1):75-82.
18. Schmitt B. Toilet training basics. Your Child Healthy [electronic resource]. Bantam Books: New York;1994. p. 57-64.
19. Hoekx L, Wyndaele J, Vermandel A. The role of bladder biofeedback in the treatment of children with refractory nocturnal enuresis associated with idiopathic detrusor instability and small bladder capacity. J Urol. 1998;160(3):858-60.
20. Hurley RM. Enuresis: The difference between night and day. Pediatr Rev. 1990;12(6):167-70.
21. Wojcik LJ, Kaplan GW. The wet child. Urol Clin North Am. 1998;25(4):735-44.
22. Hirasing RA, van Leerdam FJ, Bolk-Bennink L, Janknegt RA. Enuresis nocturna in adults. Scand J Urol Nephrol. 1997;31(6):533-6.
23. Hjälmås K. Nocturnal enuresis: basic facts and new horizons. Eur Urol 1998;(33):53-7.
24. Ünal F. Enürezis nokturna. Katkı Pediatri Dergisi 1996; 5: 789-802.
25. Koff SA, Wagner TT, Jayanthi V. The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. J Urol. 1998;160(3):1019-22.
26. Snodgrass W. The impact of treated dysfunctional voiding on the nonsurgical management of vesicoureteral reflux. J Urol. 1998;160(5):1823-5.
27. Schulman SL. Voiding dysfunction in children. Urol Clin North Am 2004;31(3):481-90.
28. Bower W, Moore K, Shepherd R, Adams R. The epidemiology of childhood enuresis in Australia. Br J Urol. 1996;78(4):602-6.
29. Koff S, Lapidus J, Piazza D. Association of urinary tract infection and reflux with uninhibited bladder contractions and voluntary sphincteric obstruction. J Urol. 1979;122(3):373-6.

30. Bakker E, van Gool J, van Sprundel M, van der Auwera JC, Wyndaele J-J. Risk factors for recurrent urinary tract infection in 4,332 Belgian schoolchildren aged between 10 and 14 years. *Eur J Pediatr*. 2004;163(4-5):234-8.
31. Casale P, Grady RW, Mitchell ME, Healey P. Recurrent urinary tract infection in the post transplant reflux nephropathy patient: Is reflux in the native ureter the culprit? *Pediatr Transplant*. 2005;9(3):324-7.
32. Bower W, Sit F, Yeung C. Nocturnal enuresis in adolescents and adults is associated with childhood elimination symptoms. *J Urol*. 2006;176(4):1771-5.
33. Akbal C, Genc Y, Burgu B, Ozden E, Tekgul S. Dysfunctional voiding and incontinence scoring system: quantitative evaluation of incontinence symptoms in pediatric population. *J Urol*. 2005;173(3):969-73.
34. Farhat W, Bağlı DJ, Capolicchio G, O'reilly S, Merguerian PA, Khoury A, et al. The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. *J Urol*. 2000;164(3):1011-15.
35. Schäfer W, Abrams P, Liao L, Mattiasson A, Pesce F, Spangberg A, et al. Good urodynamic practices: Uroflowmetry, filling cystometry, and pressureflow studies. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(3):261-74.
36. Szabo L, Fegyverneki S. Maximum and average urine flow rates in normal children the miskolc nomograms. *Br J Urol*. 1995;76(1):16-20.
37. Kanitkar M, Ramamurthy HR. Bed wetting silent suffering: an approach to enuresis and voiding disorders in children. *Indian J Pediatr*. 2013;80(9):750-3.
38. Hoebeke P, Van Laecke E, Van Camp C, Raes A, Van De Walle J. One thousand videourodynamic studies in children with non-neurogenic bladder sphincter dysfunction. *BJU Int*. 2001;87(6):575-80.
39. Van Gool J, Vijverberg M, De Jong T. Functional daytime incontinence: clinical and urodynamic assessment. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. 1991;141:58-69.
40. Fernandes E, Vernier R, Gonzalez R. The unstable bladder in children. *J Pediatr*. 1991;118(6):831-7.
41. Hoebeke P, Bower W, Combs A, De Jong T, Yang S. Diagnostic evaluation of children with daytime incontinence. *J Urol*. 2010;183(2):699-703.
42. Lettgen B, Gontard Av, Olbing H, Heiken-Löwenau C, Gaebel E, Schmitz I. Urge incontinence and voiding postponement in children: somatic and psychosocial factors. *Acta Paediatr*. 2002;91(9):978-84.
43. Ballek NK, McKenna PH. Lower urinary tract dysfunction in childhood. *Urol Clin North Am*. 2010;37(2):215-28.

44. Blum NJ. Nocturnal enuresis: behavioral treatments. *Urol Clin North Am.* 2004;31(3):499-507.
45. Curran MJ, Kaefer M, Peters C, Logigian E, Bauer SB. The overactive bladder in childhood: long-term results with conservative management. *J Urol.* 2000;163(2):574-7.
46. Chase J, Austin P, Hoebeke P, McKenna P. The management of dysfunctional voiding in children: a report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol.* 2010;183(4):1296-302.
47. Bolat D, Acar I, Zumrutbas A, Eskicorapci S, Sancak E, Zencir M, et al. Prevalence of daytime urinary incontinence and related risk factors in primary school children in Turkey. *Korean J Urol.* 2014;35:213-8.
48. Djurhuus JC, Nørgaard J, Rittig S. Monosymptomatic bedwetting. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1991;141:7-17.
49. Nørgaard J, Andersen T. Nocturnal enuresis--a burden on family economy? *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1994;163:49.
50. Dalgıç N, Yıldız A. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi;14-18 Nisan 1998; Adana, Türkiye
51. Şahin C, Şahin O, Güraksın A. Erzurum ili ilköğretim okulu birinci sınıf öğrencilerinde enürezis sıklığı ve etkileyen faktörler. *Turk Uroloji Dergisi.* 2001;27(4):447-55.
52. Bakker E, Sprundel Mv, Auwera Jvd, Gool Jv, Wyndaele J. Voiding habits and wetting in a population of 4332 Belgian schoolchildren aged between 10 and 14 years. *Scand J Urol Nephrol.* 2002;36(5):354-62.
53. Sureshkumar P, Jones M, Cumming R, Craig J. A population based study of 2,856 school-age children with urinary incontinence. *J Urol.* 2009;181(2):808-16.
54. Dirim A, Aygün YC, Bilgilişoy U, Durukan E. Prevalence and associated factors of daytime lower urinary tract dysfunction in students of two primary schools of Turkey with different socioeconomic status. *Türkiye Klinikleri Journal of Urology.* 2011;2(1):1-6.
55. Gür E, Turhan P, Can G, Akkus S, Sever L, Güzelöz S, et al. Enuresis: prevalence, risk factors and urinary pathology among school children in Istanbul, Turkey. *Pediatr Int.* 2004;46(1):58-63.
56. Çarman KB, Nuhoglu Ç, Ceran Ö. İstanbul İli Ümraniye İlçesi'nde bir grup okul çocuğunda enürezis nokturna prevalansı orijinal araştırma. *Turk Pediatri Arsivi.* 2003;38(3):153-9.
57. Lee S, Sohn D, Lee J, Park N, Chung M. An epidemiological study of enuresis in Korean children. *BJU Int.* 2000;85(7):869-73.

58. Von Gontard A, Heron J, Joinson C. Factors associated with low and high voiding frequency in children with diurnal urinary incontinence. *BJU Int.* 2010;105(3):396-401.
59. Chung JM, Lee SD, Kang DI, Kwon DD, Kim KS, Kim SY, et al. An epidemiologic study of voiding and bowel habits in Korean children: a nationwide multicenter study. *Urology.* 2010;76(1):215-9.
60. Söderstrom U, Hoelcke M, Alenius L, Söderling AC, Hjern A. Urinary and faecal incontinence: a population based study. *Acta Paediatr.* 2004;93(3):386-9.
61. Kajiwara M, Inoue K, Usui A, Kurihara M, Usui T. The micturition habits and prevalence of daytime urinary incontinence in Japanese primary school children. *J Urol.* 2004;171(1):403-7.
62. Oge O, Kocak I, Gemalmaz H. Enuresis: Point prevalence and associated factors among Turkish children. *Turk J Pediatr.* 2000;43(1):38-43.
63. Yıldız M, Yakıncı C, Boztepe A, Ekmekçi H. Malatya ilinde enüretik çocukların demografik özellikleri ve ailesel geçiş. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi.* 1997;4(2):92-6.
64. Labrie J, de Jong T, Nieuwhof-Leppink A, van der Deure J, Vijverberg M, van der Vaart C. The relationship between children with voiding problems and their parents. *J Urol.* 2010;183(5):1887-91.
65. Kefi A, Tekgül S. Nokturnal enürezis. *Turk Uroloji Dergisi.* 2006;32(19):99-105.
66. Fergusson D, Horwood L, Shannon F. Factors related to the age of attainment of nocturnal bladder control: an 8-year longitudinal study. *Pediatrics.* 1986;78(5):884-90.
67. Wiener JS, Scales MT, Hampton J, King LR, Surwit R, Edwards CL. Long-term efficacy of simple behavioral therapy for daytime wetting in children. *J Urol.* 2000;(3):786-90.
68. Serel T, Akhan G, Koyuncuoglu H, Öztürk A, Dogruer K, Ünal S, et al. Epidemiology of enuresis in Turkish children. *Scand J Urol Nephrol.* 1997;31(6):537-9.
69. Vaz GT, Vasconcelos MM, Oliveira EA, Ferreira AL, Magalhães PG, Silva FM, et al. Prevalence of lower urinary tract symptoms in school-age children. *Pediatr Nephrol.* 2012;27(4):597-603.
70. Natale N, Kuhn S, Siemer S, Stöckle M, Von Gontard A. Quality of life and self-esteem for children with urinary urge incontinence and voiding postponement. *J Urol.* 2009;182(2):692-8.

ONAM FORMU

Çocukluk çağında idrar kaçırma önemli bir sağlık sorunudur. Sanılanın aksine yaklaşık her on çocuğun iki ya da üçünde, beş yaşını geçmiş olmasına rağmen gece, gündüz idrar kaçırma sorunu mevcuttur.

Bu çalışmada Trabzon İli ilköğretim çağı çocuklarındaki idrar kaçırma sorununun sıklığını tespit etmeyi amaçladık. İlk kez gerçekleştirilecek bu çalışmanın, bu konuda yapılacak daha ileri araştırmalara da ışık tutacağı açıktır.

Anketimizde elde edilen veriler tamamen gizli tutulacaktır. Veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır.

Katıldığımız için teşekkür ederiz.

Araştırmacı : Dr. Ahmet Yılmaz ÇELTİK

Danışman : Prof. Dr. Mukaddes KALYONCU

KTÜ Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Veli

Tarih: / / 2013

Adı Soyadı:

İmza:

Öğrencinin

Adı Soyadı:

Cinsiyeti:

Doğum Tarihi / Yaşı:

Okulu / Sınıfı:

Anne yaşı:

Baba yaşı:

Öğretmenin

Adı Soyadı:

**TRABZON İLİNDE İLKÖĞRETİM ÇAĞI
ÇOCUKLARINDA İŞEME DİSFONKSİYONUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK ANKET FORMU**

Öğrencinin

Adı Soyadı:

***Annenin eğitim düzeyi nedir?**

Okur yazar değil	Okur yazar	İlkokul mezunu
Ortaokul mezunu	Lise mezunu	Üniversite mezunu

***Babanın eğitim düzeyi nedir?**

Okur yazar değil	Okur yazar	İlkokul mezunu
Ortaokul mezunu	Lise mezunu	Üniversite mezunu

***Aylık geliriniz ne kadardır?**

800 TL	801-1600 TL	1601 TL'den fazla
--------	-------------	-------------------

***Kaç çocuğunuz var?**

1 çocuk	2-3 çocuk	3'den fazla çocuk
---------	-----------	-------------------

***Çocuğunuz ailede kaçınıcı çocuk?**

Birinci çocuk	İkinci çocuk	Üçüncü çocuk
Dördüncü çocuk	Diğer	

***Çocuğunuz günde kaç defa tuvalete çiş yapmaya gider?**

Yediden az	Yediden çok
------------	-------------

***Çocuğunuz gündüz idrar kaçırıyor mu?**

Evet	Hayır
------	-------

***Cevabınız evetse hangi sıklıkla kaçırıyor?**

Günde 1-2 kez	Haftada 1-2 kez	Her idrar yaptığında
---------------	-----------------	----------------------

EK-2

***Çocuğunuz gündüz idrar kaçırıyorsa şiddeti nedir?**

Damla-damla kaçırıyor Sadece iç çamaşırı ıslanıyor Pantolon ıslanıyor

***Çocuğunuz gece altını ıslatıyor mu?**

Evet Hayır

***Gece altını ıslatıyorsa sıklığı nedir ?**

Haftada 1-2 kez Ayda 3-4 kez Hemen her gece

***Cevabınız evetse, miktarı ne kadardır?**

Yalnızca külotu ıslanıyor Pijaması ıslanıyor Yatak ıslanıyor

***İdrar kaçırıyorsa 6 aydan daha uzun süre hiç kaçırmadığı oldu mu?**

Evet Hayır

***Çocuğunuz işerken ıknır mı?**

Evet Hayır

***Çocuğunuz işerken ağrısı olduğunu söyler mi?**

Evet Hayır

***Çocuğunuz işerken bir başlayıp bir durarak çişini yapar mı?**

Evet Hayır

***Çocuğunuz çiş bitince tekrar tuvalete gidip çişini yapar mı?**

Evet Hayır

***Çocuğunuz aniden çişinin geldiğini söyleyip hızla tuvalete koşar mı?**

Evet Hayır

***Çocuğunuz oyun oynarken bir kenara diz üstü çöküp idrarını tutmaya çalışır mı?**

Evet Hayır

EK-2

***Çocuğunuzun çiši geldiğinde tuvalete yetişmeden altına kaçırıyor mu?**

Evet Hayır

***Çocuğunuzun kabızlığı var mı?**

Evet Hayır

***Çocuğunuzun kabızlığı varsa ne sıklıkta büyük abdestini yapar?**

2-3 günde bir 3-4 günde bir Haftada bir

***Yukarıdakilerden biri veya birkaçı varsa bu durum okul-aile ve sosyal hayatını ne kadar etkiliyor?**

Hayır Etkilemiyor Evet Biraz

Evet Etkiliyor Evet Ciddi Etkiliyor

***Çocuğunuzun idrar kaçırma problemi varsa daha çok ne zaman kaçırıyor?**

Gündüz Gece Hem gündüz hem gece

***Çocuğunuz büyük abdest kaçırıyor mu?**

Evet Hayır

***Çocuğunuz büyük abdest kaçırıyorsa miktarı ne kadardır?**

Külotuna bulaşıyor Yarı yarıya kaçırıyor Tamamen kaçırıyor

***Çocuğunuz daha önce idrar yolu enfeksiyonu geçirdi mi?**

Evet Hayır

***İdrar yolu enfeksiyonu geçirdi ise ileri tetkikler yapıldı mı?
(ULTRASON / SONDALI FİLM / SİNTİGRAFİ)**

Evet Hayır

Tetkik yapıldıysa belirtiniz

***İdrar kaçırma nedeniyle daha önce çocuğunuzu doktora götürdünüz mü?**

Evet Hayır

EK-2

***İdrar kaçırma nedeniyle daha önce tedavi uygulandı mı?**

Evet Hayır

Tedavi uygulandıysa belirtiniz

***Çocuğunuz kaç yaşında bezden çıktı?**

4 yaşında 5 yaşında 6 yaşında

***Çocuğunuza tuvalet eğitimi kim verdi?**

Anne-Baba Aile büyükleri Bakıcı

***Varsa diğer çocuklarınız da idrar kaçırıyor mu?**

Evet Hayır

***Anne veya babada çocukken idrar kaçırma problemi var mıydı?**

Evet Hayır

***Varsa kimde olduğunu belirtiniz**

Anne Baba Hem anne hem baba

***Yakın akrabalarda çocukken idrar kaçırma sorunu olan var mıydı?**

Evet Hayır

Varsa tanımlayınız

***Okul tuvaletinin temizliği sizce nasıl?**

İyi Kötü Bilmiyorum

***İdrar kaçırma problemi sizce önemli bir sağlık sorunu mudur?**

Evet Hayır Bilmiyorum

EK-2

***Kaç yaşından sonra gündüz idrar kaçırma sizce tedavi gerektirir?**

4 yaşından sonra 6 yaşından sonra

8 yaşından sonra 10 yaşından sonra

***Kaç yaşından sonra gece idrar kaçırma sizce tedavi gerektirir?**

4 yaşından sonra 6 yaşından sonra

8 yaşından sonra 10 yaşından sonra

TEŞEKKÜRLER

İşeme Bozuklukları Semptom skoru (İBSS)

1. Çocuğunuz gündüz idrar kaçırmıyor mu ?	Hayır Kaçırılmaz	Bazen	Günde 1-2 kez	Her zaman
	0	1	3	5
2. Çocuğunuz gündüz idrar kaçırmıyorsa ne şiddette idrar kaçırmıyor ?	Damla-damla	Sadece külot ıslak		Pantolon tamamen ıslak
	1	3		5
3. Çocuğunuz gece idrar kaçırmıyor mu ?	Hayır Kaçırılmaz	Haftada 1-2 gece	Haftada 3-5 gece	Haftada 6-7 gece
	0	1	3	5
4. Çocuğunuz gece idrar kaçırmıyorsa ne şiddette idrar kaçırmıyor ?	Çamaşırı veya Pijaması ıslanır		Yatak ıslanır	
	1		4	
5. Çocuğunuz günde kaç kere tualete çış yapmaya gider?	7 den az		7 den fazla	
	0		1	
6. Çocuğunuz işerken ıkınır mı ?	Hayır		Evet	
	0		4	
7. Çocuğunuz işerken ağrısı olduğunu söyler mi ?	Hayır		Evet	
	0		1	
8. Çocuğunuz işerken bir başlayıp bir durarak çışini yapar mı?	Hayır		Evet	
	0		2	
9. Çocuğunuz çışı bitince tekrar tualete gidip çışini yapar mı?	Hayır		Evet	
	0		2	
10. Çocuğunuz aniden çışinin geldiğini söyleyip hızla tualete koşuyor mu?	Hayır		Evet	
	0		1	
11. Çocuğunuz oyun sırasında bir kenara diz üstü çöküp idrarını tutmaya çalışıyor mu?	Hayır		Evet	
	0		2	
12. Çocuğunuz çışı geldiğinde tualete yetişmeden çışini altına kaçırmıyor mu?	Hayır		Evet	
	0		2	
13. Çocuğunuzun kabızlığı var mı?	Hayır		Evet	
	0		1	
HAYAT KALİTESİ				
Çocuğunuzda yukarıda sayılan şikayetlerden bir veya birkaçı varsa bu aile, okul ve sosyal yaşantısını ne kadar etkiliyor?	Hayır Etkilemiyor	Evet az etkiliyor	Evet etkiliyor	Evet ciddi etkiliyor
	0	1	2	3