

**T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Neşe ÖZKAYIN

**EDİRNE İLİ İLKÖĞRETİM OKULLARINDA 5-12
YAŞLARI ARASINDA ENÜREZİS PREVALANSI VE
İLİŞKİLİ FAKTÖRLER**

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Özge TÜRKYILMAZ UÇAR

EDİRNE – 2015

TEŐEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince mesleki bilgi ve deneyim kazanmamda emeği geçen, baŐta Anabilim Dalı BaŐkanımız Prof. Dr. Betül ACUNAŐ olmak üzere, tez hocam Doç. Dr. Neşe ÖZKAYIN'a, hocalarım Prof. Dr. Serap KARASALIHOğLU, Prof. Dr. Mehtap YAZICIOğLU, Prof. Dr. Betül ORHANER, Prof. Dr. Filiz TÖTÖNCÖLER, Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK, Doç. Dr. Rıdvan DURAN, Yrd. Doç. Dr. Yasemin KARAL, Yrd. Doç. Dr. Nükhet ALADAğ ÇİFTDEMİR, Yrd. Doç. Dr. Selman GÖKALP, Uzm. Dr. Tuba EREN ve tezimin istatistik analizleri için Biyoistatistik Anabilim Dalı öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN'a uzmanlık öğrencisi arkadaşlarıma, tüm çocuk kliniği alıŐanlarıma ve sevgili aileme teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	3
MESANENİN FİZYOLOJİK ANATOMİSİ VE NORMAL MİKSİYON	
MEKANİZMASI	3
İDRAR KONTROLÜNÜN FİZYOLOJİSİ VE BİYOLOJİK GELİŞİMİ	4
TARİHÇE	7
YENİ TERMİNOLOJİ	8
EPİDEMİYOLOJİ	8
ETYOPATOGENEZ	9
TANI VE KLİNİK DEĞERLENDİRME	16
GEREÇ VE YÖNTEMLER	19
BULGULAR	22
TARTIŞMA	35
SONUÇLAR	43
ÖZET	45
SUMMARY	47
KAYNAKLAR	49
EKLER	

SİMGE VE KISALTMALAR

- AD** : Anabilim Dalı
ADH : Anti Diüretik Hormon
DEHB : Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DNA : Deoksiribo Nükleik Asit
EEG : Elektroensefalografi
FMK : Fonksiyonel Mesane Kapasitesi
İYE : İdrar Yolu Enfeksiyonu
MSS : Merkezi Sinir Sistemi
NREM : Non Rapid Eye Movement
REM : Rapid Eye Movement
TÜTF : Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi

GİRİŞ VE AMAÇ

Enürezis, istemsiz idrar kaçırma ve/veya altını ıslatma olarak tanımlanmaktadır (1,2). Ayrıca doğumdan itibaren hiç kuru kalmamış çocuklarda "primer enürezis", en az 6 ay kuru kalmış çocuklarda ise "sekonder enürezis" 'ten söz edilir (3). "Türkiye Enürezis Kılavuzu"na göre uykuda yatağa ya da giysilere yinelenen biçimde idrar kaçırma enürezis olarak tanımlanır (4). Enürezis tanısı, enürezis davranışı tıbbi bir nedene bağlı değilse (nörojen mesane, diyabet vb.) konulabilir (1).

Günümüzde, terminoloji ile ilgili görüşler konusunda tam olarak karar birliğine varılmadığından, tanımlar ve adlandırmalar birçok merkez, grup ve yazarlar tarafından sorgulanmaktadır. Günden güne konuyla ilgili artan bilgi ve veriler bu hastalık grubunun doğru ve objektif değerlendirilmesini sağlamaktadır.

Enürezis etyopatogenezini belirlemek amacıyla yapılan çok sayıda çalışmada farklı nedenler ileri sürülmüş; ancak tüm olguları açıklayabilecek tek bir neden saptanamamıştır (5). Enürezisin çevresel, etnik ve sosyokültürel faktörlerden etkilenebileceğini bildiren çalışmalar bulunmaktadır (6). Enüreziste erkek cinsiyet, aile bireylerinin sayısı, düşük sosyoekonomik düzey, 20-40 yaş arası anneye sahip olma, uyanma güçlüğü, akşam sıvı besinlerin alınması ve yorgunluk, anne, baba, kardeş ve yakın akrabalarda enürezis varlığının önemi bildirilmiştir (6-8).

Bazı çalışmalarda ise kardeş sayısı ve ailedeki birey sayısı sosyoekonomik düzey, etnik farklılıklar, sıvı gıda alma ya da uykudan önce işeme alışkanlığı ile enürezis sıklığı arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (8-10).

Enürezis prevalansı ülkeden ülkeye hatta aynı ülkenin değişik bölgelerinde dahi farklılıklar göstermektedir. Ülkemizdeki değişik bölgelerde yapılan çalışmalarda 5 yaşında enürezis sıklığı % 11.6- 21 olarak bildirilmiştir (9,10).

Bu çalışmanın amacı, enürezis sıklığı ile ilgili daha önce geniş kapsamlı araştırma yapılmamış olan Trakya Bölgesi'nde yer alan Edirne il merkezinde yaşayan 5-12 yaş arasındaki çocuk ve ergenlerin enürezis prevalansını, sosyodemografik faktörlerle ilişkisini ve etiolojisinde yer alan faktörleri belirlemektir.

GENEL BİLGİLER

MESANENİN FİZYOLOJİK ANATOMİSİ VE NORMAL MİKSİYON MEKANİZMASI

Mesane, gövde ve boyun olmak üzere iki ana parçadan oluşur. Boyun bölgesine üretra ile ilişkisi nedeniyle posterior üretra da denilmektedir. Mesanedeki düz kasa detrusor adı verilir. Lifleri bütün doğrultularda uzanan bu kas kasıldığında mesane içerisindeki basınç 40-60 mmHg'ya kadar yükselerek mesanenin boşalmasını sağlar. Detrusör kas lifleri düşük dirençli elektriksel bağlantılar oluşturacak şekilde birbirleri ile bağlantılıdır. Bu nedenle oluşan bir aksiyon potansiyel akımı tüm kesenin aynı anda kasılmasını sağlar. Mesanenin arka ceperinde, boynun hemen üstündeki küçük üçgen şeklindeki alana 'trigon' adı verilir. Trigonun en alt köşesi mesanenin boynunda bulunur. İki üreter de trigonun üst iki köşesinden mesaneye girer. Üreterlerin her biri detrusör kasının içine oblik olarak girip mukozanın altında 1- 2 cm ilerledikten sonra mesaneye açılır. Mesane boynu 2- 3 cm uzunluğunda olup yoğun esnek doku arasında dağılmış detrusor kas liflerinden oluşur. Bu alandaki kas gruplarına çoğu kez iç sfinkter de denir. Bu sfinkterin tonusu, mesane içerisindeki basınç kritik eşik değerinin üstüne çıkıncaya kadar mesanenin boşalmasını engeller. Mesane boynundan sonra üretra ürogenital diafragmadan geçer. Buradaki kas tabakasına mesanenin dış sfinkteri adı verilir. Gövde ve boyun bölgesindeki kaslardan farklı olarak dış sfinkter çizgili kas yapısındadır. Dış sfinkter sinir sisteminin istemli kontrolü altında olup istemsiz kontrol mesaneyi boşaltmayı denese bile idrarın boşaltılmasını engeller (11).

Mesanenin innervasyonu esas olarak pelvik sinirler tarafından sağlanır. Bunlar medulla spinalisin S2 ve S3 segmentlerinden köken alır. Pelvik sinirlerin içinde hem duyuşal

hem de motor sinir lifleri bulunur. Duyusal lifler başlıca mesane çeperinin gerginliğini bildirir. Gerilme sinyalleri özellikle boyun kısmında kuvvetli olup mesaneyi boşaltıcı reflekslerden sorumludur. Pelvik sinirlerdeki motor lifler parasempatik liflerdir. Bunlar boyun çeperinde yerleşmiş ganglion hücrelerinde sonlanır. Kısa postganglioner lifler de detrusor kasını innerve eder. Pelvik sinirlerin dışındaki başka iki tip sinir lifi de kesenin fonksiyonu yönünden önemlidir. Bunların en önemlisi pudental sinir içinde kesenin dış sfinkterine uzanan motor liflerdir. Ek olarak sempatik zincirden hipogastrik sinirler yoluyla başlıca L2 segmentinden gelen sempatik liflerle de mesane innerve olur. Bu sempatik lifler belki de kontraksiyonla çok az ilgili olan kan damarlarını uyarır. Bazı duyuşal sinir lifleri de sempatik sinirler içinde uzanarak dolgunluk duyusunu bazen de ağrıyı iletir.

Mesane dolarken birçok işeme kontraksiyonu da ek olarak belirlemektedir. İmpulslar duyuşal sinir ve pelvik sinirlerle medulla spinalisin sakral segmentlerine ve oradan da gene aynı sinirlerin sempatik lifleri ile mesaneye ulaşır. İşeme refleksi başladığı zaman “kendi kendini yineleyen” bir karakter gösterir. Yani kesenin başlangıç kontraksiyonları, reseptörleri tekrar uyararak afferent impulsların artmasına yol açar, bu da refleks kontraksiyonları çoğaltır ve kendi kendini yineleyerek şiddetli hale gelir. Birkaç saniye ya da dakika sonra refleks yorgunluğu başlayarak işeme refleksinin kendini yineleyen siklusu kesilir ve kontraksiyonlar hızla azalır. Başka bir deyimle işeme tam bir siklustan ibarettir. Bu siklus basıncın gittikçe artışı, sürekli basınç ve basıncın kesedeki tonik bazal düzeye dönme aşamalarını içerir. İşeme refleksi meydana geldiği halde mesane boşalmazsa refleksin sinirsel elementleri birkaç dakika ile bir saate kadar inhibe edilmiş durumda kalır. İdrar torbası gittikçe daha fazla dolarken işeme refleksi de gittikçe kuvvetlenir. İşeme refleksi yeteri kadar kuvvetlenip mesanedeki sıvı basıncı boyun kasının tonik kontraksiyonunu yenecek güce ulaştığı zaman refleksin şiddeti son derece artar. Medulla spinalis sakral bölümüne ulaşan sinyaller gene pudental sinirler ile dış sfinktere iletilen inhibitör impulsları yaratır. Eğer bu inhibisyon beyinden gelen istemli konstriktör sinyallerden daha kuvvetli ise işeme gerçekleşir, değilse işeme refleksi daha baskın hale gelinceye kadar idrar tutulur (11).

İDRAR KONTROLÜNÜN FİZYOLOJİSİ VE BİYOLOJİK GELİŞİMİ

Alt üriner sistemin innervasyonu periferik sempatik ve parasempatik sistemin henüz tam olarak anlaşılammış kompleks ilişkisi ile sağlanır. Bu sistemler; spinal işeme merkezi, beyin sapı, orta beyin ve serebral korteksin kontrolü altındadır. Mesane kontrolünün fizyolojik gelişimi dört evrede incelenebilir:

Birinci Evre

İlk altı aylık dönemde gece ve gündüz işemeleri inhibe edilmemiş refleksler ile sağlanır. Fetus ve yenidoğan, idrarı mesane düz kasının refleks kasılmaları ile sık aralıklarla (20 kez/gün) kontrolsüz olarak boşaltır. Mesanenin doluluğu refleks arkının afferent stimülasyonunu tetikler. Efferent yanıt detrusörün kontraksiyonu ve eş zamanlı olarak eksternal sfinkterin gevşemesi ile sonuçlanır. Bu dönemde alt üriner sistem merkezi sinir sisteminin alt düzeylerinden, otonom sinir sistemi kontrolünde, serebral korteksten bağımsız olarak yönetilmektedir. Alt üriner sistemin otonomik innervasyonu T10 – L2'den çıkan sempatik ve S2-4'de çıkan parasempatik liflerin karışımından oluşmaktadır.

İkinci Evre

Altı-on iki aylık dönemde merkezi sinir sisteminin inhibitör etkisi ile reflekslerin mesanenin boşalmasında önemi azalmaya başlar. İşeme seyrekleşir ve idrar volümü artar.

Üçüncü Evre

Bir-iki yaş döneminde mesane doluşunun bilinçli olarak hissedilmesi ile işeme sayısı giderek azalır. Daha sonra işemeyi erteleyebilme yeteneği kazanılır. Bu dönemde merkezi sinir sisteminin inhibitör etkisi ile mesane kasılmalarının baskılanması artar.

Dördüncü Evre

Üç-beş yaş döneminde normal mesane doluş hissi ortaya çıkar. Artık işeme arzusu hem bilinçsiz, hem de istemli olarak inhibe mesane dolu olmasa da istemli olarak işeme başlatılabilir (11). Ortalama dördüncü yaşla birlikte çocukların büyük çoğunluğu (%85) erişkin işeme paterni geliştirir (12).

Yenidoğan döneminden başlayarak mesane depolama kapasitesinde hızlı bir artış görülür. Bu artış genel gelişimden daha hızlı giden ve sadece mesanenin hacimsel büyümesinden farklı bir gelişmedir (12). Burada büyüme ile birlikte mesanenin kontrolünde santral merkezlerin kontrolünün ön plana geçmesi ile refleks kasılmaların inhibe edilmesi depolama süresinin ve dolayısıyla da depolama kapasitesinin artışı söz konusudur. Süt çocuklarında uyku sırasında işeme sıklığının uyanıkken olan işeme sıklığına göre belirgin olarak daha az olduğuna inanılmaktadır. Çocuklarda önce gündüz, ardından gece idrar kontrolü sağlanır (12).

Yenidoğan döneminde miksiyon tamamen refleks bir olaydır ve nispeten basit bir spinal refleksle düzenlenir. Mesane kası idrar ile gerildiği anda detrusör duvarındaki gerilme reseptörlerinden ortaya çıkan uyarı, otomatik afferent sinir lifleriyle medulla spinalise ulaşır. Buradan doğup mesaneye gelen otonomik efferent uyarı ise detrusor kasında kontraksiyona neden olur. Bu spinal refleks mekanizması periüretal çizgili kaslardan oluşan sfinkterin eş zamanlı gevşemesi ile koordine edilir ve sağlam bir beyin sapının varlığında gerçekleşir (12).

Süt çocuklarında ise bu refleks supraspinal merkezlerin bilinçli ve istemli aracılığı ile başlatılamaz (11,13). Süt çocuklarında işeme spinal kord refleksleri olarak spontan oluşur. Yeterli mesane distansiyonu, refleks arkının afferent kolunu stimüle ettiğinde detrusör kontraksiyonu oluşur. Hatta bu yaşlarda periüretal çizgili kaslar tamamıyla işeme refleksine katılır, mesane dolduğu zaman inkontinansı önlemek için, üriner sfinkter progresif olarak kasılır. İşeme sırasında çizgili kastan oluşan sfinkter, düşük basınçlı mesane boşalmasına izin vermek için gevşer. İşeme refleksini ancak beyindeki merkezler tarafından inhibe edilebilir. Beyin sapındaki kuvvetli inhibitör ya da stimülatör merkezler postta yer alır. Serebral kortekste yer alan birçok merkez daha çok inhibitör etkiye sahiptir. İşeme refleksini temelde idrar çıkarılmasına neden olursa da işemenin son kontrolü üst merkezler tarafından yapılır. İşeme refleksini geliştirebilecek üst merkezler bu refleksini inhibe eder ve uygun zaman gelinceye kadar mesane boyunu dış sfinkteri, sürekli tonik kasılma halinde kalır. İdrar çıkarma istendiği zaman üst merkezler; sakral işeme merkezleri üzerinden işeme refleksinin başlamasına yardımcı olur ve dış sfinkteri inhibe ederek, idrarın çıkarılmasını sağlarlar (11).

Normal idrar yapma sıklığı yaş gruplarına göre; 6 aydan küçüklerde günde ortalama 20 defa, 6-12 ay arasında 16 defa, 1-2 yaş arasında 12 defa, 2-4 yaş arasında 8-9 defa ve 5 yaşından büyüklerde 4-6 defadır. İdrar kontrolü ve idrar yapma sıklığı ile ilişkili olan mesanenin fonksiyonel kapasitesi ilk iki yaş için 10ml/kg idrar miktarına eşdeğer iken, 2-10 yaş arasında $(yaş+2) \times 30$ formülü ile mililitre olarak hesaplanabilir (14-16)

Erişkin tip üriner kontrol mesane sfinkter fonksiyonu ve mesane yapısındaki gelişmelerden oluşan üç ayrı evreye bağlıdır.

- 1) Mesane kapasitesi yeterli depo fonksiyonuna izin vermek için artmak zorundadır. Yenidoğan mesane kapasitesi, 12 yaşa kadar her yıl yaklaşık olarak 30 ml genişler.
- 2) İşemenin başlaması ve bitişine izin veren periüretal istemli sfinkter kontrolü olmalıdır. Sfinkter kontrolü üç yaşında tamamlanır.
- 3) Detrusor kasılmalarının istemli olarak başlatılıp inhibe edebilmesi için spinal işeme refleksini üzerine doğrudan istemli kontrol gelişmesi gerekir. Çoğu çocuk en geç dört yaşına

kadar gece ve gündüz idrarını tutabilen erişkin paternini geliştirirler. İki yaşındaki çocukların %25'inde, 2.5 yaşındaki çocukların %85'inde, 2-4 yaş arası çocukların %98'inde gündüz idrar kontrolü kazanılmıştır (1,17).

Çocukların büyük kısmında barsak ve mesane kontrollerinin kazanılması aşağıdaki gibi gelişim sırası izler:

- 1-Gece dışkı kontrolü
- 2-Gündüz dışkı kontrolü
- 3-Gündüz idrar kontrolü
- 4-Uykuda idrar kontrolü

Bu sıra tüm çocuklarda neredeyse sabit iken son basamak olan uykuda idrar kontrolü bireysel değişiklik gösteren ve dış etmenlerle değiştirilebilen zaman diliminin sonucunda ortaya çıkar. İdrar kontrolünün kazanılması sosyal, ailevi, çevresel, eğitimle ilgili faktörlerden 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 (11).

TARİHÇE

Tarihsel açıdan bakıldığında, konu ile ilgili ilk bilgilere Milattan önce 1550 yılına ait Eber papiruslarında rastlanır ve konunun oldukça sadistik tedavi yaklaşımları ile ele alındığı görülür. Bu durum enürezisin tamamen istemli olduğunu düşünen anne-babalarda (ve bazı hekimlerde) ortaya çıkan öfke ve çaresizlik duygusunun geçmişi ile ilgili bir fikir verebilir. Geçmişte enürezis tedavisinde çeşitli hayvan organları ve bitkilerden elde edilen iksirlerin kullanıldığı bilinmektedir. On sekizinci yüzyılın başında enürezisli çocukların yataklarına kurutulmuş horoz ibiği sermek şeklindeki tedavi uygulamalarına rastlanmaktadır (18-20).

Belki bugün bile ilkel bazı toplumlarda halen uygulanmakta olan tedavi yöntemleri arasında kaynatılmış tavuk kursağı, beyaz kasımpatı çayı, içinde 24 saat yabani tavşan testisi bekletilmiş bir bardak kırmızı şarap ya da tavuklardan çıkarılan mide mukozasının süt içine katılarak içirilmesi sayılabilir (19).

Bu ilginç yöntemlerin bilim ve mantık dışı görünmelerinin yanında, modern tedavi yöntemleri kadar hassas, belki de bunlara ilham kaynağı olacak kadar mantıklı tarihsel yöntemler de dikkati çekmektedir. Uyuyan çocuğun beline kurbağa bağlamak, şartlandırma tedavisinde kullanılan enürezis alarmının, yatmadan önce bol tuzlu şeyler yedirmek de antiidiüretiklerle tedavinin ilkel şekilleri olarak karşımıza çıkmaktadır (19-21).

Yirminci yüzyılın ortalarından sonraki yenilikler, özellikle de uykudaki polisomnografik kayıtlar, davranışçı tedavi ve psikofarmakolojideki gelişmeler, enürezis konusunda bugün ulaştığımız bilgi düzeyinin kilometre taşlarını oluşturur (20).

YENİ TERMİNOLOJİ

Gece idrar kaçağı olan hastalar için eski terminolojiden farklı olarak “enürezis nokturna” yerine sadece “enürezis” terimi kullanılmıştır. Tek başına yeterli olacağı gibi enürezis terimi daha açıklayıcı olması açısından enürezis nokturna olarak da kullanılabilir.

Bir diğer önemli değişiklik de diürenal enürezis teriminin artık terk edilmiş olmasıdır. Bilindiği gibi diürenal terimi kimilerince yalnızca gündüz inkontinansını, kimilerince de gündüz inkontinansı ile birlikte seyreden noktural enürezisi tarif etmek için kullanıldığından kavram kargaşasına yol açmaktaydı. Bu yüzden bu terimlerin artık gündüz inkontinansı ve noktural enürezis/enürezis olarak ayrı kullanılmaları önerilmektedir.

Primer Enürezis

Tuvalet eğitimi tamamlanmadan başlar ve hastanın kuru kaldığı bir dönem yoktur.

Sekonder Enürezis

Tuvalet eğitimi tamamlandıktan sonra en az altı ay kuru kalmış çocuklarda görülen tekrar idrar kaçırma durumudur (22).

EPİDEMİYOLOJİ

Enürezis, hem ilkel hem de gelişmiş toplumlarda görülen yaygın bir sorundur. Ancak sosyoekonomik seviyesi düşük, kalabalık ailelerde ve gelişmekte olan ülkelerde daha sık görüldüğü iddia edilmektedir (19,23). Enürezis tanılı çocukların çoğu 5-7 yaşlarındadır. Çeşitli yayınlarda 5 yaşındaki çocukların %10-20’sinin enüretik olduğu, yaş ilerledikçe enürezis sıklığının gerilediği ve 10 yaşında %5’ lere 15 yaşına gelindiğinde ise bu oranın %1-2’ lere düştüğü bildirilmiştir (23). Enüretik çocuklar her yıl spontan olarak %15 oranında iyileşme gösterirler (24). Buna rağmen erişkinlerin %0.5-1’sinin altını ıslatmaya devam ettikleri bildirilmiştir (24).

Genel olarak enürezisli çocukların %60’ ı erkek, %40’ ı kızdır. Primer enürezis total insidansın %80’ ini oluşturur. Birinci derece akrabalarda enürezis olduğunda çocuklar için riskin 5-7 kat arttığı saptanmıştır (25).

İskandinavya'da 3206 çocukta yapılan bir çalışmada 7 yaşındaki çocuklarda enürezis prevalansı % 9.8 oranında bulunmuştur (25). Amerikalı çocuklar için enürezis prevalansı 5 yaşında %33, 8 yaşında %18, 11 yaşında %7 ve 17 yaşında % 0.7 olarak rapor edilmiştir (26).

Ortadoğu ve Balkan ülkeleri içerisinde en geniş kapsamlı çalışma Türkiye' de yapılmıştır. Bu çalışmada, Türk çocuklarında enürezis prevalansı %11.5 bulunmuştur. Cinsiyete göre genel dağılıma bakıldığında enürezisin erkeklerde %14.3, kızlarda %7.6 olduğu saptanmıştır (27).

Epidemiyolojide genetik yatkınlık önemli bir faktör olarak karşımıza çıkar. Bu sorunu anne ve babadan birisi yaşamışsa çocuklarda görülme olasılığı %45, her ikisi de yaşamışsa risk oranı %75'tir. Enürezis, monozigot ikiz erkeklerde %70, kızlarda %65 oranı ile benzerlik gösterirken; dizigot ikizlerde aynı oran erkeklerde %31, kızlarda %44' dür (19).

Ergüven ve ark.'nın (28) yaptığı çalışmada primer enürezisli çocukların ailelerinde %90 oranında enürezis öyküsü bulunurken kontrol grubunda bu oran sadece %7.5 olarak saptanmıştır.

Birçok çalışmada enürezis prevalansına etki eden faktörler arasında etnik kökene dikkat çekilmiştir. İsraili araştırmacılar tarafından aynı bölgede yaşayan Arap ve Avrupa kökenli çocuklara göre Askenazi Yahudilerinde enürezis daha düşük olduğu bildirilmiş ve benzer şekilde Jamaika' da hem beyaz ırk hem de siyah ırktan çocuklarda enürezis prevalansı Jamaika Yerlileri'nden daha düşük bulunmuştur (29,30).

Hollanda'da yapılan bir çalışmada Hollanda asıllı çocuklarda enürezis %6 iken, Hollanda'da yaşayan Türk asıllı çocuklarda %14 oranında bulunmuştur (31).

Hanafin (32) enürezisin kalabalık ailelerde daha sık görüldüğünü ve kalabalık aile yaşamının enürezis için risk faktörü olduğunu göstermiştir. Ülkemizde yapılan benzer bir çalışmada, geniş ailelerde yaşayan çocuklarda enürezisin istatistiksel olarak anlamlı derecede sık görüldüğü saptanmış ve kalabalık aile yapısının enürezis için bağımsız risk faktörü olduğu gösterilmiştir (33).

Birçok çalışmada ebeveynlerin öğrenim seviyesinin yükselmesiyle çocuğun enüretik olma olasılığının azaldığı gösterilmiştir (27,34).

ETYOPATOGENEZ

Enürezis etyopatogenezinde çoğunlukla (%97-99) nonorganik nedenler yer almakla birlikte çok küçük bir yüzdede de olsa organik patolojiler saptanabilir (35).

Enürezisin organik nedenleri:

- 1- Konstipasyon
- 2- Diabetes mellitus
- 3- Diabetes insipidus
- 4- Ektopik üreter
- 5- Hiperkalsiüri
- 6- Nörojenik mesane
- 7- Obstrüktif üropati
- 8- Hipertrofik adenoidlere bağlı uyku apneleri
- 9- Üriner enfeksiyon
- 10- Vaginitis olarak sınıflanmaktadır.

Etyolojisinde yer alan organik olmayan nedenler de genetik, uyku bozuklukları, antidiüretik hormon (ADH) bioritm bozukluğu, diyet, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve psikojenik faktörler olarak sıralanabilir sorundur (20).

Mesane gerilme kapasitesinin sınırlılığı ve gece arjinin-vazopressin salınmasında gelişimsel gecikme en sık kabul gören organik nedenler arasındadır (36).

Enürezis patogeneğinde rol oynayan nedenlerin çoğu nonorganik olduğu için, bu nedenleri ayrıntılı olarak ele alacağız.

Genetik Faktörler

Enürezisde herediter faktörlerin, çok etkili olduğu bilinmektedir. Bu etki ikiz çalışmalarında ve çok sayıdaki epidemiyolojik çalışmada gösterilmiştir. Bakwin ve ark. (37) 1971 yılında ikiz çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada, enürezisin monozigotik ikizlerde %68, dizigotik ikizlerde %36 gibi yüksek oranda görüldüğünü ortaya koymuşlardır. Aynı çalışmada erkek monozigotik ve dizigotik ikizlerde birliktelik oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmasına karşın kız ikizlerde anlamlı fark olmadığı gösterilmiş ve sonuç olarak erkeklerde kızlara göre genetik faktörlerin daha etkin olduğunu ileri sürülmüştür (37).

Ailesel geçişi iki nesil süresince gösterilmiş 11 aile üzerinde genomik Deoksiribo Nükleik Asit (DNA) belirleyicileri kullanılarak yapılan incelemede 5 ailede 13 numaralı kromozomun q13 ve q14.2 bölgesinde lokalize bir genin ilişkisi olduğu saptanmıştır. Bu alan ENUR 1 diye tanımlanmıştır (38).

Ailesel geçişi üç nesil mevcut olan 17 ailenin katıldığı bir başka çalışmada 11 ailede Tip 1 primer enürezis nokturna tespit edilmiş olup otozomal dominant geçiş oranı %90 olarak bulunmuştur. Multipoint analiz sonucu 5 ailede kromozom 13q13- q14.3 bölgesinde bir lokus

tespit edilmiştir (39). ENUR 1 olarak adlandırılan genin bulunması üzerinden çok uzun zaman geçmeden kromozom 12 üzerinde 2. bir gen tanımlanmıştır (40).

Enürezisin 3 kuşaktır devam ettiği kalabalık bir ailede yapılan genetik inceleme, 22. kromozomla ilgisi olabileceğini düşündürmüştür (41). Von Gontard ve ark. (42) tarafından yapılan bir çalışmada enüretik çocuklarda 8, 12 ve 13 kromozomların genetik geçiş ile ilgili olduğu saptanmış ve enürezisin genetik heterojenitesi vurgulanmıştır.

Noktürnal Poliüri ve Rölatif Antidiüretik Hormon Eksikliği

Normalde gece çıkarılan idrar miktarı gündüze oranla 3 kat kadar azalma gösterir. Hayatın ilk yılında bu ritm yoktur ve süt çocuklarında idrar çıkışı sabittir (43). İlk defa 1952 yılında Poulton enürezisli çocuklarda gece poliüri olduğunu öne sürmüştür. Daha sonra yapılan kontrollü bir çalışmada bu bulguların aksi söylenmiş, 1980'lere kadar da bu konuda bir çalışma yapılmamıştır (15).

Norgaard ve ark. (44) 11-15 arasında olan çocuklarla yaptıkları karşılaştırmalı bir araştırmada enüretiklerde diurnal ritmin fark edilmeyecek oranda değiştiğini, nokturnal üriner atılımın yükseldiğini ve üriner osmolalitenin düştüğünü belirtmişlerdir

Sağlıklı insanlarda idrar miktarı gece ADH salgısının artmasına bağlı olarak azalmaktadır. Enürezisin, ritimdeki bu bozukluklar veya böbreğin bu ritme uygun yanıt verememesine neden olan yetersizlik nedeniyle olduğu düşünülmektedir (38).

Enüretik çocuklarda ADH sekresyonunda düzensizlik olabileceği ilk kez Puri tarafından gösterilmiştir. Daha sonra Norgaard tarafından yapılan kontrolsüz bir çalışmada, enüretiklerde gece idrar miktarının mesanenin fonksiyonel kapasitesini aştığı gösterilmiş yine bu çalışmada enüretiklerde 24 saat boyunca ölçülen plazma vazopressin düzeyinin, enüretik olmayanlardakinin aksine stabil olduğu bulunmuştur (45). Aynı araştırmacılar tarafından yapılan kontrollü bir çalışmada enüretiklerde, gece vazopressin düzeyi artmazken, enüretik olmayanlarda anlamlı derecede artış gözlenmiştir (27). Gece ADH düzeyinin relatif azalmasına bağlı olarak enürezisli çocuklar düşük yoğunluklu bol miktarda idrar yapmakta, mesane kapasitesi aşıldığında ise enüresiz oluşmaktadır (15). Ancak yapılan bazı çalışmalarda enüretik olan ya da olmayan çocuklar arasında gece idrar dansiteleri ve ADH üretimleri arasında anlamlı farklılık olmadığı ve idrar osmolalitesi ölçümlerini desmopressin tedavisine cevabın bir göstergesi olmadığı saptanmıştır (46,47).

Tüm vakaları tek bir etiyolojiye dayandırmak mümkün değildir, ADH salınım yetersizliği bazı çocuklarda etiyolojide rol alabilir (47,48).

Uyku Bozuklukları

Uyku sırasında enüretik epizodların oluşumu uyku evreleri ile enüretik olayların ortaya çıkışı arasındaki ilişkinin araştırılmasına yol açmıştır (49). Enürezis ve uyku ilişkisini değerlendirmek için bütün gece boyunca fizyolojik değişikliklerin takip edilebileceği bir uyku laboratuvarı gereklidir (50). Normal uyku NREM (non rapid eye movement) dönemi ile baslar. Bu dönem gittikçe daha derinleşen 4 evreden oluşur. Her birisinde spesifik elektroensefalografi (EEG) değişiklikleri görülür. Ek olarak konjuge hızlı göz hareketleriyle karakterize hafif uykunun görüldüğü REM (rapid eye movement) dönemleri vardır. REM uykusunda otonomik aktivite, genel kas atonisi ve rüyalar artar. Normal uyku REM ve NREM dönemlerinden ve arada uyanmalardan meydana gelir. Erişkinlerde ve büyük çocuklarda bu sikluslar 1- 1.5 saat sürer (50).

Tarihsel açıdan bakıldığında enürezisin derin uyku döneminde ortaya çıktığı ve rüya eşdeğeri olduğu savunulmaktadır (40). Bir başka çalışmada ise, enürezis, uyanma bozukluğu olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada enüretik epizodların uyanma sinyallerinin peşinden geldiği ve delta uykusundan kaynaklandığı bildirilmiştir (41).

Oysa günümüzde enüretiklerde yapılan uyku EEG' si ile derin uykunun temel yapısına ait herhangi bir anormalliğin olmadığı düşünülmektedir (20,41,49). Birçok enüretik çocuğun ailesi, bu çocukların çok derin uykusu olduklarını ifade ederler. Sıklıkla uyku esnasında 2- 3 kez uyandırma girişimlerine rağmen başarısız olduklarını, zorla uyandırma gayretlerinin sonuçsuz kaldığını, çocuklarının hiçbir zaman tam uyanık hale gelemediklerini belirtirler. Gerçekten uykunun derinliğinin bazı enüretik çocuklarda bir faktör olabileceği düşünülmüşse de, son yıllarda yapılan kontrollü çalışmalarda enüretik çocukların sağlıklı çocuklara göre uykularının daha derin olmadığı ve gerçekte altını ıslatma olayının hafif uyku sırasında veya uyanırken ortaya çıktığı gösterilmiştir. Yine aynı şekilde enüretiklerin normal kişilere göre daha derin uyumadıkları, enürezisin derin uyku ya da bir evreden diğerine geçiş sırasında değil, gece boyunca rastlantısal bir şekilde uykunun herhangi bir aşamasında ortaya çıktığını gösterilmiştir. Bu bulgular enüretiklerin uyku paternlerinin sağlıklı çocuklarınkinden çok farklı olmadığını göstermiştir (41,51).

Enürezisli çocuklarda uyanma zorluğuyla mesane fonksiyonları arasında dinamik bir ilişkinin varlığını araştıran çalışmalarda uyku EEG'si ve eş zamanlı sistometri monitörizasyonu yapılmıştır. Altını ıslatma sırasındaki EEG paternine göre üç tip vaka grubu tanımlanmıştır: Tip 1 mesane doluluğuna belirli bir EEG paterni ile yanıt veren ve mesanesi tamamen stabil olan gruptur. Bu grupta hafif uykudaki çocuğun uyanıklık sürecine girdiği

anda altını ıslatma oluşur. Ancak hasta uyanmadan enüretik atak oluşur. Yaygın olan tip budur. Tip 2a grubunda mesane doluluğuna EEG yanıtı yoktur ve mesane sistometride stabildir. Bu da uyanma mekanizmasında ciddi sorunu gösterir. Tip 2b grubunda ise EEG yanıtı olmadığı gibi mesane uyku sırasında da stabil değildir. Tip 2a ve Tip2b grubunda enürezis derin uyku sırasında oluşur. Tiplere göre dağılım Tip 1 %58, Tip 2a % 10 ve Tip 2b ise %32 oranlarında görülmektedir (52,53). Enüretik atakların genellikle NREM fazından uyanırken (genellikle dördüncü dönem) oluştuğu, en az REM fazında ortaya çıktığı gösterilmiştir. Son yapılan çalışmalarda uyku paternin normal olduğu gösterilmekle birlikte enüretiklerin normal çocuklar gibi mesane dolduğunda neden uyanıp işemediklerinin cevabı hala verilememiş (54).

Psikososyal Faktörler

Psikopatolojik bozukluklar enüreziste oldukça nadirdir. Ancak emosyonel bozukluklar enüretiklerde genel popülasyondan biraz daha fazladır. Hallegren ve arkadaşlarının 1957'de yaptığı bir çalışmada hastaneye başvuran enüretik çocuklarla sağlıklı kontrol grubu karşılaştırılmış, enüretiklerde psikolojik bozukluk insidansı yüksek bulunmuştur (15).

Enürezisin etyolojisinde biyolojik etkenlerle psikososyal etkenlerin bir etkileşim içinde olduğu ileri sürülmüş; sosyoekonomik durumu kötü ve kalabalık ailelerin çocuklarında, sosyal kurumlarda kalan çocuklarda, düşük eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocuklarında enürezisin normal çocuklardan daha sık görüldüğü gösterilmiştir (27,32,33). Çocuğu olumsuz etkileyen olaylara kardeş doğumu, çevre veya okul değiştirme, taşınma, boşanma, ailenin parçalanması, aile içinde ölüm, sağlık problemi (hastaneye yatma, kaza, ameliyat vb.) gibi örnekler verilebilir (55).

Gece mesane fonksiyonlarının kazanılmasında hassas bir dönem olan hayatın 2 ile 4. yılları arasında, akut ve kronik anksiyeteye yol açan faktörlerin devreye girmesiyle sekonder enürezis oluşabilir (56). Aileden ayrılma, anne veya babadan birinin ölmesi, bir kardeşin doğumu, yeni bir eve taşınma, aile geçimsizliği, çocuğa kötü muamele enürezisi kolaylaştıran en sık faktörlerdendir. Ruhsal nedene bağlanan enürezisin en açık örneği, kardeş kıskançlığına bağlı olanıdır. Tuvalet eğitimini çoktan tamamlamış bir çocuk, kardeş doğumundan kısa bir süre sonra gündüz ve gece altını ıslatmaya başlar. Bu davranış bebek gibi sevilme ve ilgi çekme amacına yönelik bir geriye dönüş davranışıdır. Çoğunlukla kısa sürüp düzelen bu durum çocuğun gerçekten itildiği ve sevgiden mahrum kaldığı durumlarda devam edebilir (55).

Enürezis gelişimi için psikolojik faktörlerin yeri netleştirilememiştir. Epidemiyolojik olarak enürezisin hem düşük sosyokültürel yapıdaki ailelerde hem de iyi eğitilmiş entellektüel seviyeleri yüksek, sevgi dolu ailelerde, sıradan aile yapılarından daha yüksek oranda görülmesi bu konudaki tartışmalara farklı boyutlar kazandırmıştır. Bu açıdan bakıldığında enüretik çocukların biyodavranışsal açıdan henüz ‘çözilememiş’ bir grubu oluşturduğu ifade edilmektedir (18).

Tuvalet Eğitimi

Yetersiz veya uygun olmayan tuvalet eğitimi enürezise zemin hazırlayabilir (33,57,58). Gelişimsel açıdan bebeğin sfinkter tonusunu denetlemesinin olanaksız olduğu bir dönemde tuvalet alışkanlığının kazandırılmaya çalışılması enürezise yol açabilir. Bu durum genellikle titiz annelerin bir sorunu olarak karşımıza çıkar. Anne bu konuda başarısız oldukça sorunun üstüne daha çok gider ve bilinç dışı bir motivasyonla çocukta “karşı gelme, karşı olma bozukluğunun” oluşması kolaylaşır. Bu tablo daha çok işeme disfonksiyonlu çocuklarda görülmektedir (59).

Tuvalet eğitimine çocuğun sfinkter denetimini kazanmaya başladığı dönem olan on sekiz ay civarında başlanması daha uygun olur. Bu dönemde çocuk, tuvalete uygun aralıklarla götürülür ve tuvaletini uygun yerlere yapması sağlanır. Tuvalet eğitimine iki buçuk yaşından sonra başlanması da enürezise zemin hazırlayabilir (59).

Çocuk ilk önce gündüzleri bezlenmeyerek takip edilmeye başlanmalı ve tuvaletin dışında idrar yaptığında bu sorunun üzerinde pek durulmamalıdır. Daha önceki başarıları çocuğa hatırlatılarak uygun davranışın pekiştirilmesi hedeflenmelidir. Çocuk tuvaletini söylemeye başladığı zaman artık geceleri de bezsiz yatırılabilir. Tuvalet eğitimine 20. aydan önce başlanan, 6- 8 yaşlarındaki çocuklarda enürezis oranı % 5’ te kalırken, aynı oran tuvalet eğitimine daha geç başlanan çocuklarda % 20 bulunmuştur (60).

Gelişimsel Sorunlar

Gelişimsel sorunlar enürezis etyopatogenezinde en çok kabul gören teorilerden biridir. Nörofizyolojik immatüritenin biyolojik dışı vurumu olarak tanımlanmaktadır (61).

Enürezisli hastalarda diğer öğrenme ve gelişme yeteneklerinde gözlenen gecikmeler de bu teoriyi desteklemektedir (61,62).

Enürezisli çocuklar araştırıldığında düşük doğum ağırlığı, kısa beden yapısı, motor gelişme geriliği ve uyumsuzluk, dikkatsizlik, korku ve anksiyete gibi ruhsal gelişme geriliği

daha sık görülmüştür (62,63). Ayrıca enüretik çocuklarda motor ve dil gelişiminde gerilik, puberte gecikmesi ve kemik matürasyonunda gecikme gibi bulgulara rastlanabilmektedir (30).

Enüretik çocuklarda yapılan psikomotor testlerde, zayıf görsel motor ve özel algılama yeteneklerinde azalma saptanmıştır (64).

Ancak, zeka testleri enüretiklerle sağlam çocuklar arasında bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur (30).

İdrar Yolu Enfeksiyonu

İdrar yolu enfeksiyonu idrar kaçırmaya neden olabilir. Enfeksiyon özellikle sekonder enürezisli hastalarda daha sık ortaya çıkar ve enüretik kızlarda buna bağlı insidans yüksektir. Enürezis nedeniyle ıslak kalan perinenin assendan enfeksiyona ortam hazırladığı ileri sürülmektedir (65).

Paraziter enfeksiyonlar

Özellikle kız çocuklarında ani başlayan enüreziste Enterobius Vermicularisin etken olduğu gösterilmiştir. Parazite yönelik tedavi sonrasında dramatik düzelme görülmektedir (66,67).

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda sık rastlanan bir sorundur. Ülkemizde DEHB' nin görülme sıklığı okul çağı çocuklarında yaklaşık olarak %10' dur. 10 yaş ve üzerindeki primer enürezisli çocukların önemli bir kısmında DEHB ile ilişkili semptomlar gözlenmiştir (68-70).

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OSAS)

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu nadiren enürezis ile birliktelik gösterebilir. Tonsil hipertrofisi veya adenoid vejetasyonun görüldüğü enüretik çocuklarda obstrüksiyon giderildikten sonra enürezisinin düzeldiği bildirilmiştir (71). Bir çalışmada ise OSAS ile birlikte enürezisi olan çocuklarda atriyal natriüretik peptid düzeyinin artması sonucu sodyum atılımının arttığı ve nokturnal poliüri geliştiği saptanmıştır (48).

Diyet ile ilgili Faktörler

Enürezisli çocukların yaklaşık %10'unda besin alerjisinin anahtar bir rol oynayabileceği düşünülmüştür. Migren veya hiperaktif davranış bozukluğunun tedavisi için kısıtlı diyet alan çocuklarda enürezisin ortadan kalktığı görülmüştür. Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda seçilmiş enüretik vakalarda yüksek oranda kafein içeren içecekler, turunçgiller ve turunçgillerden hazırlanmış içecekler, yapay olarak renklendirilen yiyecekler ve içecekler, fazla seker alımı ile özellikle öğleden sonra süt alımının enürezisi tetiklediği belirtilmiş ve bu gıdaların kısıtlanmasının yararlı olabileceği vurgulanmıştır (69,70).

TANI VE KLİNİK DEĞERLENDİRME

Enürezis, farklı klinik seyir gösteren karmaşık bir sorundur. Enüreziste tip belirlenmesi ve kliniğe yansıyan sonuçlara uygun tetkik ve tedavinin planlanması önem taşır. Bu açıdan, alınan iyi bir hikaye hekimi doğru yönlendirmede ilk ve en önemli basamaktır. Hikaye alınırken yaş, cinsiyet, altını ıslatmanın gündüz ve/veya gece oluşu, başlama zamanı, ıslatma sıklığı (gün/hafta), gece boyunca kaç kez altını ıslattığı, konstipasyon, dışkı kaçırma, çok su içme, sık idrara çıkma, idrar yaparken yanma, idrarını tutma ve idrarını tutmak için bacaklarını kısıtılarak çömelme, acil işeme hissi, günlük işeme sıklığı, idrar akımında bozukluk (damla damla idrar yapma gibi), yürüyüşte değişiklik, uyku derinliği, gece horlama, doğum ağırlığı, doğum ile ilgili herhangi bir sorun, besin alerjisi, parazit hikayesi, geçirilmiş kafa travması, geçirilmiş İYE, ayrıntılı olarak psikososyal sorunlar (ailede şiddetli geçimsizlik, boşanma, ölüm, taşınma, okul başarısızlığı, yeni bir kardeş ve emosyonel stres oluşturabilecek benzer sorunlar), ailede enürezis hikayesi, parazit öyküsü, tuvalet eğitimine başlangıç yaşı, gelişme ve öğrenmede gecikme olup olmadığı, kaza, hastalık ve nöbet öyküsü, enürezisle ilgili tedavi girişimleri, ailenin sosyoekonomik ve kültürel düzeyi dikkatli bir şekilde sorgulanmalıdır (60,71).

Enüretik her çocuk tam bir fizik muayeneden geçirilmelidir. Enüreziste sistem muayenesinde patolojik bir bulgu olmayabilir. Fakat enürezisli olgunun ilk muayenesi organik nedenleri ekarte etmek açısından çok önemlidir. Hastanın büyüme ve gelişme değerlendirmesi altta yatan sistemik bir sorunun ortaya konmasında yardımcı olur. Spinal dimpling ya da sakral bölge üzerinde bulunabilecek deri anormallikleri spina bifida gibi bir hastalığın tanısında yol gösterici olabilir. Konstipasyon tanımlayan vakalarda fekalomlar araştırılmalıdır. Rektumda bulunan fekalomlar mesane duvarına bası yaparak mesane

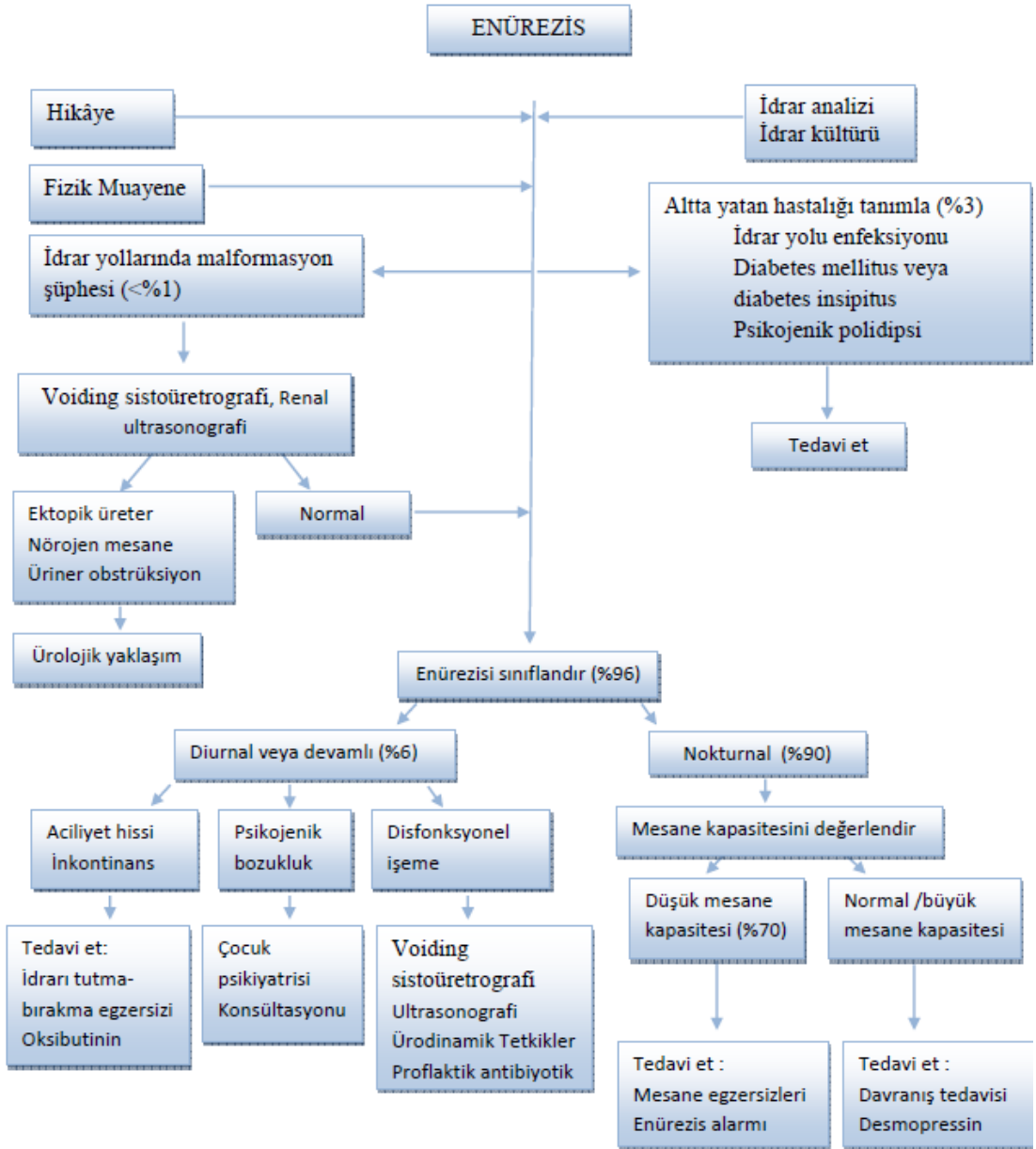
instabilitesine neden olan akış obstüksiyonu oluşturabilir. Nörolojik muayene ile anal sfinkter tonusu, perineal refleks ve çocuğun yürüyüşü değerlendirilmelidir (21,72,73).

Enürezisli hastanın ilk muayenesinde organik nedenlerin dışlanması açısından fizik muayenede dikkat edilmesi gereken bulgular aşağıda sıralanmıştır:

- İç çamaşırında idrar damlalarının olması,
- Enkoprezise ait bulguların olması,
- Vulvovajinit,
- Perigenital dermatit,
- Labial yapışıklık,
- Epispadias,
- Hipospadias,
- Anal refleks,
- Alt ekstermitelerin nörolojik bozuklukları,
- Disgrafik işaretler (nevüs, anormal pigmentasyon vs) (50,60,74).

Laboratuvar tetkikleri açısından ilk aşamada tam idrar tetkiki yapılmalıdır. İdrar tetkiki metabolik bozuklukları ekarte etmeyi sağlar. İdrarda şeker ve proteinin olmaması, kontrast madde kullanmadan idrar dansitesinin 1015 ve üzerinde olması böbreğin konsantrasyon yeteneğinin yeterli olduğunu gösterir. Bu amaçla sabah ilk idrarın incelenmesi önerilmektedir. Klinik değerlendirme ve tam idrar tetkiki sonucuna göre enürezis tanısı alan vakalara ileri tetkik yapılması gereksizdir. Yapılan çalışmalarda enüretik çocukların gelecekte ciddi bir ürolojik sorun potansiyellerinin olmadığı bildirilmiştir. Ancak, ilk inceleme sırasında, ayrıca kan şekeri ve elektrolit düzeyleri ile böbrek fonksiyonlarına bakılması önerilmektedir (12,60).

Ürogenital sistemin herhangi bir enfeksiyonu enürezis tanısı konmadan mutlaka ekarte edilmelidir. Bu durum, üriner enfeksiyona duyarlı olan kız çocuklar için daha çok geçerlidir. İdrar yolu enfeksiyonlarında ilk semptom % 15 oranında enürezis olabilir. Buna karşılık enüretik çocuklarda da (özellikle kızlarda) ıslak perine, assenden yolla enfeksiyona neden olabilir (74,75). Şekil 1'de enürezisli hastaya yaklaşım şeması gösterilmiştir (15).



Şekil 1. Enüretik hastaya yaklaşım (15).

Genel tıbbi sorunlara sekonder olarak gelişen enürezis seyrek görülür. Nörojenik mesane, poliüri ya da acil tuvalete gitme gereksinimi doğuran diabetes mellitus ve diabetes insipidus gibi hastalıkların ya da akut üriner sistem enfeksiyonu varsa enürezis tanısı konulmamalıdır. Eğer sorunun gelişmesinden önce bozukluk varsa ve bu durum düzeltildikten sonra da sürüyorsa enürezis tanısı konabilir (25).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Nisan-Haziran 2014 tarihleri arasında Edirne il merkez ilköğretim okulları 5-12 yaş grubunda enürezis sıklığı ve enüreziste etkili olabilecek çocuk, aile ve çevreyle ilgili faktörleri belirlemek amacıyla epidemiyolojik çalışma yapıldı. Araştırmada uluslararası etik kurallara uyuldu. Çalışma öncesinde Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 16.04.2014 tarihli toplantısında onay alındı (Ek 1). Çalışma için Edirne İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 06/05/2014 tarihli ve 1796696 sayılı onayı alındı (Ek 2). Edirne İl Milli Eğitim Müdürlüğü 2014 yılı verilerine göre Edirne il merkezinde 32 ilköğretim okulu bulunmaktaydı. Okullara yapılan ilk ziyarette okul yöneticileri ve rehber öğretmenlerle görüşüldü, çalışma hakkında bilgi verildi ve planlama yapıldı. Çalışmaya katılmak isteyen ailelerden onam formunu imzaladıktan sonra formları doldurmaları ve çocukları vasıtasıyla tekrar sınıf öğretmenlerine iletmeleri istendi (Ek 3). Çocukların utanma duygusuyla soruları doğru cevaplandırmama olasılığı dikkate alınarak okul ortamında değil, ebeveynlerce evde cevaplandırılmak üzere Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Çocuk Ürolojisi Ünitesinin hazırladığı anket formundan yola çıkarak, anket formu oluşturuldu (Ek 4). Onam ve anket formları öğrencilere kapalı zarf içinde verildi.

Formların ilk sayfasında enürezis ile ilgili genel bilgi, çalışmanın amacı ve bilgilerin kişisel bazda saklı tutulacağı güvencesini içeren bilgilere ve onama yer verildi. Anket formu tamamı 57 sorudan oluşmaktaydı. Genelde çoktan seçmeli sorular kullanılarak ebeveynlerin kendi başlarına doldurabilecekleri tarzda hazırlandı. Bu sorular ile çocuğa, sosyal çevresine ve ailesine yönelik özellikler değerlendirilmeye çalışıldı. Okullara yapılan ikinci ziyarette okulun rehber öğretmenleriyle birlikte sınıflar gezilerek çocuklara yüz yüze bilgilendirme yapıldı

Gizlilik prensibiyle ebeveynlere ulaştırılması sağlandı. Formlar öğretmenler tarafından okul rehberlik servisine toplandı. Yapılan üçüncü okul ziyaretinde formlar alındı.

Anketler değerlendirilirken ve enürezis tanısı koyarken dikkate alınan kriterler;

- Beş yaşından gün almış olmaları,
- Nörojen mesane gibi organik bozuklukların bulunmaması,
- Diüurnal semptomların olmaması,
- Haftada en az bir gece veya daha fazla altını ıslatıyor olması,
- On üç yaşından gün almamış olmamaları olarak belirlendi.

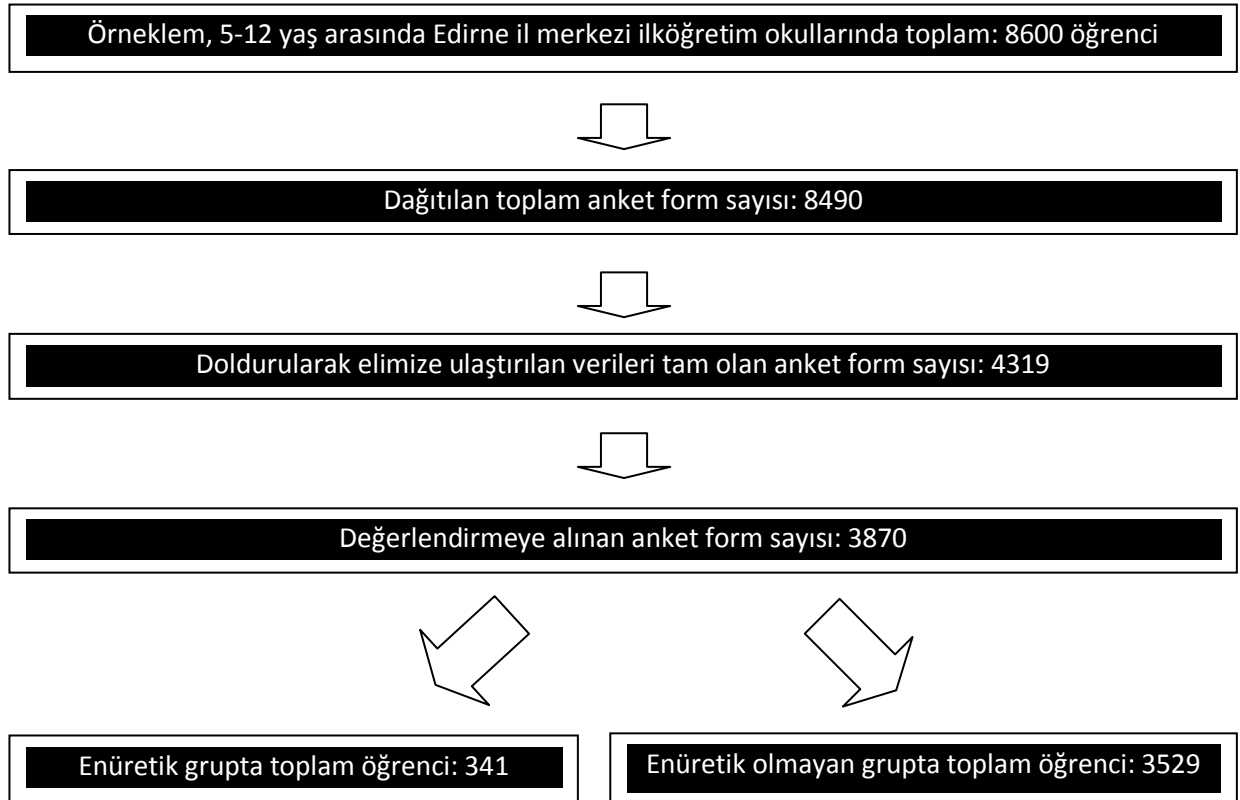
Okullarda öğrenim gören 5-12 yaşları arasında 8600 öğrenci vardı. Tüm okulların adresine ulaşıldı ve okullar harita üzerinde işaretlendi. 110 çocuğun rehber öğretmeni, bir kısmının okula devamsızlık yapması, bir kısmının raporlu olması nedeni ile anket formlarını almayı reddetti. 8490 adet anket formu dağıtılmış olup, 4319 (%50.8) adedi doldurulmuş şekilde tarafımıza ulaştırıldı. Veri kaybının sebebi öğrenciler vasıtasıyla velilere ulaştırılmasındaki aksaklıklar, çalışmanın yapıldığı tarih dolayısıyla okula devamsızlıklar, tarafımıza ulaşan anket verilerinin yetersizliğinden kaynaklanıyor olabileceği olarak düşünüldü. Mevcut ya da geçmiş ürolojik ve/veya nörolojik hastalığı olan öğrenciler ile gündüz inkontinansı olanlar çalışma dışı bırakıldı. Verileri tam olarak değerlendirilen toplam 4319 öğrenci mevcut idi. Ancak gündüz inkontinansı olan vakalar değerlendirme dışında bırakıldığında elimizdeki toplam sayı 3870 idi. Demografik özelliklerinin değerlendirilmesinin ardından vakalar enüretik olanlar (n=341) ve olmayanlar (n=3529) olarak iki grupta incelendi (Şekil-2).

Anket soruları kapsamında çalışmada öğrencilerin yaş ve cinsiyetleri değerlendirildi. Evde yaşayan kişi sayısı 3,4,5, 6 ve üzerinde olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Annenin çalışıp çalışmadığı sorgulandı. Ebeveynlerin eğitim durumları ise ilköğretim ve altında, lise ve üzerinde olmak üzere iki başlık altında toplandı. Ailenin gelir düzeyi Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2014 yılının ikinci yarısında 4 kişilik bir aile için aylık sınırlı aylık 960 TL olarak belirtildiğinden, aylık gelir düzeyi 1000 TL ve altı asgari ücret altında, 1000 TL üzerinde olanlar asgari ücretin üzerinde gelir düzeyine sahip olarak 2 başlık altında değerlendirildi. Okul başarısı çok düşük, düşük, orta, iyi ve çok iyi olmak üzere 5 gruba ayrıldı. Tuvalet eğitimine başlama yaşı 12 ay ve altı, 12-24 ay, 24-36 ay ve 36 ayın üzerinde şeklinde 4 başlık altında toplandı. Ailede enürezis varlığı anne, baba, kardeş ve diğer akrabalar olarak 4 grupta incelendi. Çocukların haftalık yatağı ıslatma sıklığı haftada 1-2, haftada 3-5, haftada 6-7 olmak üzere 3; yatağı ıslatma şiddeti ise sadece pijamaların ıslanması

ve tüm yatağın ıslanması şeklinde 2 başlık altında sorgulandı. Barsak alışkanlıkları (kabızlık, enkoprezis), idrar yolu enfeksiyonu öyküsü, parazitoz semptomları (makatta kaşıntı, dış gıcırdatma, ağızdan salya gelmesi) horlama, uyku derinliği, ailenin tuvalet eğitimi verilirken takındıkları tavırları değerlendirildi. Tartı ve boyları da sorgulandı, ancak veriler güvensiz olduğundan çalışmaya dahil edilmedi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Kategorik verilerin değerlendirilmesinde çapraz tablolar oluşturulup Ki-kare analizi yapıldı. Enürezis gelişiminde etkili olabilecek değişkenler ve risk faktörlerinin düzeyini (Odd's Ratio) belirlemek için ilk değerlendirmede anlamlı bulunan faktörler çoklu değişken analizi (logistik regresyon analizi) kullanıldı. İstatistiksel önemlilik eşik düzeyi olarak $p < 0.05$ alındı. Tablolarda veriler sayı ve % değer olarak ve Odd's oranları şeklinde özetlendi. İstatistiksel analizler T.Ü. Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı'nda SPSS 20.0 (Lisans No: 10240642) paket programı kullanılarak yapıldı.



Şekil 2. Verilere ulaşma aşaması akış şeması

BULGULAR

Çalışmaya alınan Edirne ili merkez ilköğretim okullarında okuyan, 5-12 yaşları arasında olan toplam 4319 öğrenciden 449' ü işeme disfonksiyonları olması nedeni ile çalışma dışında bırakıldı. Çalışmamıza dahil edilen 3870 çocuğun, 2008'i (%51.9) kızlardan, 1862'si (%48.1) erkeklerden oluşmaktaydı (Tablo 1).

İlköğretim çağı kız çocukların 42'si 5 yaşında, 151'i 6 yaşında, 393'ü 7 yaşında, 427'si 8 yaşında, 381'i 9 yaşında, 340'ı 10 yaşında, 204'ü 11 yaşında, 70'i ise 12 yaşında idi. Erkek çocukların ise 33'ünün 5 yaşında, 153'ünün 6 yaşında, 388'inin 7 yaşında, 331'inin 8 yaşında, 361'inin 9 yaşında, 360'ının 10 yaşında, 164'ünün 11 yaşında, 72'sinin ise 12 yaşında olduğu görüldü. Çocukların ortalama yaşı erkeklerde, 8.57 ± 1.65 , kızlarda 8.56 ± 1.64 olarak belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışmaya alınan çocukların yaş ve cinsiyet dağılımları

	Cinsiyet				Toplam	
	Kız		Erkek			
Yaş	n	%	n	%	n	%
5	42	1.1	33	0.9	75	2.0
6	151	3.9	153	3.9	304	7.8
7	393	10.2	388	10.0	781	20.2
8	427	11.0	331	8.5	758	19.5
9	381	9.8	361	9.3	742	19.1
10	340	8.8	360	9.3	700	18.1
11	204	5.3	164	4.3	368	9.6
12	70	1.8	72	1.9	142	3.7
Toplam	2008	51.9	1862	48.1	3870	100

Çalışmaya katılan çocukların annelerinin yaşları 21-56 (ort. 35.6±5.2) arasında olup, babalarının yaşları ise 22-70 (ort. 39.2±5.7) arasında olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Çocukların annelerinin 1697'sinin (%43.9) eğitim düzeyi ilköğretim ve altında, 2173'ünün (%56.1) ise lise ve üzerinde olduğu, babaların 1433'ünün (%37.0) ilköğretim ve altında, 2437'sinin (%63.0) lise ve üzerinde eğitim seviyesine sahip olduğu görüldü (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışmaya katılan çocukların anne ve babalarının ortalama yaş ve eğitim düzeylerinin dağılımı

Eğitim Durumu	Anne		Baba	
	n	%	n	%
İlköğretim ve altı	1697	43.9	1433	37.0
Lise ve üzeri	2173	56.1	2437	63.0
Toplam	3870	100	3870	100

Çalışmamıza dahil edilen çocukların aylık gelir miktarları sorgulandığında 908 (%23.5) 'inin asgari ücret altında, 2962 (%76.5)'inin asgari ücret üzerinde olduğu öğrenildi (Tablo 3).

Tablo 3. Çocukların ailelerinin aylık gelirleri

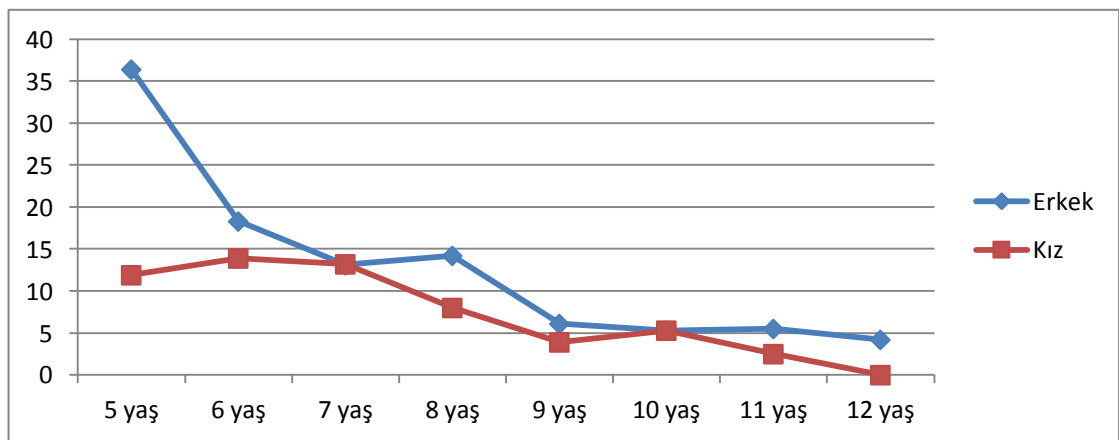
Ailenin aylık geliri		
	n	%
Asgari ücret altı	908	23.5
Asgari ücret üzeri	2962	76.5
Toplam	3870	100

Çalışmaya dahil edilen 3870 çocuğun 341 tanesinde (%8.8) enürezis saptandı. Anketimize katılan çocukların yaşlara göre enürezis dağılımlarına bakıldığında 5 yaşındaki her iki cinsiyette toplam 75 çocuğun 17'sinde (%22.7), 6 yaşındaki 304 çocuğun 49'unda (%22.3), 7 yaşında 781 çocuğun 103'ünde (%13.2), 8 yaşında 758 çocuğun 81'inde (%10.7), 9 yaşında 742 çocuğun 37'sinde (%5.0), 10 yaşında 700 çocuğun 37'sinde (%5.3), 11 yaşında 368 çocuğun 14'ünde (%3.8), 12 yaşında 142 çocuğun 3'ünde (%2.1) enürezis olduğu tespit edildi (Tablo 4).

Tablo 4. Enürezis olan ve olmayan grubun yaşa ve cinsiyete göre dağılımı.

Yaş	Enürezis (+)		Enürezis (-)		Toplam	
	Kız n	Erkek n	Kız n	Erkek n	E(+) n	E(-) n
5	5	12	37	21	17	58
6	21	28	130	125	49	255
7	52	51	341	337	103	678
8	34	47	393	284	81	677
9	15	22	366	339	37	705
10	18	19	322	341	37	663
11	5	9	199	155	14	354
12	0	3	70	69	3	139
Toplam	150	191	1858	1671	341	3529

Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde en yüksek enürezis prevalansı erkeklerde 5 yaşında % 36.4 iken, kızlarda 6 yaşında % 13.9 olarak bulundu. Yaşla birlikte enürezis sıklığı azalmakla birlikte 12 yaşına gelindiğinde kızlarda çalışmaya dahil edilen 70 çocuğun hiç birinde enürezis saptanmamış olup, erkek çocuklarında ise 72 çocuğun 3 tanesinde (%4.2) enürezis saptandı (Tablo 5). 6 ve 10 yaşlarında kız çocuklarında, 11 yaşlarında erkek çocuklarında oran hafif artmakla birlikte ardından düşüş eğilimi devam etmekte olduğu görüldü (Şekil 3).



Şekil 3. Yaş ve cinsiyete göre enürezis görülme sıklığı

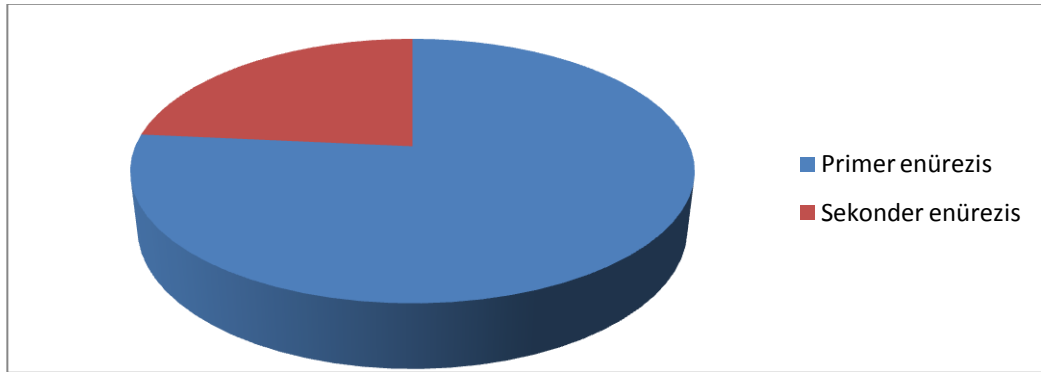
Enürezis sıklığı erkek çocuklarda 191 (%10.3) iken, kız çocuklarda 150 (%7.5) 'idi ve erkeklerde kızlara göre istatistiksel olarak anlamlı fazla bulundu (p=0.002) (Tablo 5).

Tablo 5. Enürezis olan ve olmayan öğrencilerin cinsiyet açısından karşılaştırması

	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	%	n	%			
Erkek	191	10.3	1671	89.7	0.002	1.41	(1.13-1.77)
Kız	150	7.5	1858	92.5			
Toplam	341	8.8	3529	91.2			

* Ki-Kare testi

Enürezisli 341 çocuktan 261 (%76.5)'inde primer enürezis, 80'inde (%23.5) ise sekonder enürezis mevcut idi (Şekil 4).



Şekil 4. Primer ve sekonder enürezis olgularının dağılımı

Enürezis şiddeti değerlendirildiğinde, enürezis olduğu bilinen 341 çocuğun 127'sinin (%37.2) çamaşırı ıslak olarak, 214'ünün ise (%62.8) yatağı tamamen ıslak olarak uyandığı tespit edildi (Tablo 6).

Tablo 6. Enürezisli çocukların enürezis şiddeti oranları

	n	%
Çamaşırı ıslanır	128	37.2
Yatak ıslanır	213	62.8
Toplam	341	100

Çocukların haftalık enürezis sıklığına bakıldığında 341 çocuğun 145'inin (%42.5) haftada 1-2 kez, 49'unun (%14.4) haftada 3-5 kez, 147'sinin (%43.1) haftada 6-7 kez, altını ıslatan gruba girdiği görüldü (Tablo 7).

Tablo 7. Enürezis saptanan çocuklarda altını ıslatma sıklığı

	n	%
Haftada 1-2	145	42.5
Haftada 3-5	49	14.4
Haftada 6-7	147	43.1
Toplam	341	100

Annesi çalışan 1547 çocuğun 116 (%7.5)'sında, annesi çalışmayan 2319 çocuğun ise 224 (%9.7)'ünde enürezis mevcuttu. Enüretik 341 çocuğun 116 (%36.9)'ünün annesi çalışmakta iken, 224 (%65.6)'ünün annesi çalışmamaktaydı. Annesi çalışmayan çocuklarda enürezis sıklığı istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazla bulundu (p=0.020) (Tablo 8).

Tablo 8. Anne çalışması ile enürezis ilişkisi

		Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
		n	%	n	%			
Anne çalışıyor mu?	Evet	116	7.5	1431	92.5	0.020	1.31	(1.04- 1.66)
	Hayır	224	9.7	2095	90.3			

* Ki-Kare testi

Annenin eğitim durumu ile çocuklarda enürezis arasındaki ilişki değerlendirildiğinde 341 enüretik çocuğun 225 (%66.0)'ünün annesinin eğitim durumu ilköğretim ve altı iken, 116 (%34.0)'ünün ise lise ve üzeri idi. Annesinin eğitim durumu ilköğretim ve altı olan çocuklarda idrar kaçırma sıklığı %13.0 iken, lise ve üzerinde olan grupta bu oran % 5.4 idi. Annenin eğitim düzeyi arttıkça, çocuklarının idrar kaçırma sıklığı azalmakta olup bu oran istatistiksel yönden anlamlı bulundu (p=0.001) (Tablo 9).

Tablo 9. Anne eğitim düzeyleri ile çocuğun enürezis ilişkisi

	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	%	n	%			
İlköğretim ve altı	225	66.0	1500	42.5	0.001	1.85	(1.47-2.31)
Lise ve üzeri	116	34.0	2029	57.5			

* Ki-Kare testi

Babanın eğitim durumu ile çocuğun enürezis ilişkisi değerlendirildiğinde de benzer oran saptandı. 341 enüretik çocuğun 155 (%45.5)'inin babasının eğitim düzeyi ilköğretim ve altı iken, 186 (%54.5)'sının lise ve üzeri idi. Babasının eğitim düzeyi ilköğretim ve altı olan çocuklarda enürezis %10.8 iken, lise ve üzerinde olan grupta bu oran %7.6 idi. Babanın eğitim seviyesi arttıkça, çocukların enürezis oranı azalmakta olup bu oran istatistiksel yönden anlamlı bulundu (p=0.001) (Tablo 10).

Tablo 10. Baba eğitim düzeyleri ile çocuğun enürezis ilişkisi

	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	%	n	%			
İlköğretim ve altı	155	45.5	1278	36.2	0.001	1.46	(1.17-1.83)
Lise ve üzeri	186	54.5	2251	63.8			

* Ki-Kare testi

Enürezis olduğu tespit edilen 341 çocuktan, ailelerinin aylık gelirleri 1000 TL altında olan 908 çocuğun, 109 (%12.0)'unda 1000 TL üzerinde 2962 çocuğun ise 232 (%7.8)'inde enürezis saptandı. Asgari ücretin altında aylık geliri olan ailelerin çocuklarında enürezis istatistiksel açıdan anlamlı fazla bulundu (p=0.001) (Tablo 11).

Tablo 11. Ailenin aylık geliri ile enürezis ilişkisi

Ailenin aylık geliri	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	%	n	%			
Asgari ücret altında	109	12.0	799	88.0	0.001	1.60	(1.26-2.04)
Asgari ücretin üzerinde	232	7.8	2730	92.2			

* Ki-Kare testi

Çalışmamıza dahil edilen çocuklardan 12 ay ve altında tuvalet alışkanlığı kazanan çocuklarda enürezis %6.5 oranında iken, 13-24 ay arasında kazananlarda bu oran %7.7, 25-36 ay arasında kazananlarda %10.1, 36 ay üzerinde kazananlarda ise %16.8 idi. İdrar kontrolünü 36 ay sonrasında kazanmış olmak, enüretik çocuklarda anlamlı şekilde fazla olduğu belirlendi (p=0.001) (Tablo 12).

Tablo 12. Tuvalet alışkanlığı kazanma yaşı ile enürezis oranları

	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	(%)	n	(%)			
≤ 12 ay	21	6.5	300	93.5	0.312		
13-24 ay	171	7.7	2054	92.3	0.469	1.18	(0.74-1.90)
25-36 ay	111	10.1	987	89.9	0.055	1.60	(0.99-2.60)
≥ 36 ay	38	16.8	188	83.2	0.001	2.88	(1.64-5.07)

* Ki-Kare testi

Çocukların 104 (%3.2)'üne tuvalet eğitimi konusunda sert davranılmış olup 3766 (%97.3) 'sına rahat davranılmış idi. Sert davranılan çocukların %22.1'inde enürezis mevcut iken, rahat davranılan grupta bu oran sadece %8.4'idi. Tuvalet alışkanlığı verilirken sert tavır takınılan grupta enürezis sıklığı anlamlı olarak fazla bulundu (p=0.001) (Tablo 13).

Tablo 13. Tuvalet alışkanlığı kazanılan süreçte çocuğa alınan tavır ile enürezis oranları

Tuvalet alışkanlığı kazandırılmasında	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	%	n	%			
Sert davranılan grup	23	22.1	81	77.9	0.001	3.07	(1.91-4.96)
Rahat davranılan grup	318	8.4	3448	91.6			

* Ki-Kare testi

Enürezis tespit edilen toplam 341 çocuğun 178 (%52.2)'inin uykusunun derin olduğu, 163 (%47.8)'ünün ise normal olduğu tespit edildi. Enürezis olmayan grupta ise uykusu derin olan 1089 (%30.9), uykusu normal olan 2440 (% 69.1) çocuk mevcuttu. Uykusu derin olduğu ifade edilen 1267 çocuğun 178'inde (%14.0), uykusu normal olduğu ifade edilen 2603 çocuğu ise sadece 163'ünde (%6.3) enürezis saptandı. Uykusu derin olanlarda normal olanlara göre enürezis istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p=0.001) (Tablo 14).

Tablo 14. Enürezis olan ve olmayan grubun uyku şiddetine göre dağılımı

	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	(%)	n	(%)			
Uykusu derin	178	14.0	1089	86.0	0,001	2.44	(1.95-3.06)
Uykusu normal	163	6.3	2440	93.7			

* Ki-Kare testi

Çalışmaya dahil edilen 3870 çocuktan 745'inin (%19.2) horlmasının olduğu, 3125'inin (%80.8) ise olmadığı tespit edildi. Enürezisi olan 341 çocuğun %59.1'inde horlama mevcut iken, %40.9'unda yoktu. Enürezisi olan çocuklarda, olmayanlara göre horlamanın anlamlı şekilde fazla olduğu görüldü (p=0.002) (Tablo 15).

Tablo 15. Horlamanın enüretik olan ve olmayan çocuklarda karşılaştırılması

		Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
		n	%	n	%			
Horlama	Evet	202	59.1	543	15.4	0.001	1.54	(2.45-5.70)
	Hayır	139	40.9	2986	84.6			

* Ki-Kare testi

Parazitoz semptomları çalışmaya katılan çocuklara tek tek sorgulandığında makatta kaşıntı olduğu ifade edilen 324 vakanın 64'ünde (%19.8) enürezis olduğu, 260'ında (%80.2) olmadığı görüldü. Makatta kaşıntısı olmayan vakaların ise sadece 277'inde (%7.8) enürezis saptandı. Enürezis saptanan çocuklarda bu semptom istatistiksel olarak anlamlı fazla bulundu (p=0.001) (Tablo 16). Diş gıcırdatması olan 698 vakaların 93(%13.3)'ünde enürezis saptanmış olup, 605 (%86.7) 'inde enürezis olmadığı tespit edildi. Diş gıcırdatması olmayan vakaların sadece 248 (%7.8)'inde enürezis olduğu görüldü. Enüretik çocuklarda diş gıcırdatma istatistiksel açıdan anlamlı fazla bulundu (p=0.001) (Tablo 16). Uykuda ağızdan salya akması olan toplam 465 çocuğun 79 (%17.0) 'unda, olmayan 3405 çocuğun 262 (%7.7)'sinde enürezis saptandı. Enüretik çocuklarda uykuda ağızdan salya gelmesi istatistiksel açıdan anlamlı fazla bulundu (p= 0.001) (Tablo 16).

Tablo 16. Parazitoz semptomları bakımından enürezis dağılımları

		Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
		n	%	n	%			
Makatta kaşıntı	Evet	64	19.8	260	80.2	0,001	2.90	(2.15-3.92)
	Hayır	277	7.8	3269	92.2			
Diş gıcırdatma	Evet	93	13.3	605	86.7	0,001	1.81	(1.40- 2.33)
	Hayır	248	7.8	2924	92.2			
Ağızdan salya gelmesi	Evet	79	17.0	386	83.0	0,001	2.45	(1.86- 3.22)
	Hayır	262	7.7	3143	92.3			

* Ki-Kare testi

Konstipasyon şikayeti olan 235 vaka incelendiğinde 36 (%15.3)'sında, kabızlığı olmayan vakaların ise 305 (%8.4)'inde enürezis tespit edildi. Kabızlığı olan vakalarda enürezis daha sık karşımıza çıkmakta olup istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (p=0.001) (Tablo 17). Enkoprezis semptomu olan 285 vakanın 58 (%20.4)'inde, olmayan vakaların ise 283 (%7.9)'ünde enürezis tespit edildi. (Tablo 17). Enkoprezis olması enüretik çocuklarda istatistiksel açıdan anlamlı fazla bulundu (p=0.001).

Tablo 17. Bağırsak alışkanlıkları ile enürezis ilişkisi

		Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
Konstipasyon	Evet	36	15.3	199	84.7			
	Hayır	305	8.4	3330	91.6			
Enkoprezis	Evet	58	20.4	227	79.6	0,001	2.98	(2.18-4.07)
	Hayır	283	7.9	3302	92.1			

* Ki-Kare testi

Çalışmaya katılan 3870 çocuğun 1141'ünün (%29.4) hayatları boyunca en az 1 defa İYE geçirdiği saptandı. Bu çocuklardan 91'inde (%8.0) enürezis mevcutken, hiç İYE geçirmemiş 2729 vakadan (%70.4) oluşan grubun 250'ünde (%9.2) enürezis saptandı. İYE geçirmekle enürezis arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmadı (p=0.236) (Tablo 18).

Tablo 18. İdrar yolu enfeksiyonu geçirilmesi ile enürezis ilişkisi

		Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*
		n	%	n	%	
İdrar yolu enfeksiyonu	Evet	91	8.0	1050	92.0	0.236
	Hayır	250	9.2	2479	90.8	

* Ki-Kare testi

Ailede enürezis saptanan toplam 55 enüretik çocuğun, 10 (%18.5)'unda anne-baba arasında akrabalık tespit edilmiş olup, ailesinde enürezis olmayan 288 çocuğun ise sadece 27 (%9.4)'sinde anne-baba arasında akrabalık mevcuttu. Anne-baba arasında akrabalık olan 37 çocuğun, 10 (%27.0)'unda ailede enürezis var iken, akrabalık olmayan 304 çocuğun, 44 (%14.5)'ünde ailede enürezis gözlemlendi (Tablo 19). Anne- babasında akrabalık olan çocukların ailelerinde enüretik birey bulunması istatistiksel açıdan anlamlı idi (p=0.001).

Tablo 19. Enüretik çocuklarda anne-baba akrabalığı ile ailede idrar kaçırma ilişkisi

Akrabalık	Ailede idrar kaçıran(+)		Ailede idrar kaçıran(-)		p	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	%	n	%			
Var	10	27.0	27	73.0	0.001	5.62	(3.70-8.54)
Yok	45	14.5	259	85.5			

* Ki-Kare testi

Ailede enürezis tespit edilen toplam 166 çocuğun 55 (%33.1)'inde enürezis olup, bunların 8 (%14.5)'inin annesinde, 4 (%7.3)'ünün babasında, 38 (%69.1)'inin kardeşinde, 5 (%9.1)'inin ise diğer aile bireylerinden oluştuğu tespit edildi.

Babalarında idrar kaçırma öyküsünün olması enüretik çocuklarda anlamlı fazla olduğu istatistiksel değerlendirmede belirlendi (p=0.012) (Tablo 20). İstatistiksel analizde annelerinde idrar kaçırma öyküsü olması enüretik çocuklar arasında anlamlı şekilde fazla olduğu görüldü (p=0.001) (Tablo 20). Kardeşlerinde enürezis öyküsü olması enüretik çocuklarda istatistiksel olarak anlamlı fazla bulundu (p=0.008) (Tablo 20). Aile öyküsünde enürezis olması enüretik çocuklarda anlamlı fazla bulundu (p=0.008) (Tablo 20).

Tablo 20. Enürezis (+) ve Enürezis (-) olan çocukların aile öyküsü oranları

Ailede Enüretik Kişiler	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	%	n	%			
Anne	8	29.6	19	70.4	0.001	5.03	(2.18-11.59)
Baba	4	26.7	11	73.3	0.012	4.34	(1.37-13.73)
Kardeş	38	36.5	66	63.5	0.008	6.88	(4.53-10.44)
Diğer (2. Derece ve diğer akrabalar)	5	25.0	15	75.0	0.001	3.98	(1.43-11.04)

* Ki-Kare testi

Çalışmaya dahil edilen, evde 3 kişi yaşayan 1098 çocuktan 78 (%7.1)'sinde, 4 kişi yaşayan 1791 çocuktan 144 (%8.1)'ünde, 5 kişi yaşayan 639 çocuktan 60 (%9.4)'ünde, 6 kişi ve üzerinde yaşayan 342 çocuktan 57 (%16.6)'sinde enürezis tespit edildi. Evde yaşayan kişi sayısı arttıkça çocukların enürezis oranları artmakta olup, istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edildi (p=0.001) (Tablo 21).

Tablo 21. Evde yaşayan kişi sayısı ile enürezis ilişkisi

Evde yaşayan kişi sayısı	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	%	n	%			
3	78	7.1	1020	92.9	0.318		
4	146	8.1	1645	91.9	0.076	1.37	(0.96- 1.95)
5	60	9.4	579	90.6	0.003	2.04	(1.26- 3.31)
≥6	57	16.6	285	83.4	0.001	3.51	(2.23- 5.53)

* Ki-Kare testi

Çalışmaya katılan çocukların ders başarısı ile enürezis oranları değerlendirildiğinde enürezisi olan toplam 341 çocuğun 129'unun (%6.9) dersleri çok iyi iken, 161'inin (%9.6) ders başarısı iyi, 41'inin (%14.5) orta, 7'sinin (%21.1) kötü, 3'ünün (%42.9) çok kötü idi. Ders başarısı ile enürezis birlikte değerlendirildiğinde ders başarısı ile enürezis arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı saptandı ($p=0.001$) (Tablo 22).

Tablo 22. Ders başarısı ile enürezis ilişkisi

Ders Başarısı	Enürezis (+)		Enürezis (-)		p*	OR	%95 Güvenlik aralığı
	n	%	n	%			
Çok iyi	129	6.9	1742	93.1	0.002		
İyi	161	9.6	1515	90.4	0.001	1.43	(1.12- 1.82)
Orta	41	14.5	242	85.5	0.001	2.28	(1.57-3.33)
Kötü	7	21.1	26	78.9	0.003	3.63	(1.54-8.53)
Çok kötü	3	42.9	4	57.1	0.003	10.12	(2.24-45.73)

* Ki-Kare testi

Tekli değişken analiz sonucu istatistik olarak anlamlı bulunan faktörlerin çoklu değişken (Lojistik regresyon) analizinde; enürezis gelişmesini erkek cinsiyete sahip olmak 1.36 kat, [($p=0.022$),OR=1.36 CI %95 (1.04-1.76)], anne eğitim düzeyinin ilköğretim ve altında olması 2.19 kat, [($p=0.001$), OR=2.19 CI %95 (1.56-3.09)], ailenin aylık gelirin çok düşük olması 1.40 kat, [($p=0.023$), OR=1.40 CI %95 (1.04-1.88)], çocukların idrar kontrolünü 36 ay ve üzerinde kazanmış olmaları 1.93 kat, [($p=0.046$),OR=2.24 CI %95 (1.01-3.71)], tuvalet eğitimi verilirken sert davranışın olması 3.43 kat, [($p=0.042$), OR=1.85 CI %95 (1.02-3.43)], çocuklarda uykunun ağır olması 1.58 kat, [($p=0.001$),OR=1.58 CI %95 (1.21-2.06)], çocuğun makatta kaşıntı olması 1.50 kat, [($p=0.027$), OR= 1.50 CI %95 (1.09-2.23)], ağızdan salya gelmesi 1.57 kat, [($p=0.014$), OR=1.57 CI %95 (1.34-2.28)], enkoprezis 1.77 kat, [($p=0.005$), OR=1.77 CI %95 (1.19-2.64)], babalarında enürezis saptanması 3.36 kat, [($p=0.032$), OR=3.36 CI %95 (1.10-10.23)] annede enürezis saptanması 4.52 kat, [($p=0.030$), OR=4.52 CI %95 (1.15-17.70)] kardeşte enürezis saptanması 5.33 kat, [($p=0.001$), OR=5.33 CI %95 (3.13-9.08)], çocuğun, evde 6 ve üzerinde kişi ile birlikte yaşamasının 1.63 kat,[($p=0.031$), OR=1.63 CI %95 (1.04-2.56)], ders başarısının çok kötü olması 9.73 kat, [($p=0.021$), OR=9.73 CI %95 (1.40-67.35)] artırıcı bağımsız risk faktörleri olarak tespit edildi (Tablo 23).

Tablo 23. Tekli değişken analiz ve çoklu değişken analiz sonucu enürezis ile ilişkili bulunan faktörler

	TEKLİ DEĞİŞKEN ANALİZ			ÇOKLU DEĞİŞKEN ANALİZ		
	p *	OR	%95 Güvenlik aralığı	p * *	OR	%95 Güvenlik aralığı
Yaş						
5	0.001	13.58	(3.83-48.11)	0.001	23.81	(5.93-95.54)
6	0.001	8.90	(2.72-29.08)	0.001	13.81	(3.83-49.67)
7	0.001	7.03	(2.20-22.50)	0.001	12.20	(3.50-42.45)
8	0.004	5.54	(1.72-17.80)	0.001	9.81	(2.80-34.36)
9	0.144	2.43	(0.73-7.99)	0.024	4.33	(1.21-15.48)
10	0.118	2.58	(0.78-8.50)	0.025	4.29	(1.20-15.32)
11	0.347	1.83	(0.51-6.47)	0.136	2.79	(0.72-10.82)
12	0.436			Referans		
Erkek cinsiyet	0.001	1.41	(1.13-1.77)	0.022	1.36	(1.04-1.76)
Annenin eğitim durumunun ilköğretim ve altında olması	0.001	1.85	(1.47-2.31)	0.001	2.19	(1.56-3.09)
Ailenin aylık gelirinin asgari ücretin altında	0.001	1.60	(1.26-2.04)	0.023	1.40	(1.04-1.88)
Sert tuvalet eğitimi verilmesi	0.001	3.07	(1.91-4.96)	0.042	1.85	(1.02-3.43)
Tuvalet alışkanlığı kazandığı ay						
≤ 12 ay	0.312			Referans		
12-24 ay	0.469	1.18	(0.74-1.90)	0.711	1.10	(0.75-1.34)
24-36 ay	0.055	1.60	(0.99-2.60)	0.882	1.04	(1.22-2.09)
> 36 ay	0.001	2.88	(1.64-5.07)	0.046	1.93	(1.01-3.71)
Uykunun derin olması	0.001	2.44	(1.95-3.06)	0.001	1.58	(1.21-2.06)
Makatta kaşıntı	0.001	2.90	(2.15-3.92)	0.027	1.50	(1.04-2.22)
Ağızdan salya gelmesi	0,001	2.45	(1.86- 3.22)	0.014	1.57	(1.34-2.28)
Enkoprezis	0.001	2.98	(2.18- 4.07)	0.005	1.77	(1.19-2.64)
Annede enürezis	0.001	5.03	(2.18-11.59)	0.030	4.52	(1.15-17.70)
Babada enürezis	0.012	4.34	(1.37-13.73)	0.032	3.36	(1.10-10.23)
Kardeşte enürezis varlığı	0.008	6.88	(4.53-10.44)	0.001	5.33	(3.13-9.08)
Evde yaşayan kişi sayısı						
3	0.318			Referans		
4	0.076	1.37	(0.96- 1.95)	0.983	1.00	(0.72-1.39)
5	0.003	2.04	(1.26- 3.31)	0.665	0.91	(0.59-1.39)
≥ 6	0.001	3.51	(2.23- 5.53)	0.031	1.63	(1.04-2.56)
Ders başarısı						
Çok iyi	0.002			Referans		
İyi	0.001	1.43	(1.12-1.82)	0.401	1.12	(0.85-1.50)
Orta	0.001	2.28	(1.57-3.33)	0.196	1.35	(0.86-2.15)
Kötü	0.003	3.63	(1.54-8.53)	0.252	1.98	(0.61-6.39)
Çok kötü	0.003	10.12	(2.24-45.7)	0.021	9.73	(1.40-67.35)

Ancak çoklu değişken analizde annenin çalışmaması ($p=0.086$), babanın eğitim düzeyi ($p=0.063$), horlama ($p=0.656$), diş gıcırdatma ($p=0.120$), kabızlık ($p=0.475$), 2.derece akrabalarda enürezis olması ($p=0.420$) enürezis gelişimini etkilemediği görüldü (Tablo 24).

Tablo 24. Çoklu değişken analiz sonucunda enrezisle ilişkili bulunmayan faktörler

Değişken	TEKLİ DEğİŞKEN ANALİZİ			ÇOKLU DEğİŞKEN ANALİZİ		
	p	OR	%95 Güvenlik aralığı	p	OR	%95 Güvenlik aralığı
Annenin alışması	0.020	1.31	(1.04-1.44)	0.086	0.78	(0.58-1.03)
Babanın eğitim durumunun ilköğretim ve altında olması	0.001	1.46	(1.17-1.83)	0.063	0.73	0.52-1.01)
Horlama	0.001	1.32	(1.17-1.98)	0.656	1.22	(0.76-1.95)
Konstipasyon	0.001	1.97	(1.35-2.87)	0.475	1.18	(0.73-1.91)
Diş gıcırdatma	0.001	1.81	(1.40-2.33)	0.120	1.28	(0.93-1.77)
2.derece akrabalarda enürezis varlığı	0.001	3.98	(1.43-11.04)	0.420	1.64	(0.49-5.51)

TARTIŞMA

Binlerce yıldan beri bilinen ve oldukça yaygın bir çocukluk çağı sorunu olan enürezisin etiyojisi, patolojisi ve tedavisi halen tartışmalıdır. Etiyoloji ve etiopatogenezinde gelişimsel sorunlar, psikososyal ve çevresel faktörler, uyku ve uyanıklık sistemine ait bozukluklar, endokrinolojik, nörolojik ve üriner sistem patolojileri gibi birçok faktörün rol aldığı bildirilmiştir (69,72).

Dünyanın farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda, İtalya'da yapılan 6892 vakadan oluşan 6-14 yaşları arasında çocukların dahil edildiği çok merkezli araştırmada enürezis prevalansı %3.8 olarak saptanmıştır (76). Hollanda'da 7931 vakalı bir araştırmada %6.0 olarak bulunmuştur (31). Kore'de 2000 yılında 12570 çocuğun dahil edildiği 7-12 yaş grubunda enürezis prevalansı %9.4 iken Suudi Arabistan'da %15.0 ve Avustralya'da %18.9 olarak bildirilmiştir (7,77,78).

Ülkemizde yapılan çalışmalardan Ünal ve ark. (79) Kayseri ilinde enürezis sıklığını %20.8, Gümüş ve ark. (58) Manisa ilinde %13.7, Şahin ve ark. (80) Erzurum ilinde %14.8 olarak saptamışlardır. Isparta'da yapılan bir çalışmada %11.5, İstanbul'da yapılan çalışmalarda %10.5-25.5 oranlarında tespit edilmiştir (27,81,82). Bölgemizde 2008 yılında İnan ve ark. (83) tarafından yapılan prevalans çalışmasında 7-11 yaş grubunda enürezis %9.8 oranında bulunmuştur.

Bizim çalışmamızda 5-12 yaş grubunda enürezis prevalansı %8.8'dır. Bu oran Avrupa ülkelerinin prevalansından yüksek olup, Asya ülkelerindekinden düşüktür. Bunun nedeni, Trakya Bölgesi'nin coğrafi konumu itibarı ile Asya ile Avrupa ülkeleri arasında bir köprü olması, Avrupa'dan göçler almasının yanında Asya'dan da gelenler olması olarak

düşünülebilir. Ülkemizde yapılan çalışmalara göre düşük oran tespit edilmesinde Trakya Bölgesi'nin etnik, sosyokültürel ve sosyoekonomik özellikleri rol oynamış olabilir. Bölgemizde yapılan enürezis prevalans çalışmasına göre, bizim çalışmamızın oranının düşük olması gündüz inkontinansı olan vakaların çalışma dışında bırakılması olarak düşünülmüştür.

Enürezis sıklığı yaşa, cinsiyete, sosyokültürel düzeye göre değişiklik göstermektedir. Ancak prevalans çalışmalarına bakıldığında genel olarak 15'ler kuralı adı verilen bir tablo karşımıza çıkar. Şöyle ki: 5 yaşındaki çocukların %15'i, 10 yaşındaki çocukların %5'i ve 15 yaşındaki çocukların ise %1'i ıslaktır (23).

Yapılan çalışmalar enürezis prevalansının yaşla birlikte azaldığı yönündedir. Spee-Van der Wekke ve ark. (31) yaptıkları bir çalışmada 5-6 yaş arası çocuklarda enürezis prevalansını %15, 13-15 yaş arası çocuklarda ise %1; Trombetta ve ark. (84) ise 6 yaşındaki çocuklarda %7.2, 9 yaşındaki çocuklarda ise %2.8 olarak bulmuşlardır. Edirne ilinde daha önce yapılan prevalans çalışmasında yaşın artması ile enürezis sıklığının artmadığı ortaya konmuştur (83). Bizim çalışmamızda ise enürezis prevalansı literatür ile benzer şekilde 5 yaşında %22.7, 6 yaşında %16.1, 7 yaşında %13.2, 8 yaşında %10.7, 9 yaşında %5.0, 10 yaşında % 5.3, 11 yaşında %3.8 iken en düşük değerini 12 yaşında %2.1 oranı ile göstermektedir. 10 yaşında kız, 11 yaşında erkek çocuklarda enürezis prevalansında hafif bir artış görülse de yaşla birlikte azalma devam etmektedir.

Yapılan çalışmaların bir çoğunda enürezisin erkek çocuklarda kızlardan daha sık olduğu gösterilmiştir (27,58,77). Kontinansın gelişimsel matürite ile ilişkili olduğu, kızların erkeklere göre daha hızlı gelişim gösterdiği ve bundan dolayı enürezisin kızlarda daha az görüldüğü öne sürülmekle beraber bu düşünce tartışmalıdır (85). Literatürde cinsiyetler arasındaki farkın anlamlı düzeyde olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (79,86,87). Yine Edirne ilinde yapılan çalışmaya göre enürezis gelişiminde cinsiyetin etkili olmadığını ortaya koymuşlardır. İnan ve ark. (83). Bunlara karşılık Gür ve ark. (33) yaptıkları çalışmada enürezis sıklığını kızlarda erkeklerden daha fazla bulmuş ve bunu Türkiye'de düşük sosyoekonomik düzeye sahip ailelerden gelen kız çocuklarının sorumluluklarının fazla olmasıyla açıklamışlardır. Bozlu ve ark. (88) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise erkeklerdeki enürezis oranının kızlardan daha yüksek olduğu bildirilmesine rağmen geç adölesan dönemde erkek ve kızlar arasında fark gözlenmediği saptanmıştır.

Bircan ve ark. (89) enürezisli çocukların %53'ünün erkek, %47'sinin kız; Ünal ve ark. (90) ise %76,1'sinin erkek, %23,9'ünün kız olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda enürezis tanılı vakaların %56.0'sı erkek, %44.0'ü kız olup, bu sonuç hastaların cinsiyet dağılımı

açısından literatürle uyumlu bulunmuştur. Çoklu değişkenlerin analizinde erkek çocuklarda enürezis riskinin kız çocuklara kıyasla 1.36 kat daha fazla olduğu bulunmuştur.

Gür ve ark. (33) İstanbul'da yaptıkları çalışmada enüretiklerin %80.9'nun primer enürezis olduğunu bildirmişlerdir. Elder ve ark. (91) primer enürezisin sekonder enürezisten iki kat daha sık olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise enüretik çocukların %76.5'sini primer %23.5'ünü sekonder enürezis oluşturmaktadır. Primer enürezis sekonder enürezisten yaklaşık üç kat daha fazla görülmektedir.

Araştırmamız dahilinde gece idrar kaçırmanın sıklığını araştıran bazı çalışmalar mevcuttur. Özden ve ark. (92) çocuklarda %33.3 oranında, şiddetli olarak tanımlanan her gece kaçırma olduğunu, %10.7'si haftada 4-6 defa, %25.6'sı haftada 2-3 defa, % 30.3'ü ise daha nadir idrar kaçırdığını bildirmişlerdir. Yine ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada ise olguların %6.2'sinin haftada 2-3 kez, %21'inin 4-5 kez ve %72.8'inin 6-7 kez geceleri altlarını ıslattıkları tespit edilmiştir (93). Güneş ve ark. (87) ise enüretik çocukların %31'inin her gece kaçırdıklarını göstermiştir. Çalışmamızda enüretiklerde gece yatak ıslatma sıklıkları: Haftada 1-2 kez %42.5, haftada 3-5 kez %14.4 haftada 6-7 kez ıslatanlar %43.1 oranında bulunmuş olup bu oran literatür ile uyumludur.

Bununla birlikte enüretik çocukların %62.8'inin çamaşır ve pijamalarını ıslatacak derecede idrar kaçırdıkları gözlemlendi. Bu durumda artmış işeme şiddetinin çocuğun var olan psikolojik sorunlarını daha da derinleştirilebileceği düşünülebilir.

Gümüş ve ark. (58)'nin çalışmasının sonuçlarına göre ev hanımı olan annelerin çocuklarında enürezis anlamlı olarak yüksek oranda bulunmuştur. Yine bölgemizde İnan ve ark. (83) tarafından yapılan çalışma düşük anne eğitim düzeyi ile enürezis arasında anlamlı ilişki olduğunu göstermektedir. Bizim sonuçlarımıza göre annesi çalışmayan çocuklarda enürezis anlamlı fazla bulunmuştur. Ancak çoklu değerlendirmede etkilemediği görülmüştür.

Akdağ ve ark. (94)'nin yaptıkları bir çalışmada, anne eğitimi yüksek olan çocuklarda enürezis oranının azaldığını, baba eğitimi ile ilgili bir ilişki bulamadıklarını işaret etmişlerdir. Gümüş ve ark. (58)'in yaptığı çalışmada enüretik çocukların ailelerinin eğitim durumları karşılaştırılmış ve annesi okuma-yazma bilmeyen veya ilköğretim mezunu olan çocuklarda enürezis sıklığı %76.5 olarak bulunmuştur. Yine bu çalışmada annesi yükseköğretim mezunu olan ailelerde enüretik çocuğa rastlanmamıştır (62). Özden ve ark. (92)'nin yaptığı çalışmada ise anne ve baba eğitim düzeyinin artmasıyla enürezis sıklığında azalma görüldüğü belirtilmiştir. Edirne'de yapılan çalışmaya göre enürezis gelişiminde babanın eğitim düzeyinin enürezis gelişimini etkilemediği ortaya konulmuştur (83).

Bizim çalışmamızda ise anne eğitim düzeyi ilköğretim ve altında olan çocuklarda enürezis %13.0 olarak görülürken, lise ve üzerinde olan annelerin çocuklarında %5.4 bulunup, çoklu değişken analizde de anlamlı şekilde anne eğitim seviyesi arttıkça negatif korelasyon ile enürezisin azaldığı gözlenmektedir. Bunun nedeni, eğitim seviyesi yüksek annelerin çocuğuna verdiği düzenli tuvalet eğitimi ve çocuğun sağlığı konusunda bilinçli yaklaşımları olabilir. Ancak baba eğitim düzeyi ile enürezis ilişkisi kıyaslandığında; babasının eğitim düzeyi ilköğretim ve altında olan çocuklarda enürezis sıklığı %10.8 iken, lise ve üzerinde olanlarda bu oran %7.6 olduğu bulunmuş, istatistiksel açıdan anlamlıdır, fakat çoklu değişken analizde baba eğitim düzeyinin enürezis gelişiminde risk faktörü olmadığı belirlenmiştir. Bu da ailelerin eğitim düzeyi arttıkça, çocuğa karşı ilgilerinin arttığını ve bu ilginin olumlu yönde çocuğu etkileyerek enürezis sıklığını azalttığını düşündürmüştür. Eğitim düzeyi bakımından anne ve baba arasındaki bu fark çocuk gelişimi, eğitimi bakımından annenin etkin rolünden kaynaklanabilir.

Sosyoekonomik durum ile enürezis arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların çoğunda düşük sosyoekonomik duruma sahip ailelerin çocuklarında enürezis sıklığının arttığı bildirilmiştir (95,96,97). Gür ve ark. (33) çalışmalarında enürezis prevalansı ile ailenin aylık geliri arasında ki-kare analizinde anlamlı ilişki bulurken logistik regresyon analizinde korelasyon olmadığını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ailelerin aylık geliri asgari ücretin altında olan çocuklarda, asgari ücretin üzerinde olanlara göre literatür ile uyumlu olarak enürezis 1.4 kat daha fazla görülmektedir.

Daha önce yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde çocuğun sfinkterleri üzerindeki denetimini kazanmaya başladığı 20 ay civarında tuvalet eğitimine başlanmasının daha uygun olduğu belirtilmektedir, tuvalet eğitimine 2.5 yaşından sonra başlanması da enürezise için zemin hazırlayabilir. 20. aydan önce başlanan 6–8 yaşlarındaki çocuklarda enürezis oranı %5'de kalırken, aynı oran daha geç başlanan çocuklarda %20 olarak bulunmuştur. (60). Jarvelin ve ark. (62)'na göre enürezis etyopatogenezinde en çok kabul gören teorilerden biri gelişimsel sorunlar olduğudur. 2008 yılında bölgemizde yapılan prevalans çalışmasında 2 yaşından sonra tuvalet eğitimi verilen çocuklarda enürezis ortaya çıkma oranı daha fazla bulunmuştur (83). Bizim araştırma kapsamımızdaki annelerin genelde 2 yaşından sonra tuvalet eğitimine başladıkları saptandı. Tuvalet eğitimine başlama yaşı ile enürezis sıklığı arasındaki ilişki incelendiğinde; çalışmamızda tuvalet eğitimine 12 ay ve altında başlayanlarda %6.5, 13-24'üncü aylarda başlayanlarda %7.7, 25-36'ıncı aylarda başlayanlarda %10.1, 36 ay ve üzerinde başlayanlarda ise %16.8 enürezis tespit edilmiştir.

Çoklu değişken analizde idrar kontrolünü 3 yaş sonrasında kazananlarda 12 ay altında kazananlara göre enürezis riskini 1.93 kat arttığı tespit saptanmıştır. Araştırmamız sonucunda literatür ile uyumlu olarak erken tuvalet eğitimi verilmesinin, SSS olgunlaşma sürecine katkıda bulunularak enürezis gelişimini kısmen önleyici davranış olduğunu kabul etmekteyiz.

Literatürde tuvalet eğitiminde zorlama yoluna gitmenin yanlış olduğu, çocuk lazımlığa konduğunda ağlarsa hemen kaldırılması gerektiği, tuvalet eğitiminden kaynaklanan davranış sorunlarının en yaygın nedeninin zorlama olduğundan söz edilmektedir (61,63). Araştırmamızda, annelerin tuvalet eğitimi verirken kullandıkları yöntemlerle enürezis sıklığı arasındaki ilişkiyi incelediğimizde, sert tavır takınan ailelerin çocuklarında enürezis %22.1 oranında saptanırken, rahat davranan grupta bu oran %8.4 olarak görülmektedir.

Toplumda genellikle çocuklardaki enürezis sebebinin uykularının derin olmasına bağlı olduğu düşüncesi hakimdir. Bu nedenle, enürezis ile uyku arasındaki ilişki ilgi çekmiş ve bu konuda çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Önceleri enürezisin derin uykuda olduğu düşünülmüş; fakat hastalara uykuda EEG çekilmesi sonucunda bunun yanlış olduğu, enürezisin uykunun herhangi bir döneminde olabileceği gösterilmiştir (98). Wille (99) tarafından yapılan bir çalışmada 36 enüretik ve 35 normal çocuğun uyku ağırlıklarının aileleri tarafından değerlendirildiğinde, enürezisli olguların %71'inde ağır uyku tanımlanırken enüretik olmayanlarda bu oran %7 olarak bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise enürezisli olguların %43'ünde uyanma güçlüğü olduğu bildirilmiştir (100). Bölgemizde yapılan diğer çalışma da uyku derinliği ile enürezis arasında ilişki saptanmıştır (83). Bizim de çalışmamızda anne ve babalara benzer şekilde iki seçenek vererek çocuklarının uyku durumlarının hangisine uyduğunu sorulduğunda enürezisli çocukların aileleri %52.2 oranında çocuklarının güç uyanıklarını söylerken nonenüretik grupta bu oran sadece %30.8 bulunmuştur.

Literatürde İYE öyküsünün diğer işeme bozukluklarına benzer şekilde enürezis için de risk faktörü olduğunu gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur. Demirören ve ark. (101) 'nın enürezise eşlik eden üriner sistem sorunlarının incelenmesi amacıyla yaptıkları bir çalışmada %28.8 oranında bir üriner sistem hastalığının eşlik ettiğini, bunların %90.6'sını da İYE'nun oluşturduğu bildirilmiştir. Çarman ve ark. (86)'ın yaptıkları çalışmada, enüretik çocukların %24.8'inin en az bir kez İYE geçirdiğini bildirmişlerdir. Özden ve ark. (92) tekrarlayan İYE ile enürezis arasında anlamlı ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise enüretik çocukların %26.6'sında İYE tespit edilmiştir. Ancak İYE'nun enürezis açısından anlamlı bir risk faktörü olmadığı saptanmıştır. Bölgemizde İnan M ve ark. (..) tarafından yapılan çalışmada enüretik çocuklarda İYE anlamlı sık rastlanmış olup bu farkın sebebinin İYE'nun

işeme disfonksiyonu ile ilişkisi olmasından kaynaklanabileceği olarak düşünülmüştür. İşeme disfonksiyonu olan vakalar çalışmamız dışında bırakılmasından kaynaklanabileceği olarak düşünülmüştür.

Yayınlarda üst solunum yolu rahatsızlıkları ile enürezis arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli çalışmalar vardır. Weissbach ve ark. (102) obstrüktif uyku apnesi tanısı alan 144 çocuğun 42'sinde (%29.2) enürezis tespit etmişler ve adenotonsillektomi yaptıkları 27 hastaların 19'unda (%70.4) ise enürezisin düzeldiğini rapor etmişlerdir. Firoozi ve ark (103) ise adenotonsiller hiperplazisi olan 86 olgunun 36'sında (%42) enürezis olduğunu ve adenotonsillektomi sonrası 23 (%64) olguda enürezis ile ilgili tam veya tama yakın iyileşme elde ettiklerini bildirmişlerdir.

Üst solunum yolu obstrüksiyonlarının neden enürezise yol açtığı ile ilgili olarak çeşitli mekanizmalar öne sürülmüşse de en çok kabul göreni ADH salınımı ile ilgili olmandır. Normal çocuklarda gece idrar miktarı, gündüz idrar miktarının %50'sidir. Bu farklılık, sirkadiyen ritimle salgılanan ADH'nın geceleyin daha fazla salgılanması ile açıklanmıştır. Üst solunum yolu obstrüksiyonu olan çocuklarda ADH'nın sirkadiyen ritminin ve geceleyin artması gereken salgılanmasının olmadığı, bu sebepten dolayı bu çocuklarda enürezisin daha sık görüldüğü düşünülmektedir. Üst solunum yolu obstrüksiyonunun kaldırılması ile ADH'nın sirkadiyen salınımının tekrar başladığı ve bu sayede enürezisin düzeldiği düşünülmektedir (104).

Çalışmamızda, üst solunum yolu obstrüksiyonu belirtilerinden horlama semptomu olan çocuklarda enürezisin daha sık olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, enürezis etyolojisinde üst solunum yolu obstrüksiyonlarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Enürezis şikayeti ile getirilen çocuklarda üst solunum yolu değerlendirmesinin etyolojiyi aydınlatmak açısından faydalı olabileceği düşüncesindeyiz.

Genitoüriner ve gastrointestinal sistem aynı embriyolojik kökeni (endoderm), anatomik boşluğu (pelvis) ve innervasyonu (sakral pelvik pleksus) paylaşırlar. Bu iki organ sistemi bağımsız olmakla birlikte birini etkileyen durumlar diğerini de etkiler. Bundan dolayı, işeme ve defekasyon problemleri birliktelik gösterebilir (104). Koff ve ark. (105) kabızlık ve barsak distansiyonunun mesane deformasyonuna yol açtığını, bunun da detrüör aşırı aktivitesine ve böylece idrar kaçırmaya neden olduğunu bildirmişlerdir. Çarman ve ark. (86) konstipasyonun ve enkoprezisin enürezis riskini arttırdığını belirtmişlerdir. Bir başka çalışmada ise Bozlu ve ark. (88) enürezis saptanan 5-12 yaş grubu olgulardaki konstipasyon oranının normalden daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Nijman (106) pelvik duvar

kaslarının artmış sıklıkta istemli kontraksiyonu ile defekasyonun geciktirilmesinin, kabızlık ve fekal taşmaya sebep olabileceğini belirtmiştir. Enüretiklerin %15'inde enkoprezis vardır. Bölgemizde İnan ve ark. (83) tarafından yapılan çalışmada da konstipasyon ve enkoprezis enürezis ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmamızda enüretik çocuklarda kabızlık ve enkoprezise çok daha sık rastanmıştır. Ancak kabızlık çoklu değişken analizde enürezis gelişimini etkilemeyen faktör olarak karşımıza çıkmıştır. Ailelerin kabızlık tanımındaki eksiklik olduğundan kaynaklanabileceği akla gelmektedir. Bu sonuç bize bu hastaların enürezis açısından değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmüştür.

Yapılan çalışmalarla intestinal parazitlerin, enürezis etyolojisinde önemli rol oynadığı ortaya konulmuştur (67,107). Erdemir ve ark. (108) tarafından yapılan çalışmada enürezisi olan çocukların %61.0'inde parazitoz saptanmış olup, en sık saptanan parazitin *Enterobius Vermicularis* olduğunu bildirilmiştir. Başka bir çalışmada enürezis olduğu belirlenen 50 çocuk değerlendirilmiş, 33'ünde *Enterobius Vermicularis* (%66.0) saptanmıştır (109). Nijerya'da yapılan 5-14 yaşları arasında 632 çocuğun dahil edildiği bir diğer çalışmada ise *enterobius prevalansı* %6.3 olarak saptanmıştır. Vakaların %42.9'unda makatta kaşıntı, %35.6'sında enürezis olduğu görülmüş. Çalışmamızda parazitoz semptomlarından olan makatta kaşıntıyı enüretik çocukların %19.8'inde, enüretik olmayanların sadece %7.8'inde saptadık. Bunun yanında diş gıcırdatma ve ağızdan salya gelmesi gibi diğer parazitoz semptomları da enüretik çocuklarda, enüretik olmayanlara göre daha sık görülmüştür. Bölgemizde daha önce parazitoz ile enürezis ilişkisi incelenmemiş olup, konu ile ilgili daha detaylı araştırma yapılması önem kazanmıştır.

Hanafin (32) enürezisin kalabalık ailelerde daha sık görüldüğünü ve kalabalık aile yaşamının enürezis için risk faktörü olduğunu göstermiştir. Ülkemizde ve bölgemizde yapılan benzer bir çalışmada, geniş ailelerde yaşayan çocuklarda enürezisin istatistiksel olarak anlamlı derecede sık görüldüğü saptanmış ve kalabalık aile yapısının enürezis için bağımsız risk faktörü olduğu gösterilmiştir (33,83). Bizim çalışmamızda, evde yaşayan kişi sayısı arttıkça enürezisin daha sık karşımıza çıktığı görülmüş ve 3 kişi yaşayanlara göre 6 ve üzerinde bireyin bir arada yaşadığı ailelerde enürezisin 1.63 kat fazla görüldüğü saptanmıştır. Bu farkın kalabalık arttıkça annelerin çocuk bakımı konusunda zorlanıp ve tuvalet eğitimine yeterli zaman ayıramadıklarından kaynaklandığı düşünülebilir.

Ailedeki enürezisli bireyin akrabalık derecesi yakınlıkla arttıkça enürezis görülme sıklığı da artmaktadır (110). Özden ve ark. (92)'in yaptığı çalışmada anne ve baba arasında akrabalık olması ile enürezis arasında ilişki saptanmadığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda akraba

evliliği olan grupta enürezisin %27, akraba evliliği olmayan grupta %14.5 oranında saptanmış olması ailesel geçişini vurgulanmaktadır ve enürezisi arttırdığını göstermiştir. Ancak diğer çalışmalara kıyasla enüretik grupta akraba evliliği oranının düşük olmasının, bölgemizde ise akraba evlilikleri sıklığının çok az olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Ancak bununla ilgili daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz. Akraba evliliği olan gruptaki enüretik çocuklarda aile öyküsü pozitifliği oranının çok daha fazla bulunması, genetik predispozisyonu net şekilde karşımıza çıkarmıştır.

Çarman ve ark. (82) 1309 çocukta yaptığı çalışmada enüretik çocukların %55.9'unda aile öyküsü pozitif iken, Şahin ve ark. (80) 6400 çocukta yaptıkları çalışmada bu oranı %27.5 olarak bildirmiştir. Akman ve ark. (111) 1048 çocukta yaptıkları çalışmada ise bu oranı %40 olarak bildirmişlerdir. Bartalozi ve ark. (112) aile öyküsü pozitifliğini %77 saptamışlardır. Bölgemizde yapılan araştırmada aile öyküsü pozitifliği ile enürezis arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (83). Yaptığımız çalışmada enürezisi olan çocukların %33.1'inde aile öyküsünün pozitif olduğunu saptamıştır.

Diğer bir çalışmada enüretik çocukların aile öyküsü değerlendirilmiş, kardeşte %30, annede % 10.7, babada % 11.4 olarak tespit edilmiştir (27). Wille ve ark. (20) anne ve babadan herhangi birisi bu sorunu yaşamışsa, çocuklarda görülme oranı %45 olarak bildirmektedir. Bizim çalışmamızda aile öyküsü incelendiğinde, %14.5'inin annesinde, %7.3'ünün babasında, %69.1'inin kardeşinde, %9.1'inin ise diğer aile bireylerinden oluştuğu tespit edildi. İdrar kaçırma öyküsü kardeşte olması enürezisi gelişme riskini 5.33 kat, annede olması enürezis gelişme riskini 4.52 kat babada olması enürezis gelişme riskini 3.36 kat artıran bağımsız risk faktörleri olarak belirlendi.

Chang ve ark. (113) enürezisli çocukları okul başarısı yönünden sağlıklı çocuklarla karşılaştırmışlar ve enüretik çocukların okul başarılarının daha düşük olduğunu göstermişlerdir. Görür ve ark. (114)'ın Hatay'daki 6-18 yaş arası çocuklarda yaptıkları araştırmada, okul başarısı kötü olan çocukların %21.5'inde enürezis varlığını tespit etmişlerdir. Yapılan lojistik regresyon analizinde ise enürezisin orta ve kötü okul başarısı ile ilişkisi olduğunu bulmuşlardır. Bu durumun nedeninin, entelektüel kapasitesi düşük olabilecek bu çocuklardaki maturasyonel bir yavaşlama nedeniyle idrar kontrolündeki gecikmeden kaynaklanabileceği belirtilmiştir. Buna karşılık, Ergüven ve ark. (28)'nın yaptıkları çalışmada ise 90 enürezisli çocuğu 40 sağlıklı çocukla okul başarısı açısından karşılaştırmışlar ve her iki grup arasında anlamlı fark bulmamışlardır. Edirne ilinde 2008 yılında yapılan çalışmada düşük okul performansı ile enürezis arasında ilişki bulunmuştur

(83). Bizim çalışmamızda okul başarısı iyi olan çocuklarda enürezis prevalansının okul başarısı düşük olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Sonuç olarak yaptığımız çalışma konu ile ilgili bölgemizde yapılan geniş kapsamlı araştırma olması ve fazla vaka sayısı içermesi bakımından önem taşımaktadır. Enürezis prevalansı Türkiye geneli ortalaması açısından bakıldığında kısmen daha düşük saptanmış olup, bölgemizin coğrafi konumu ile alakalı gibi görülmekle birlikte dağıtılan anket geri dönüşlerinin yetersiz olması ve gündüz inkontinansı olan vakaların çalışma dışında bırakılması ile ilgili olabilir. Dağıtılan formların geri dönüşlerinin yetersiz olması anket çalışmasının yapıldığı dönem Nisan- Haziran ayları arasında olduğundan okula olan devamsızlıklar ve bizzat kendimizin değil öğrenciler vasıtasıyla ailelere ulaştırılmasına bağlı aksaklıklardan kaynaklanabileceği düşünülmüştür, verileri yetersiz olan anket formları çalışmaya dahil edilmemiştir. Anket formunda yer alan sorulara verilen cevapların güvenilirliği yeterli olmayabilir, ailelerin konu ile ilgili hatırlayamadığı cevaplar olabilir ve okur yazar olan çağdaki öğrencilerin bir kısmı anlatılmış olmasına rağmen ailelerine vermeyi unutup kendileri cevaplandırmış olabilir. Tüm bunlarla birlikte enürezis halen sık görülen sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmış olup, ailelerin eğitim ve sosyokültürel seviyeleri ile yakından ilişkilidir. Enürezis ile ilişkili faktörler diğer çalışmalarla büyük ölçüde benzer saptanmıştır. Mevcut sebeplerin araştırılması ve bilinmesi, önlenebilir faktörlerin ortadan kaldırılmasında büyük öneme sahiptir. Ailelerin konu ile ilgili eğitimi, hastalığın sıklığını azaltmakta ana hedefimiz olmalıdır.

SONUÇLAR

Edirne ili ilköğretim okullarında 5-12 yaş arası çocuklarda enürezis sıklığı ve etki eden faktörlerin araştırılması amaçlanan bu çalışma için toplam 3870 anket sonucu değerlendirildi. Yapılan değerlendirmeler sonucunda aşağıdaki sonuçlar elde edildi:

1. Çalışmaya alınan çocukların yaşları 5-12 (ort. 8.57 ± 1.65) olup %51.9'u (n=2008) kız, %47.9'u (n=1862) erkeklerden oluşmakta idi.
2. Çalışmaya katılan çocukların annelerinin yaşları 21-56 (ort. 35.6 ± 5.2) arasında olup, babalarının yaşları ise 22-70 (ort. 39.2 ± 5.7) arasında olduğu tespit edildi
3. Annelerin %43.9'unun eğitim durumu ilköğretim ve altı olup, %56.1'inin ise lise ve üzerinde; babaların eğitim durumu %37.0'si ilköğretim ve altı, %63.0'ü lise ve üzerinde idi.
4. Ailelerin aylık gelirleri brüt asgari ücrete göre değerlendirildiğinde %23.5'inin asgari ücretin altında, %76.5'inin ise asgari ücretin üzerinde olduğu görüldü.
5. Yaş arttıkça enürezis sıklığında belirgin azalma olmakla birlikte 10 yaşlarında kız çocuklarında, 11 yaşlarında erkek çocuklarında oran hafif artmakla birlikte ardından düşüş eğiliminin devam etmekte olduğu görüldü.
6. Çocukların %8.8'inde (n=341) enürezis saptandı. Enürezis sıklığı erkek çocuklarda %10.3 (n=191) iken, kız çocuklarda (n=150) %7.5 'idi. Erkeklerde kızlara göre istatistiksel olarak anlamlı sık rastlandı.
7. Çocukların %76.5'i (n=261) primer, %23.5'i (n=80) ise sekonder enürezis vakası idi.
8. Çalışmamızda enüretik çocukların %62.8'inin şiddetinin yatağını ıslatacak kadar olduğu, % 43.1'inin ise haftada 6-7 defa sıklığında idrar kaçırdığı saptandı.

9. Annesi çalışmayan çocuklarda enürezise daha sık rastlandı.
10. Anne ve baba eğitim düzeyi ilköğretim ve altında olan çocuklarda, eğitim düzeyi lise ve üzerinde olanlara göre, enürezise anlamlı sık rastlandı.
11. Ailenin aylık gelirin asgari ücret ve altında olması, enürezis gelişiminde önemli risk faktörü olarak tespit edildi.
12. Tuvalet eğitimine erken başlananlarda enürezis daha az görülürken, 36 ay ve sonrasında başlananlarda sıklığın artmış olduğu gözlemlendi.
13. Uykusu derin olduğu ifade edilen çocuklarda enürezis sıklığının fazla olduğu saptandı.
14. Enüretik çocuklarda, üst solunum yolu obstrüksiyon semptomlarından olan horlamaya sık rastlandığı tespit edildi.
15. Parazitoz ile enürezis arasında ilişkiyi değerlendirildiğinde makatta kaşıntı, ağızdan salya gelmesi, diş gıcırdatma semptomları enüretik çocuklarda anlamlı sık bulundu.
16. Kabızlık, enkoprezis gibi barsak alışkanlıkları olan çocuklarda enürezis sıklığı fazla bulundu.
17. Enüretik çocukların anne, baba ve kardeşlerinde enürezis sıklığının fazla olduğu belirlendi.
18. İYE ile enürezis arasında anlamlı ilişki saptanmadı.
19. Enürezis, kalabalık aile ortamında yaşayan çocuklarda daha sık görüldü.
20. Enüretik çocukların okul başarıları, enüretik olmayanlara göre anlamlı düşük saptandı.
21. Çalışmamızda tekli analizlerde değerlendirilen ve anlamlı saptanan risk faktörleri ile yapılan çoklu değişken analiz sonucu yaş, erkek cinsiyet, düşük anne eğitim düzeyi, ailenin aylık gelirin asgari ücret altında olması, tuvalet alışkanlığı kazandırılması konusunda çocuğa sert davranılması, 36 ay ve üzerinde tuvalet eğitimi verilmesi, çocuğun uykusunun derin olması, makatta kaşıntı ve gaita kaçırma semptomlarının olması, anne, baba ve kardeşlerinde idrar kaçırma öyküsü olması, kalabalık aile ortamında yaşama, düşük ders başarısı enürezis gelişme riskini arttıran faktörler olarak tespit edildi.

ÖZET

Nisan-Haziran 2014 tarihleri arasında Edirne ili merkez ilköğretim okulları 5-12 yaş grubunda enürezis sıklığı ve enüreziste etkili olabilecek çocuk, aile ve çevreyle ilgili faktörleri belirlemek amacıyla epidemiyolojik çalışma yapıldı.

Öğrencilere toplam 8490 adet anket formu dağıtılmış olup, 4319 (%50.8) adedi tamamı doldurulmuş ve onamları alınmış şekilde tarafımıza ulaştırıldı. Diürnal semptomu olanların çalışma dışında bırakılmasının ardından toplam 3870 çocuk çalışmaya dahil edildi. İstatistiksel analizde Ki-kare ve Lojistik regresyon analizi testleri kullanıldı.

Çalışmaya alınan çocukların yaşları 5-12 (ort. 8.57 ± 1.65) olup %48.1 (n=1862) 'i erkek, %51.9 (n=2008) 'u kızlardan oluşmakta idi. Haftada en az bir gece altını ıslatan çocuklar enürezis olarak değerlendirildi. Enürezis sıklığı % 8.8 (n=341) olarak bulundu. Bu çocukların % 56' sı erkek, % 44' ü kızdı. Enürezis sıklığı erkeklerde % 10.3 iken, kızlarda % 7.5 idi. Erkek cinsiyete sahip olma (p=0.022, OR=1.36), yaş, kardeşte idrar kaçırma öyküsü (p=0.001, OR=5.33), annede idrar kaçırma öyküsü (p=0.030, OR=4.52), babada idrar kaçırma öyküsü (p=0.032, OR=2.36), düşük anne eğitim düzeyi (p=0.001, OR=1.53), ailenin aylık gelirinin asgari ücret altında olması (p=0.023, OR=1.40), uyku ile ilgili faktörlerden uykunun derin olması (p=0.001, OR=1.58), parazitoz semptomlarından gaita kaçırma (p=0.005, OR=1.77), makatta kaşıntı (p=0.027, OR=1.52), kalabalık aile ortamında yaşama (p=0.031, OR=1.63), ders başarısının kötü olması (p=0.021, OR=9.73), 36 ay ve üzerinde tuvalet alışkanlığı kazanma (p=0.046, OR=1.93) enürezise eşlik eden bağımsız risk faktörleri olarak tespit edildi.

Sonuç olarak bölgemizde enürezis sık görüldüğü saptanmış olup, çocuğun yaşadığı ortam, ailenin sosyoekonomik durumu, eğitim seviyesi ve ailelerin bu konudaki tutumlarının önemli olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, ailelere enürezise yönelik sağlık eğitimi verilmesinin önlenabilir risk faktörlerini ortadan kaldırmak suretiyle sıklığı azaltmada etkin olabileceği kanısındayız.

Anahtar kelimeler: Enürezis, çocuk, prevalans, ilişkili faktörler.

PREVALANCE AND ASSOCIATED FACTORS OF ENURESIS AMONG 5-12 YEARS OF AGE PRIMARY SCHOOL CHILDREN IN EDİRNE

SUMMARY

The aim of this study was to determinate the prevalence of enuresis in central primary schools in Edirne at 5-12 aged children and etiological reasons which affect it.

The study was performed in all central primary schools in Edirne in Turkey between April 2014 and June 2014. The questionnaire, which consisted of questions, aiming to evaluate the enuresis condition of participants and their characteristics was filled in by 8490 parents. The study included 4319 children (%50.8), who answered all questionnaire and gave their consent. Those students with diurnal symptoms were excluded in our study. 3870 children were evaluated in our research. For the statically analysis, chi-square tests and the logistic regression analysis tests were used.

The mean age of 3870 children was 8.57 ± 1.65 years. 48.1% (n=1862) of the students were male and 51.9% (n=2008) were female. Enuresis is defined as bed wedding at least one night per week. The enuresis prevalence was 8.8% (n = 341); 10.3% (n = 191) for males, 7.5% (n = 150) for females. Independent risk factors for enuresis were male gender (p=0.022, OR=1.36), age, the sibling's story of urinary incontinence (p=0.030, OR=4.52), the mother's story of urinary incontinence (p=0.030, OR=4.52),the father's story of urinary incontinence (p=0.032, OR=2.36),education level of the mother (p=0.001, OR=1.53), below minimum wage family mountly income (p=0.023, OR=1.40), deep sleep (p=0.001, OR=1.58), encopresis as a symptom of parasitic infection (p=0.005, OR=1.77), pruritus ani (p=0.027,

OR=1.52), living in crowded families ($p=0.031$, OR=1.63), poor school performance ($p=0.0021$, OR=9.73), attainment of toilet training after 36 months of age ($p=0.046$, OR=1.93).

As a result, although enuresis is seen in our area frequently, our results indicate that the environments which children live, socioeconomic status of the family, education level of parents are associated with this illness but struggle of families about enuresis was detected incorrect. We believe that health education for enuresis which is effective in reducing the frequency of risk factors, must be given to family.

Key words: Enuresis, child, prevalence, associated factors.

KAYNAKLAR

1. Austin PF, Ritchey ML. Dysfunctional voiding. *Pediatr Rev* 2000;21:9-10.
2. Robson WLM. Diurnal Enuresis. *Pediatr Rev* 1997;18:407-12.
3. Bilge I. Çocuklarda enürezise yaklaşım. *Çocuk Dergisi* 2002;2(3):214-9.
4. Avanoğlu A, Baskın E, Söylemezoğlu O, Tekgül S, Zilan O, Zorludemir Ü. Türkiye enürezis çalışma grubu. *Türkiye Enürezis Tedavi Kılavuzu* 2010;1-16.
5. Hjalmas K. Nocturnal enuresis. Basic facts and new horizons. *Eur Urol* 1998;3:53-7.
6. Pashapour N, Golmahammadlou S, Mahmoodzadeh H. Nocturnal enuresis and its treatment among primary-school children in Oromieh, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2008;14(2):376-80.
7. Kalo BB, Bella H. Enuresis prevalence and associated factors among primary school children in Saudi Arabia. *Acta Paediatr* 1996;85:1217-22.
8. Kefi A, Tekgül S. Noktürnal enürezis. *Türk Üroloji Dergisi* 2006;32(1):99-105.
9. Öge Ö, Koçak İ, Gemalmaz H. Enuresis: point prevalence and associated factors among Turkish children. *Turk J Pediatr* 2001;43:38-43.
10. Aranha GV, Aaron JM, Shoup M, Pickleman J. Current management of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. *Surgery* 2006;140:561-8.
11. Guyton AC, Hall JE. *Human Physiology and Mechanisms of the Bladder, Micturation. Human Physiology and Mechanisms of Disease*, 6 th ed. Philadelphia: N.B. Saunders Co 1997: p. 264- 5.
12. Rushton HG. Wetting and functional voiding disorders. *Urol Clin North Am* 1995;22(1):75-93.

13. Himsl KK, Hurwitz RS. Pediatric urinary incontinence. *Urol Clin North Am* 1991;18:283-93.
14. Ünal S, Akbulut A, Karabacak OR. Çocuklarda idrar kaçırma: nörolojik olmayan nedenler. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 1997;6:130-2.
15. Schmitt BD. Enuresis. In: Berman S (ed). *Pediatrics Decision Making*, 3 th ed, Colorado: A Times Mirror Company, 1996: 38-9.
16. Hamano S, Yamanishi T, Igarashi T, Murakami S, Ito H. Evaluation of functional bladder capacity in Japanese children. *Int J Urol* 1999;6(5):226-8.
17. Bosson S, Lyth N. Nocturnal enuresis. *Clinical Evidence* 2001;5:268-73.
18. Johnson M. Nocturnal enuresis. *Urol Nurs* 1998;18(4): 259-75.
19. Ünal F. Enüresis Nokturna. *Katkı Pediatri Dergisi* 1996;17(5):789-802.
20. Wille S. Primary nocturnal enuresis in children. Background and treatment. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1994;156:1-48.
21. Alon US. Nocturnal enuresis. *Pediatr Nephrol* 1995;9(3):94-103.
22. Neveus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjalmas K, Bauer S, Bower W. 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* Jul 2006;176(1):314-24.
23. Mikkelsen EJ. Lewis (Ed). *Modern Approaches to enuresis and encopresis*. In *Melvin Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook*. Lippincott Williams & Wilkins, 2002; p. 700–11.
24. Lackgren G, Lilja B, Neveus T, Stenberg A. Desmopressin in the treatment of severe nocturnal enuresis in adolescents: a 7-year follow-up study. *Br J Urol* 1998;81(3):17-23.
25. Green M. Enuresis. In: Green M (Ed). *Pediatric Diagnosis*, 6th, Indiana: WB Sanders Company 1998:425- 6.
26. Byrd RS, Weitzman M, Lanphear NE, Auinger P. Bed-wetting in US children: epidemiology and related behavior problems. *Pediatrics* 1996;98:414-9.
27. Serel TA, Akhan G, Koyuncuoglu HR, Ozturk A, Dogruer K, Unal S et al. Epidemiology of enuresis in turkish children. *Scand J Urol Nephrol* 1997;31:537-9.
28. Ergüven M, Çelik Y, Deveci M, Yıldız N. Primer enürezis nokturnada etyolojik risk faktörleri. *Türk Pediatri Arşivi* 2004;39:83-7.
29. Abramovitch IB, Abramovitch HH. Enuresis in cross-cultural perspective: a comparison of training for control in tree Israeli ethnic groups. *J Soc Psychol* 1989;129(1):47-56.

30. Readett DR, Bamigbade T, Serjeant GR. Nocturnal enuresis in normal Jamaican children. Implications for therapy. *West Indian Med J* 1991;40(4):181-4.
31. Spee-van der Wekke J, Hirasing RA, Meulmeester JF, Radder JJ. Childhood nocturnal enuresis in The Netherlands. *Urology* 1998;51:1022-6.
32. Hanafin S. Sociodemographic factors associated with nocturnal enuresis. *Br J Nur* 1998;7:403-8.
33. Gur E, Turhan P, Can G. Enuresis: Prevalence, risk factors and urinary pathology among school children in İstanbul, Turkey. *Ped Int* 2004;46:58-63.
34. Unalacak M, Sogut A, Aktunç E, Demircan N, Altın R. Enuresis nocturnal prevalence and risk factors among school age children in Northwest Turkey. *Eur J Gen Med* 2004;1(3):21-5.
35. Miller K, Atkin B, Moody ML. Drug therapy for nocturnal enuresis. Current treatment recommendations. *Drugs* 1992;44:47-56.
36. Thiedke CC. Nocturnal enuresis. *Am Fam Physician* 2003;67:1499-506.
37. Bakwin H. Enuresis in twins. *Am J Dis Child* 1971;121:222-5.
38. Eiberg H. Nocturnal enuresis is linked to a specific gene. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1995;173:15-6.
39. Eiberg H, Berendt I, Mohr J. Assignment of dominant inherited nocturnal enuresis (ENUR1) to chromosome 13q. *Nat Genet* 1995;10(3):354-6.
40. Arnell H, Hjalmas K, Jagervall M. The genetics of primary nocturnal enuresis; inheritance and suggestion of a second major gene on chromosome 12q. *J Med Genet* 1997;34(5):360-5.
41. Eiberg H. Total genom scan analysis in a single extended family for primary nocturnal enuresis: evidence for a new locus (ENUR 3) for primary nocturnal enuresis on chromosome 22q11. *Eur Urol* 1998;33(3):34-6.
42. Von Gontard A, Eiberg H, Hollmann E, Rittig S, Lehmkuhl G. Molecular genetics of nocturnal enuresis: clinical and genetic heterogeneity. *Acta Paediatr* 1998;87(5):571-8.
43. Shaffer D. Enuresis. In: Rutter M, Taylor E, Hersov L (Ed). *Child and Adolescent Psychiatry*, London: Blackwell Science 1994;505-19.
44. Norgaard JP, Hansen JH, Wildschiotz G, Sorensen S, Rittig S. Sleep cystometries in children with nocturnal enuresis. *J Urol* 1989;141:1156-9.
45. Norgaard JP, Pedersen EB, Djurhuus JC. Diurnal anti-diuretic-hormone levels in enuretics. *J Urol* 1985;134:1029-31.

46. Eller DA, Austin PF, Tanguay S, Homsy YL. Daytime functional bladder capacity as a predictor of response to desmopressin in monosymptomatic nocturnal enuresis. *Eur Urol* 1998;33(3):25-9.
47. Koff SA. Enuresis. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, WeinAJ (Eds). *Campbell's Urology* (7th Edition). Philadelphia: WB Saunders Company, 1998:2055- 68.
48. Koff SA. Why is Desmopressin sometimes ineffective at curing bedwetting? *Pediatr Nephrol* 1996;10(5):667-70.
49. Norgaard JP, van Gool JD, Hjalmas K, Djurhuus JC, Hellstrom AL. Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. *ICCS. Br J Urol* 1998;81:1-16.
50. Rushton HG. Nocturnal enuresis epidemiology evaluation and currently available treatment options. *J Pediatr* 1989;114:691-6.
51. Medel R, Ruarte AC, Costera R, Podesta ML. Primary Enuresis: a urodynamic evaluation, *Br J Urol* 1998;81(3):50-2.
52. Kawauchi A, Imada N, Tanaka Y, Minami M, Watanabe H, Shirakawa S. Changes in the structure of sleep spindles and delta waves on electroencephalography in patients with nocturnal enuresis. *Br J Urol* 1998;81(3):72-5.
53. Watanabe H, Kawauchi A, Kitamori T, Azuma Y. Treatment system for nocturnal enuresis according to an original classification system. *Eur Urol* 1994;25:42-50.
54. Neveus T, Stenberg A, Lackgren G, Tuvemo T, Hetta J. Sleep of children with enuresis: a polysomnographic study. *Pediatrics* 1999;103:1193-7.
55. Walsh T, Menvielle E. Disorders of Elimination. In: Wiener J, Dulcan M (Eds). *Textbook of child and adolescent psychiatry* (3th). Washington DC, American Psychiatric Publishing, 2004:743-5.
56. Yörükoğlu A. Uyumsuz çocuk, yatağa işeme ve dışkı kaçırmaya, Davranış Bozuklukları; Çocuk Ruh Sağlığı, Çocuğun Kişilik Gelişimi, Yetiştirilmesi ve Ruhsal Sorunları 22.Basım, Ankara: Özgür yayınları; 1998: s. 283- 7.
57. Fergusson DM, Horwood LJ, Shannon FT. Factors related to the age of attainment of nocturnal bladder control: an 8-year longitudinal study. *Pediatrics* 1986;78:884-90.
58. Gumus B, Vurgun N, Lekili M, Iscan A, Muezzinoglu T, Buyuksu C. Prevalence of nocturnal enuresis and accompanying factors in children aged 7- 11 years in Turkey. *Acta Paediatr* 1999;88(12):1369-72.
59. Schmitt BD. Toilet training basics. *Your Child Healthy*, 1 th ed. New York: Bantam Books, 1994: p. 333-7.
60. Özdirim E, Saatçi Ü, Tekgül S, Ünal F. Enürezis. *Hacettepe Tıp Dergisi* 1997;28(3):69-73.

61. Hallgren B. Previous studies on the familial occurrence and heredity of enuresis. *Acta Psychiatry Neurol Scand* 1987;114:1-22.
62. Jarvelin MR, Moilanen I, Kangas P, Moring K, Vikevainen-Tervonen L, Huttunen NP, et al. Aetiological and precipitating factors for childhood enuresis. *Acta Paediatr Scand* 1991;80(3):361-9.
63. Miller K, Klauber GT. Desmopressin acetate in children with severe primary nocturnal enuresis. *Clin Ther* 1990;12:357-66.
64. Mark SD, Frank JD. Nocturnal enuresis. *Br J Urol* 1995;75:427-34.
65. Wan J, Greenfield S. Enuresis and common abnormalities. *Pediatr Clin North Am* 1997;44(5):1117-31.
66. Devera R. *Enterobius vermicularis* and enuresis. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2001;19(8):411-2.
67. Otu-Bassey IB, Ejezie GC, Epoke J, Useh MF. Enterobiasis and its relationship with anal itching and enuresis among school-age children in Calabar, Nigeria. *Ann Trop Med Parasitol* 2005;99(6):611-6.
68. Fergusson DM, Horwood LJ. Nocturnal enuresis and behavioral problems in adolescence: a 15-year longitudinal study. *Pediatrics* 1994;94:662-8.
69. Biederman J, Santangelo SL, Faraone SV. Clinical correlates of enuresis in ADHD and non-ADHD children. *J Child Psychol Psychiatry* 1995;36:865-77.
70. Egger J, Carter CH, Soothill JF, Wilson J. Effect of diet treatment on enuresis in children with migraine or hyperkinetic behavior. *Clin Pediatr (Phila)* 1992;31:302-7.
71. Schmitt BD. Enuresis. In: Berman S (Ed). *Pediatrics Decision Making*, 3 th ed, Colorado: A Times Mirror Company, 1996:38-9.
72. Brading AF, Turner WH. The unstable bladder: towards a common mechanism. *Br J Urol* 1994;73:3-8.
73. Moffatt ME. Nocturnal enuresis: a review of the efficacy of treatments and practical advice for clinicians. *J Dev Behav Pediatr* 1997;18(1):49-56.
74. Lettgen B. Differential diagnoses for nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1997;183:47-8.
75. Tekgül S. Enüresis nokturnaya ürolojik bir bakış açısı. *Katkı Pediatri Dergisi* 1998;19:50-8.
76. Chiozza ML, Bernardinelli L, Caione P. An Italian epidemiological multicentre study of nocturnal enuresis. *Br J Urol* 1998;81(3):86-9.
77. Bower WF, Moore KH, Shepherd RB, Adams RD. The epidemiology of childhood enuresis in Australia. *Br J Urol* 1996;78:602-6.

78. Lee SD, Sohn DW, Lee JZ, Park NC, Chung MK. An epidemiological study of enuresis in Korean children. *Br J Urol int* 2000;85:869-73.
79. Ünal D, Çetinkaya F, Baştürk M. Kentsel kesimde 7-12 yaş grubunda enürezis nokturna prevalansı ve özellikleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2001;2:175-82.
80. Şahin C, Şahin O, Güraksın A. Erzurum ili ilköğretim okulu birinci sınıf öğrencilerinde enürezis sıklığı ve etkileyen faktörler. *Türk Üroloji Dergisi* 2001;27:447-55
81. Abalı O, Onur M, Gürkan K, Çelik Ö, Tüzün ÜD. İlköğretim çağında görülen enürezis nokturna ve sosyodemografik verilere göre değerlendirilmesi. *Çocuk ve Gençlikte Ruh Sağlığı Dergisi* 2006;13:49-53.
82. Çarman KB, Nuhoglu Ç, Ceran Ö. İstanbul ili Ümraniye ilçesi'nde bir grup okul çocuğunda enürezis nokturna prevalans. *Pediatric Arşivi* 2003;38:153-9.
83. Inan M, Tokuc B, Aydiner CY, Aksu B, Oner N, Basaran UN. Personal characteristics of enuretic children: an epidemiological study from South-East Europe. *Urol Int.* 2008;81(1):47-53.
84. Trombetta C, Savoca G, Siracusano S, Liguori G. Prevalence and incidence of enuresis before puberty. *Arch Esp Urol* 1997;50:1140-5.
85. Goin RP. Nocturnal enuresis in children. *Child Care Health Dev* 1998;24:277-88.
86. Çarman KB, Bıçakçı Z, Palancı Y, Alp R. Prevalence of enuresis nocturna in school age children living in Kars and parent's view to enuresis nocturna. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2008;17:103- 9.
87. Gunes A, Gunes G, Acik Y, Akilli A. The epidemiology and factors associated with nocturnal enuresis among boarding and daytime school children in southeast of Turkey: a cross sectional study. *BMC public health* 2009;9:357- 8.
88. Bozlu M, Çayan S, Doruk E, Canpolat M. The epidemiology of nocturnal and diurnal enuresis in childhood and adolescence. *Türk Üroloji Dergisi* 2002; 28(1): 70-75.
89. Bircan MK, Ekinci Z, Korkmaz K, Şahin H, Öztürk O. Enürezis nokturnada desmopressin ve imipraminin etkinlik ve güvenilirlik yönünden karşılaştırılması. *Üroloji Bülteni* 1993;4:27-9.
90. Ünal F, Baysal ZB, Yavaş İ, Sonuvar B. İmipramin ve desmopressinin enürezis nokturna tedavisindeki etkinliğinin karşılaştırılması. 6. Ulusal Çocuk ve Ergen Psikiyatri Kongresi Özet Kitabı, Denizli, Türkiye. 1996:4.
91. Elder JS. Voiding dysfunction. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (Eds) *Nelson Textbook of Pediatrics* 17. ed. Philadelphia: Elsevier Saunders 2004:1808- 12.
92. Ozden C, Ozdem L, Altınova S ve ark. Prevalance and associated factors of enuresis in Turkish Children. *Int J Paediatr Urol* 2007;33(2):216-22.

93. Aydınoglu HA. Primer monosemptomatik enürezis nokturna tedavisinde desmopressin ve imipramin etkinliğinin karşılaştırılması (tez). Elazığ: Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2000.
94. Akdağ R, Aşkın R, Sungur NF, Kalaycı G, Örs R. Erzurum’ da fonksiyonel enürezis yaygınlığı, kültürel ve davranısal özellikler. Karadeniz Tıp Dergisi 1991;4:126-9.
95. Akis N, Irgil E, Aytekin N. Enuresis and the effective factors- a case control study. Scand J Urol Nephrol 2002;36:199-203.
96. Cher TW, Lin GJ, Hsu KH. Prevalence of nocturnal enuresis and associated familial factors in primary school children in taiwan. J Urol 2002;168(3):1142-6.
97. Ozkan KU, Garipardic M, Toktamis A, Karabiber H, Sahinkanat T. Enuresis prevalence and accompanying factors in schoolchildren: a questionnaire study from southeast Anatis. Urol Int 2004;73:149-155.
98. Norgaard JP. Pathophysiology of nocturnal enuresis. Scand J Urol Nephrol 1991;140:1-35.
99. Wille S. Comparison of desmopressin and enuresis alarm for nocturnal enuresis. Arch Dis Child 1986;61(1):30-3.
100. Neveus T, Hetta J, Cnattingius S. Depth of sleep and sleep habits among enuretic and incontinent children. Acta Paediatr 1999;88:748-52.
101. Demirören K, Özel A, Demirören S. Urinary tract abnormalities in enuretic children. FÜ Sağlık Bil Dergisi 2006;20:133-8.
102. Weissbach A, Leiberman A, Tarasiuk A, Goldbart A, Tal A. Adenotonsillectomy improves enuresis in children with obstructive sleep apnea syndrome. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006;70:1351-6.
103. Firoozi F, Batniji R, Aslan AR, Longhurst PA, Kogan BA. Resolution of diurnal incontinence and nocturnal enuresis after adenotonsillectomy in children. J Urol 2006;175:1885-8.
104. Soderstrom U, Hoelcke M, Alenius L, Soderling AC, Hjern A. Urinary and faecal incontinence: a population-based study. Acta Paediatr 2004;93:386-9.
105. Koff SA, Wagner TT, Jayanthi VR. The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. J Urol 1998;160:1019-22.
106. Nijman RJ. Neurogenic and non-neurogenic bladder dysfunction. Curr Opin Urol 2001;11:577-83.
107. Sachdev YV, Howards SS. Enterobius vermicularis infestation and secondary enuresis. J Urol 1975;113:143-4.
108. Erdemir F, Ozcelik S, Saygi G. Distribution of symptoms among the primary school pupils with or without Enterobiasis. Turkish Parasitology J 1992;16:53-9.

109. Zeyrek D, Zeyrek FY. Enterobius vermicularis incidence in the children with enuresis nocturna. Dicle Medical J 2001;28:163-5.
110. Loeys B, Hoebeke P, Raes A, Messiaen L, De Paepe A, Vande Walle J. Does monosymptomatic enuresis exist? A molecular genetic exploration of 32 families with enuresis/incontinence. BJU International 2002;90:76-83.
111. Akman RY, Çam HK, Şenel F, Erol A. Düzce'de ilkokul çağı çocuklarda enürezis nokturna prevalansı. Türk Üroloji Dergisi 2001;27:179-83.
112. Bartolozzi G, Boldrini A, Salmeri A, Vitali E. Evaluation and treatment of the child: eight years' experience. Pediatr Med Chir 1991;13(4):389-93.
113. Chang SS, Wong SN. Behavioral problems in children and parenting stress associated with primary nocturnal enuresis in Hong Kong. Acta Paediatr 2002;91:475-9.
114. Görür S, İnandı T, Turhan E, Helli A, Kiper AN. Hatay'da 6-18 yaş arası çocuklarda enürezis sıklığı ve risk etkenleri. Türk Üroloji Dergisi 2008;34:42-50.

EKLER

Ek 1

T.C. TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-GOKAEK 2014/77	
		Edirne İli İlköğretim Okullarında 5-12 Yaşları Arasında Entürezis Prevelansı ve İlişkili Faktörleri	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Doç. Dr. Neşe ÖZKAYIN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 08/09	Tarih: 16.04.2014	
	Fakültemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Neşe ÖZKAYIN'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri Araş. Gör. Dr. Özge TÜRKYILMAZ UÇAR'ın tez verilen çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekeçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.		
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İy Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-GOKAEK Yönergesi		

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Esin KARLIKAYA Başkan Yardımcısı	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ç. Hakan KARADAĞ Üye	Tıbbi Farmakoloji	T.Ü.T.F. Tıbbi Farmakoloji A.D	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Mazeretli
Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hilmi TOZKIR Üye	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Selma Arzu VARDAR Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Mazeretli
Doç. Dr. Sedat ÜSTÜNDAĞ Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Burcu TOKUÇ Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Mazeretli
Prof. Dr. Koray ELTER Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Mazeretli
Yrd. Doç. Dr. Rugül KÖSE ÇINAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Recep YAGIZ Üye	Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları	T.Ü.T.F. K.B.B. Hast. A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Mazeretli
Prof. Dr. Berkan DEMİRAL Üye		T.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Avukat Baki KURNAZ Üye		T.Ü. Rektörlüğü	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Recep YAGIZ
Dekan a.
Dekan Yardımcısı

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Özge TÜRKYILMAZ UÇAR
Kurumu / Üniversitesi	T.Ü. Tıp Fakültesi
Araştırma Yapılacak İl	Edirne Merkez
Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi	Edirne Merkez İlköğretim Okullarında 5-12 Yaşları Arasındaki Çocuklar
Araştırmanın Konusu	Edirne İli İlköğretim Okullarında 5-12 Yaşları Arasında Enürezis Prevalansı ve İlişkili Faktörler
Üniversite / Kurum Onayı	Var (X) / Yok ()
Araştırma/Proje/Ödev /Tez önerisi	Tez Çalışması
Veri Toplama Araçları	Anket Soruları (3 Sayfa)
Görüş İstenilecek Birim/Birimler	T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Anketin uygulanması sırasında gönüllülük ilkesine uyulması esastır.	
Komisyon kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.
Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi;

KOMİSYON

30/04/2014
Komisyon Başkanı
Fağrı İNCE
MEM Şube Müdürü

30/04/2014
Üye
Ayla DİKİMEN
And. Öğretmen Lisesi Öğretmeni

30/04/2014
Üye
Nihal TÜRKMEN
Ş.Ö.Adnan Tunca İş.Eğ.Ok.Öğretmeni

Ek 3

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Bir araştırma projesine davet edilmektesiniz. Bu araştırmanın yürütülmesi, Trakya Üniversitesi Girişimsel olmayan klinik araştırmalar Etik Kurulu'nun kararı ile onaylanmıştır.

Araştırmaya katılmaya karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını anlamanız çok önemlidir.

Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük ilkesine bağlı olup katılmayı reddetmeniz herhangi bir cezaya ya da elde edilecek herhangi bir yararın kaybedilmesine kesinlikle yol açmayacaktır.

Aynı şekilde araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra da araştırmanın herhangi bir yerinde hiçbir neden göstermeksizin herhangi bir zarar ya da elde edilmesi beklenen bir yarar kaybına yol açmadan araştırmadan çekilebilirsiniz.

Araştırma kapsamında yapılan işlemlerin mali giderleri araştırmacılar ya da destekleyici tarafından karşılanacak olup size ya da sosyal güvenlik kurumunuza hiçbir mali yük getirmeyecektir.

Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve araştırmaya katılmak isteyip istemediğinize karar vermek için lütfen biraz düşünün. Açık olmayan bir bölüm varsa ya da daha ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyuyorsanız ya da araştırmaya katılmaya gönüllü oluktan sonra soracağınız sorular varsa **0 505 619 38 52** numaralı cep telefonundan **Özge Türkyılmaz Uçar' a** başvurabilirsiniz.

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- a. **Araştırmanın bilimsel adı:** Edirne ili ilköğretim okullarında 5-12 yaşları arasında enurezis prevalansı ve ilişkili faktörler
- b. **Araştırmanın anlaşılabilir basit adı:** Edirne ili merkez ilköğretim okulu 5-12 yaş arası çocuklarda idrar kaçırma sıklığının değerlendirilmesi.
- c. **Sorumlu Araştırmacının adı ve görev yeri:** Özge Türkyılmaz Uçar- TÜTF Çocuk Sağlığı ve Hst. AD.
- d. **Araştırmanın içeriği:** Anket formundan oluşmaktadır.
- e. **Araştırmanın amacı:** Çocuklarda idrara kaçırma sıklığı ve nedenlerini tespit etmek.
- f. **Araştırmanın niteliği:** Tez çalışması
- g. **Araştırmanın başlama tarihi ve öngörülen süresi:** Mayıs 2014- 1 ay
- h. **Araştırmaya katılması beklenen gönüllü sayısı:** 8500
- i. **Katılımcının araştırmaya dahil edilme nedeni:** Bilinen organik rahatsızlığa sahip olmayan, 5-12 yaş arası çocuk.
- j. **Araştırmada uygulanacak yöntemler:** Gizlilik esaslarına uygun anket çalışması

2. Uygulama Sırasında Karşılaşabileceğiniz Riskler ve Rahatsızlıklar: Yok

3. Gönüllü İçin Araştırmadan Beklenen Yararlar:

4. Araştırmaya Seçenek Olan Diğer Girişimler:

5. Zararların Tazmini ve Araştırma Konusundaki Diğer Soruların Cevaplandırılması:

- a. Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ile bir hasta olarak hakları konusunda bilgi almak için bağlantı kurulacak kişinin adı-soyadı, ünvanı, görev yeri ve telefon numarası. (Arş. Gör. Dr. Özge Türkyılmaz Uçar- 505 619 38 52- TÜTF Çocuk Sağlığı ve Hst. AD)

6. Araştırma Giderleri ve Bütçesi: Araştırmacı karşılayacaktır.

7. Gönüllülük, Çalışmayı Reddetme ve Çalışmadan Çekilme Hakkı, Çalışmadan Çıkarılma:

GÖNÜLLÜNÜN ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda açıkça tanımlanan çalışmanın ne amaçla, kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği anlayabileceğim bir ifade ile bana anlatıldı.

Bu araştırmadan elde edilen bilgilerin bana ve başka insanlara sağlayacağı yararlar bana anlatıldı.

Araştırma sırasında meydana gelebilecek riskler ve rahatsızlıklar bana anlayabileceğim bir dille anlatıldı.

Araştırma sırasında oluşabilecek zarar durumunda gerçekleştirilecek işlemler bana anlatıldı.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ve haklarım konusunda 24 saat bilgi alabileceğim bir yetkilinin adı ve telefonu bana verildi.

Araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik ve testler ile tıbbi bakım hizmetleri için benden ya da bağlı bulunduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyeceği bana anlatıldı.

Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.

Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

Sorumlu araştırmacı / hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.

Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediyimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.

Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı / hekim ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali nedeniyle, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Gönüllü Bilgilendirme Formu adlı metni kendi anadilimde okudum.

Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı.

Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım.

Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bu metnin imzalı bir kopyasını aldım.

Gönüllünün; (El yazısı ile)

Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

.....

.....

Tarih:

Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için; (El yazısı ile)

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

.....

.....

Tarih:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı- Soyadı: Özge TÜRKYILMAZ UÇAR

İmzası:

Tarih:26.05.2014

Ek 4

Edirne ili merkez ilköğretim okullarında 5-12 yaşları arasında enurezis prevalansı ve ilişkili faktörler

Çocuğunuzun yaşı:		
Çocuğın cinsiyeti:	Kız: <input type="checkbox"/>	Erkek: <input type="checkbox"/>
Çocuğunuzun kilosu:		
Çocuğunuz kaç yaşında tuvalet alışkanlığı kazandı?		
Tuvalet alışkanlığı kazanması konusunda çok sert mi yoksa rahat mı davranıldı?	Sert davranıldı: <input type="checkbox"/>	Rahat davranıldı: <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz gündüz idrar kaçırıyor mu?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır: <input type="checkbox"/>

Gündüz kaçırıyor ise ne miktarda kaçırıyor?	Külodunda birkaç damla: <input type="checkbox"/>	Sadece külo du ıslak: <input type="checkbox"/>	Pantolon tamamen ıslak: <input type="checkbox"/>
---	--	--	--

Çocuğunuz gece idrar kaçırıyor mu?	Hayır: <input type="checkbox"/>	Haftada 1-2 gece: <input type="checkbox"/>	Haftada 3-4 gece: <input type="checkbox"/>	Haftada 6-7 gece: <input type="checkbox"/>	Uyandırmayınca : <input type="checkbox"/>
------------------------------------	---------------------------------	--	--	--	---

Uyumadan 1-2 saat önce sıvı alımını keser misiniz?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Gece sıvı gıda alır mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Uykusu ağır mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Gece uyandırır mısınız?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Gece kaçırıyor ise ne şiddette kaçırıyor?	Çamaşırı ve pijaması ıslanır: <input type="checkbox"/>	Yatak ıslanır: <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz tuvalet alışkanlığı kazandıktan sonraki dönemde 6 ay veya daha fazla kuru kalıp tekrar idrar kaçırmaya başladı mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>

Çocuğunuz işerken ıkınır mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz işerken ağrısı olduğunu söyler mi?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz çişini yapmaya başlamakta zorlanıyor mu?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz işerken bir başlayıp bir durarak mı çişini yapar ?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz çışı bitince tekrar tuvalete gidip çişini yapar mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz aniden çişinin geldiğini söyleyip tuvalete koşar mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>

Çocuğunuz bir kenara çömelip çişini tutmaya çalışır mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz çışı geldiğinde makaslama hareketi yapar mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz çışı geldiğinde, topuğunu genital bölgesine dayama hareketi yapar mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz çışı geldiğinde tuvalete yetişmeden çişini altına kaçırıyor mu?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuzun kabızlığı var mı? (3 günden uzun sürede dışkılaması olur mu?)	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuzun iç çamaşırında kaka ile kirlenme olur mu?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuzun makatta kaşıntısı var mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuzun diş gıcırdatması var mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuzun ağızından salya akması var mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuzun karın ağrısı var mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz hiç İYE geçirdi mi?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz gündüz uyur mu?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Gündüz uyuyor ise uykuda idrar kaçırır mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>
Horlaması var mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır : <input type="checkbox"/>

Çocuğunuzun ders başarısı nasıl?	Çok iyi: <input type="checkbox"/>	İyi: <input type="checkbox"/>	Orta: <input type="checkbox"/>	Kötü: <input type="checkbox"/>	Çok kötü: <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Anne yaşı:	
------------	--

Anne eğitim durumu:	Okur değil <input type="checkbox"/>	yazar <input type="checkbox"/>	İlkokul mezunu: <input type="checkbox"/>	Ortaokul mezunu: <input type="checkbox"/>	Lise mezunu: <input type="checkbox"/>	Üniversite mezunu: <input type="checkbox"/>	Lisans üstü: <input type="checkbox"/>
---------------------	-------------------------------------	--------------------------------	--	---	---------------------------------------	---	---------------------------------------

Baba yaşı:	
------------	--

Baba eğitim durumu:	Okur değil <input type="checkbox"/>	yazar <input type="checkbox"/>	İlkokul mezunu: <input type="checkbox"/>	Ortaokul mezunu: <input type="checkbox"/>	Lise mezunu: <input type="checkbox"/>	Üniversite mezunu: <input type="checkbox"/>	Lisans üstü: <input type="checkbox"/>
---------------------	-------------------------------------	--------------------------------	--	---	---------------------------------------	---	---------------------------------------

Ailenin aylık geliri:	500-1000 tl <input type="checkbox"/>	1000-2000 <input type="checkbox"/>	2000-4000 <input type="checkbox"/>	>4000 <input type="checkbox"/>
-----------------------	--------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

Anne çalışıyor mu?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır: <input type="checkbox"/>
--------------------	--------------------------------	---------------------------------

Çocuğa kim bakıyor?	
---------------------	--

Anne-baba arasında akrabalık var mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır: <input type="checkbox"/>
Ailede başka idrar kaçırın var mı?	Evet: <input type="checkbox"/>	Hayır: <input type="checkbox"/>

Varsa kimlerde?	
-----------------	--

Evde kaç kişi yaşıyor:	3kişi: <input type="checkbox"/>	4 kişi: <input type="checkbox"/>	5 kişi: <input type="checkbox"/>	>5 kişi <input type="checkbox"/>
------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------