

T.C.
GENELKURMAY BAŐKANLIĐI
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ KOMUTANLIĐI
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĐÜ
ANKARA

PRİMER NOKTURNAL ENÜREZİSLİ GENÇ ERİŞKİN ERKEK
HASTALARIN MENTAL VE RUHSAL DURUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Tbp.Yzb.Ali GÜRAĞAÇ

Üroloji Programı

Tıpta Uzmanlık Tezi

ANKARA

2014

T.C.
GENELKURMAY BAŐKANLIĐI
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**PRİMER NOKTURNAL ENÜREZİSLİ GENÇ ERİŞKİN ERKEK
HASTALARIN MENTAL VE RUHSAL DURUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ali GÜRAĞAÇ

Gülhane Askeri Tıp Akademisi
Sağlık Bilimler Enstitüsü
Tıpta Uzmanlık Eğitim-Öğretim Yönetmeliđinin
Üroloji Programı için Öngördüğü
TIPTA UZMANLIK TEZİ
olarak hazırlanmıştır

TEZ DANIŞMANI
Doç.Hv.Tbp.Alb.EMİN AYDUR

Ankara

2014

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne:

Bu alışma jürimiz tarafından Üroloji Tıpta Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof.Tbp.Alb.Yusuf KİBAR

Tez Danışmanı: Doç.Hv.Tbp.Alb.Emin AYDUR

Üye: Prof.Hv.Tbp.Alb.Selahattin BEDİR

Üye: Prof.Tbp.Alb.Yusuf OĞUZ

Üye: Doç.Tbp.Alb.Hasan Cem İRKİLATA

Bu tez Gülhane Askeri Tıp Akademisi Tez Yazım Yönergesi'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Kabul edilmiştir.

ONAY:

Prof.Dz.Tbp.Tümg.Hayati BİLGİÇ
GATA Komutan Bilimsel Yardımcısı
Askeri Tıp Fakültesi Dekanı ve
Eğitim Hastanesi Baştabibi

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışması Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi Etik Kurulunun 08.05.2013 tarih ve 19 numaralı oturumda alınan 1491-1074-13 / 1648-4-1235 numaralı kararı gereği Üroloji Ana Bilim Dalı Başkanlığında yapılmıştır.

Bu çalışmada primer nokturnal enürezisli genç erişkin erkek hastaların mental ve ruhsal durumlarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Uzmanlık eğitimin süresince katkı ve yardımlarını esirgemeyen ayrıca tez danışmanlığımı da yapan çok değerli hocam Doç.Hv.Tbp.Alb.Emin AYDUR'a minnet ve şükranlarımı sunarım. Değerli hocalarım Prof.J.Tbp.Alb.İbrahim YILDIRIM'a, Prof.Tbp.Alb.Yusuf KİBAR'a, Prof.Hv.Tbp.Alb.Selahattin BEDİR'e, Doç.Tbp.Alb.Hasan Cem IRKILATA'ya, Doç.J.Tbp.Alb.Şeref BAŞAL'a, Yrd.Doç.Tbp.Yb.Bilal Fırat ALP'e, birlikte çalışmaktan her zaman zevk aldığım uzmanlarımıza ve asistan arkadaşlarıma, üroloji kliniğinde birlikte görev yaptığım tüm bölüm personeline desteklerinden ve esirgemedikleri yardımlarından dolayı teşekkür ederim. Ayrıca Psikiatri Ana Bilim Dalında görevli Uzm.Psikolog Fatma Özge ÇALIŞIR'a, Tbp.Yzb.Gazi ÜNLÜ'ye ve Tbp.Yzb.Emre AYDEMİR'e katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Üzerimde sonsuz emekleri olan annem Nazife GÜRAĞAÇ ve babam Mustafa GÜRAĞAÇ'a, her daim desteklerini hissettiğim kardeşlerim Oğuzhan GÜRAĞAÇ ve Fatma Tuğçe GÜRAĞAÇ'a saygı, sevgi ve şükranlarımı sunarım.

Tüm bunların yanında her anımda yanımda olan, yaşama sevincim çok değerli hayat arkadaşım Fatma Betül GÜRAĞAÇ'a ve kızım Saima Feyza GÜRAĞAÇ'a çok derin şükran ve sevgilerimi sunarım. İyi ki varsınız.

Ali GÜRAĞAÇ

Tbp.Yzb.

Ankara 2014

ÖZET

Primer Nokturnal Enürezisli Genç Erişkin Erkek Hastaların Mental ve Ruhsal Durumlarının Değerlendirilmesi

Bu prospektif kesitsel çalışmanın amacı primer nokturnal enürezisli (PNE) genç erişkin erkek hastaların mental ve ruhsal durumlarının değerlendirilmesidir. Ayrıca olguların psikosomatik durumları üzerinde sosyodemografik ve predispozan faktörlerin etkileri de değerlendirilmiştir.

Sosyodemografik veri formu, Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ve Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve WAIS-R Ölçeği verilerin toplanması ve elde edilen verilerin değerlendirilmesi amaçlı kullanılmıştır. PNE, primer monosemptomatik nokturnal enürezis (PMNE) ve primer non-monosemptomatik nokturnal enürezis (PNMNE) grupları altında sınıflandırılarak sonuçlar hem kontrol grubu hem de enürezis alt grupları arasında karşılaştırılmıştır.

BAÖ, BDÖ ve WAIS-R Ölçeği skorlarına göre enürezis alt grupları arasında anlamlı fark bulunamamış fakat enürezis alt grupları ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Test sonuçlarına göre enürezis gruplarında kontrol grubuna göre daha yüksek depresyon ve anksiyete düzeyleri ile birlikte daha düşük zeka skorları elde edilmiştir. Ayrıca enürezis gruplarının sosyoekonomik durumlarının daha kötü olduğu ve predispozan faktörlerin enürezis gruplarında daha yüksek oranlarda görüldüğü de saptanmıştır. Bu farklılıkların dikkate alınması tedavi girişimlerinin başarı oranlarının artırılmasında önemli olabilir.

Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma literatürde primer nokturnal enürezisli genç erişkin erkek hastaların mental ve ruhsal durumlarının değerlendirildiği ilk çalışmadır. Çalışmamızda elde edilen verilerin bu tür hastaların klinik ve patolojik durumlarına ışık tutabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Primer nokturnal enürezis, Anksiyete, Depresyon, Zeka

SUMMARY

Assesing the Psychological and Mental Conditions of Young Adult Male Patient with Primary Nocturnal Enuresis

The aim of this prospective cross-sectional study was assessing the psychological and mental conditions of young adult male patient with primary nocturnal enuresis (PNE). The effect of the sociodemographic and predisposing factors on patients psychomental conditions were also evaluated.

Sociodemographic data form, Beck Anxiety Inventory (BAI), Beck Depression Inventory (BDI) and WAIS-R Inventory were used in order to collect the data and assesment of the anxiety, depression and intelligence scores. PNE was classified as primary monosymptomatic nocturnal enuresis (PMNE) and primary non-monosymptomatic nocturnal enuresis (PNMNE) groups, then the results were compared with control group and between enuresis subtypes both.

There was no significant difference between enuresis subtypes according to the BDI, BAI and WAIS-R scores but significant differences were found between control group and enuresis groups. According to the results, the enuresis groups had higher depression and anxiety scores and lower intelligence scores then the control group. Furthermore low socioeconomic status and high rates of the predisposing factors were found in enuresis groups also. Taking into account of these differences may be important about enhancing the success rates of the therapeutic interventions.

To the best of our knowledge this is the first study of literature, which was assessing the psychological and mental conditions of young adult male patient with primary nocturnal enuresis. We think that the data, obtained from our study, may be lighten the clinical and pathological situation of these patients.

Keywords: Primary nocturnal enuresis, Anxiety, Depression, Intelligence

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
SUMMARY	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
ŞEKİLLER.....	xii
TABLolar.....	xiv
GİRİŞ VE AMAÇ	xiv
GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Mesanenin Anatomisi ve İşeme Fizyolojisi	2
2.1.1 Alt Üriner Sistem ve Fonksiyonlarının Gelişimi	9
2.2 Enürezis Nokturna ve Gündüz Alt Üriner Sistem Durumları	13
2.2.1 Tanım	13
2.2.2. Epidemiyoloji.....	15
2.2.3. Etyoloji ve Patogenez.....	16
2.2.3.1. Nokturnal Poliüri.....	17
2.2.3.2. Düşük Mesane Kapasitesi ve Aşırı Aktif Mesane.....	17
2.2.3.3. Uyku Bozuklukları	18
2.2.4. Enürezis Nokturna için Potansiyel Risk Faktörleri.....	19
2.2.4.1. Gündüz Üriner İnkontinansı ve AÜS Disfonksiyonu	19
2.2.4.2. Aile Öyküsü.....	20
2.2.4.3. Maturasyonel Gecikme	20
2.2.4.4. Psikososyal Faktörler	21
2.2.4.5. Nörofizyolojik Faktörler	23
2.2.4.6. Diğer Risk Faktörleri.....	24

2.2.4. Tanı ve Klinik Değerlendirme	26
2.2.5. Tedavi Yaklaşımları.....	27
GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1 Örneklem	31
3.2 Hastaların Genel ve Ürolojik Değerlendirmeleri	32
3.2.1. Fiziksel muayene.....	32
3.2.2. Laboratuvar Ölçüm ve Değerlendirmeleri, Görüntüleme	33
3.3. Hastaların Psikomenal Durumlarının Değerlendirilmesi	34
3.3.1. Beck Depresyon Ölçeği	34
3.3.2. Beck Anksiyete Ölçeği.....	34
3.3.3. WAIS Zeka Ölçeği.....	34
3.4. İstatistiksel Yöntem	35
BULGULAR	36
4.1. Fiziksel Muayene.....	36
4.2. Sosyodemografik Özellikler	37
4.2.1.Yaş :	38
4.2.2.Eğitim düzeyi:	38
4.2.3.Aylık gelir:	38
4.2.4.Anne eğitim düzeyleri:	39
4.2.5.Baba eğitim düzeyleri:	39
4.2.6.Aile aylık geliri:	40
4.2.7.Kardeş sayısı:	40
4.3. Potansiyel Risk Faktörleri:.....	41
4.3.1.Ebeveynlerde NE öyküsü:.....	42
4.3.2.Kardeşlerde NE öyküsü:	42
4.3.3.Konstipasyon-Enkoprezis:	43

4.3.4.İYE öyküsü:	43
4.3.5.Horlama:.....	43
4.3.6.Tuvalet Eğitimi Verilen Dönemde Psikososyal Stres Varlığı:	44
4.3.7.Ebeveynlerin Cezalandırıcı Yaklaşımları:	44
4.4. Psikomenal Değerlendirme	45
4.4.1.Anksiyete Düzeyleri:.....	46
4.4.2.Depresyon Düzeyleri:	49
4.4.3.Zeka Düzeyleri:.....	52
4.5.Kaçırma Sıklıkları:	56
TARTIŞMA	63
SONUÇ VE ÖNERİLER	102
KAYNAKLAR.....	111

SİMGELER VE KISALTMALAR

NO:	Nitrit oksit
VIP:	Vazoaktif intestinal polipeptit
PET:	Pozitron emisyon tomografi
VUR:	Vezikoüreteral reflü
EMG:	Elektromiyografi
diğ.:	Diğerleri
vb.:	ve benzeri
Bkz.:	Bakınız
ICCS:	International Children Continence Society
NE:	Nokturnal Enürezis
MNE:	Monosemptomatik nokturnal enürezis
NMNE:	Non-monosemptomatik nokturnal enürezis
PMNE:	Primer monosemptomatik nokturnal enürezis
PNMNE:	Primer non-monosemptomatik nokturnal enürezis
AAM:	Aşırı aktif mesane
ADH:	Antidiüretik hormone
ANP:	Atrial natriuretik peptit
EEG:	Elektroensefalografi
SNE:	Sekonder nokturnal enürezis
PNE:	Primer nokturnal enürezis
DEHB:	Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu
OUA:	Obstrüktif uyku apnesi
MRG:	Magnetik rezonans görüntüleme

DM:	Diabetes Mellitus
TCA:	Trisiklik antidepresanlar
REM:	Rapid Eye Movement
PVR:	Post voiding residual urine volume- işeme sonrası artık idrar
GİS:	Gastrointestinal sistem
BTA:	Botulin toksin A
AÜSS:	Alt üriner sistem semptomları
DI:	Diabetes İnsipitus
HT:	Hipertansiyon
RT:	Radyoterapi
KT:	Kemoterapi
DTR:	Derin tendon refleksleri
BDI:	Beck Depression Inventory
BDÖ:	Beck Depresyon Ölçeği
BAI:	Beck Anxiety Inventory
BAÖ:	Beck Anksiyete Ölçeği
WAİS:	Wechsler Adult Intelligence Scale (Weschler Yetişkinler için Zeka Ölçeği)
IQ:	İntelligence Quotient
SBO:	Spina Bifida Okkulta
GÜS:	Genitoüriner sistem
CPAP:	Continous Positive Airway Pressure
CBCL:	Behaviour Checklist for Children
DEHB:	Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu
WISC:	Wechsler Intelligence Scale for Children
SSS:	Santral sinir sistemi

ŞEKİLLER

Şekil 2.1 ve 2. Mesanede aksiyon potansiyeli oluşumu ve mesane içi basınç artışı....	3
Şekil 2.3. Erkek ve bayanlarda alt üriner sistem anatomisi	4
Şekil 2.4. Alt üriner sistem nöroanatomisi ve innervasyonları	8
Şekil 2.5. Bir aylık çocukta ürodinamik inceleme, prematür işeme kontraksiyonları ve düşük mesane volümünde işeme. İşeme sırasında EMG artışı da gösterilmiştir. .	10
Şekil 2.6. Enüretik episodların sıklığı ve yaşa göre NE prevalansları.....	16
Şekil 2.7. Nokturnal enureziste rol aldığı düşünülen ana patolojik faktörler	19
Şekil 2.8. Enurezis nokturna için ICCS tarafından önerilen tedavi şeması (62).....	28
Şekil 4.1. Çalışma ve Kontrol gruplarında Beck Anksiyete Ölçeği ile tespit edilen anksiyete düzeyleri.....	47
Şekil 4.2. Alt gruplarda Beck Anksiyete Ölçeği ile tespit edilen anksiyete düzeyleri	47
Şekil 4.3. Çalışma grubunda anksiyete düzeyleri ve depresyon düzeylerinin dağılım grafiği	48
Şekil 4.4. Çalışma ve Kontrol gruplarında Beck Depresyon Ölçeği ile tespit edilen depresyon düzeyleri.....	50
Şekil 4.5. Alt gruplarda Beck Depresyon Ölçeği ile tespit edilen depresyon düzeyleri	50
Şekil 4.6. Çalışma grubunda depresyon düzeyleri ile zeka düzeyleri ve anksiyete düzeylerinin dağılım grafiği	51
Şekil 4.7. Çalışma ve Kontrol gruplarında WAIS Zeka Ölçeği ile tespit edilen zeka düzeyleri.....	53

Şekil 4.8. Alt grupların WAIS Zeka Ölçeği ile tespit edilen zeka düzeyleri	54
Şekil 4.9. Çalışma grubunda zeka düzeyleri ile aile gelir düzeyleri, hasta yaşı ve depresyon düzeylerinin dağılımı	55
Şekil 4.10. Olguların haftalık nokturnal enürezis sıklıkları	58
Şekil 4.11. Kaçırma sıklığında baba eğitim düzeyinin	59

TABLÖLAR

Tablo 2.1. Sempatik-parasempatik ve somatik sistemin işeme üzerinde etki mekanizmaları.....	8
Tablo 2.2. Enürezis ve gün içi inkontinans prevalansının yaş grupları arasında dağılımı.....	15
Tablo 2.3. Monosemptomatik enüreziste ICCS tedavi önerilerinin kanıt düzeyleri ve öneri dereceleri (62)	29
Tablo 2.4. Gündüz alt üriner sistem durumlarının tedavisinde ICCS klavuz önerileri (62)	30
Tablo 4.1 Çalışma ve Kontrol Gruplarında FM bulgusu varlığı	36
Tablo 4.2. Alt gruplarda FM bulgusu varlığı.....	36
Tablo 4. 3. Çalışma Grubu (PNE) ve Kontrol Grubunun Sosyodemografik Özellikleri.....	37
Tablo 4.4. Alt Grupların Sosyodemografik Özellikleri.....	37
Tablo 4.5. Çalışma Grubu (PNE) ve Kontrol Grubunda Eşlikeden Potansiyel Risk Faktörleri	41
Tablo 4.6. Alt Gruplarda Eşlikeden Potansiyel Risk Faktörleri	41
Tablo 4.7. Çalışma ve Kontrol gruplarında Psikomenal Değerlendirme	45
Tablo 4.8. Alt Gruplarda Psikomenal Değerlendirme	45
Tablo 4.9. Olguların Beck Anksiyete Ölçeği ile ölçülen anksiyete düzeylerine göre dağılımı.....	46

Tablo 4.10. Olguların Beck Depresyon Ölçeği skorlarına göre dağılımı	49
Tablo 4.11. Olguların WAIS Zeka Ölçeği düzeyine göre dağılımı.....	53
Tablo 4.12 Çalışma ve Kontrol gruplarının haftalık kaçırma sıklıkları ve karşılaştırılması	57
Tablo 4.13 Alt gruplarda haftalık kaçırma sıklıkları ve karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.14. Çalışma Grubunda Sperman’s Korelasyonları.....	60
Tablo 4.15. PMNE grubunda Spearman’s korelasyonları.....	61
Tablo 4.16. PNMNE grubunda Spearman’s korelasyonları	62

GİRİŞ VE AMAÇ

Mesane kontrolünün kazanılmış olması gereken yaş diliminde istemsiz olarak tekrarlayan idrar kaçırma durumu enürezis olarak tanımlanır. Çocukluk yaş döneminde alerjik hastalıklarla birlikte en sık karşılaşılan kronik sağlık problemi olan nokturnal enürezisin erişkin yaş diliminde prevalansı %0,5-2 olarak tespit edilmiştir (1).

Etyopatogenezinde rol olan genetik, organik, psikososyal ve nörofizyolojik etkenlerin temel olarak nokturnal poliüri, gece azalmış mesane kapasitesi ve uyku-uyanıklık sisteminde bozukluk oluşturarak tabloyu şekillendirdiği düşünülmektedir (1-3).

Çocukluk çağı hastalarında yapılan çalışmalarda hastalığın kronik doğasının getirdiği yükün hem hasta hem de ailesinde anksiyete, depresyon vb. birçok psikososyal problemlere temel oluşturduğu tespit edilmiştir. Yine çocukluk çağı örneklem grupları ile yapılan çalışmalarda zeka düzeyleri üzerinde etkin olduğu düşünülen okuma-öğrenme zorluğu, akademik başarısızlık, dikkat/hafıza bozuklukları, dil gelişiminde gecikme gibi faktörlerin enüretik grupta daha sık olarak görüldüğü ortaya konulmuştur (4-16). Ayrıca yapılan nörofizyoloji çalışmalarında kişilerin zeka düzeylerinin belirteci olduğu düşünülen fonksiyonel frontal korteks bölgesi ile yakın anatomik ilişki gösterecek şekilde enüretiklerde serebello-talamo-kortikal bağlantılarının da anormal geliştiği tespit edilmiştir (17-21).

Literatürde erişkin dönem nokturnal enürezisi ile ilgili sınırlı sayıda çalışma olmakla birlikte olguların anksiyete, depresyon ve zeka düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışma tespit edilememiştir. Bu kesitsel çalışmada primer nokturnal enürezisli genç erişkin erkek hastalar monosemptomatik ve non-monosemptomatik nokturnal enürezis alt grupları içinde sınıflandırılarak birbirleri ile ve aynı cinsiyet, aynı yaş dilimindeki kontrol grubu ile mental ve ruhsal durumları açısından karşılaştırılmışları planlanmıştır. Ayrıca literatürde çocukluk çağı nokturnal enürezis gelişiminde etkin olduğu düşünülen sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörlerinin gruplar arasında karşılaştırılması yapılarak erişkin dönem nokturnal enürezisi üzerindeki etkileri ortaya konulmaya çalışılmış, bu etmenlerin hastaların psikomental düzeyleri ile ilgisi de değerlendirilmiştir.

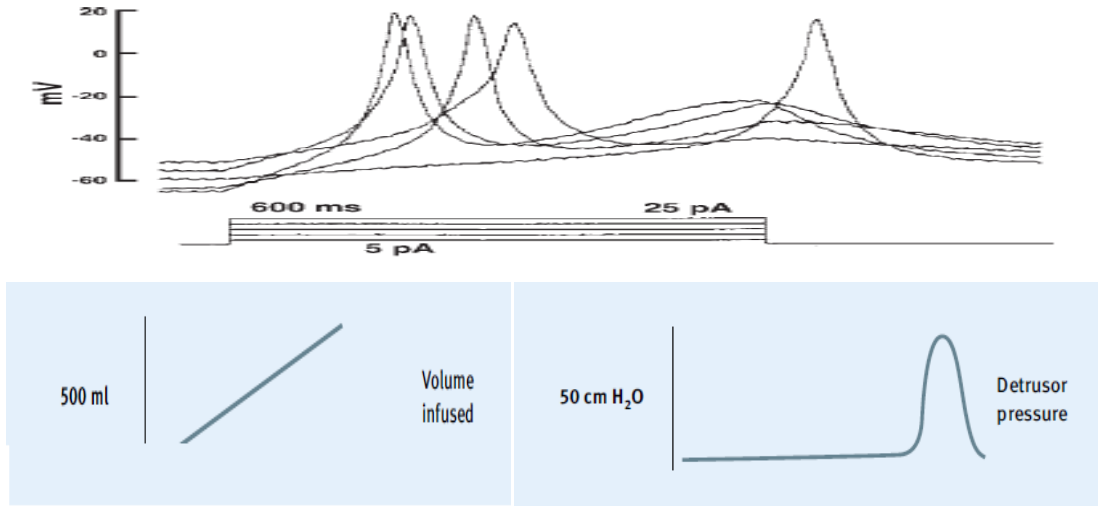
GENEL BİLGİLER

2.1. Mesanenin Anatomisi ve İşeme Fizyolojisi

İnsan hayatı boyunca düşük basınç altında idrarı depolama ve uygun sosyal koşullar oluştuğunda istemli olarak depolanan idrarın boşaltılması gibi iki önemli fonksiyonu icra etmesi beklenen mesane düz kas, kan damarları ve bağ dokusundan oluşan esnek yapıda bir organdır. İntrauterin 4-6. haftalar arasında gelişmeye başlayan ve 9-12. gestasyonel haftalarda düz kas dokusu da şekillenen mesane; trigon ve detrusor olarak adlandırılan iki farklı yapıdan oluşmaktadır. Detrusor kasının birbirini serbestçe çaprazlayan düz kas demetleri, mesanenin üretra ile ilişkisini sağlayan aslında her iki cinstede üretra başlangıcı ile sınırları net olarak ayıramayan boyun bölgesinde dairesel olarak şekillenir ve fonksiyonel bir sfinkter özelliği kazanır. Üreter orifislerinden mesane boynuna uzanan trigonun derin parçası, detrusor düz kaslarının uzantısı tarafından oluşturulur, yüseyel parçası ise üreter kas liflerinin uzantılarından meydana gelmektedir (22-24).

Böbreklerde renal parankim tarafından oluşturulan ve toplayıcı sistemle üreterlere oradan da alt üriner sisteme iletilen idrar, belirli bir düzeye kadar istirahat halinde kalan mesane düz kasında oluşan aksiyon potansiyeli ile mesane içi basıncın ortalama 40-60 mmHg basınca yükseltilmesi sayesinde boşaltılabilmektedir (23, 25, 26). (Şekil 2.1-2).

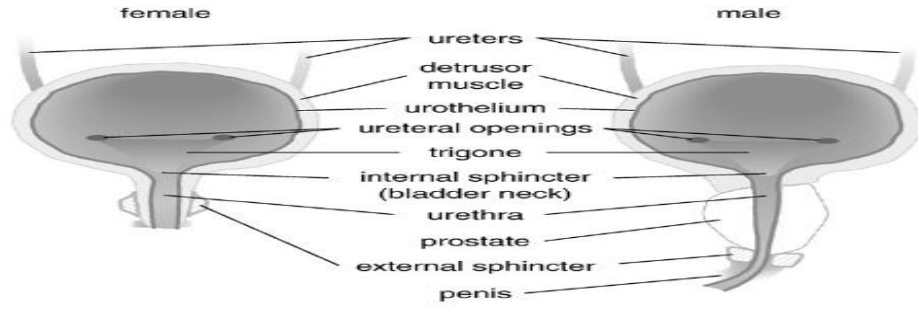
Mesane içi basınç artışı ile birlikte, üreterin mesane submukoza ve musküler katmanları arasında oblik olarak seyreden yaklaşık 1-2 cm uzunluğundaki intramural segment olarak adlandırılan parçası sıkıştırılarak idrarın geriye kaçması engellenir. Mesane içi basıncın sürekli olması durumunda ise idrarın toplayıcı sistemden mesaneye iletilmesi güçleşmektedir.



Şekil 2.1 ve 2. Mesanede aksiyon potansiyeli oluşumu ve mesane içi basınç artışı
Andersson KE (27) ve Fry CH (23) 'den alınmıştır.

Mesane boynunda lokalize, detrusorun sirküler kas liflerinin uzantıları ve bağ dokusundan oluşan internal sfinkter, gerçekte anatomik bir sfinter olmayıp fonksiyonel bir sfinkter rolündedir. Doğal tonusu ile mesane içi basınç kritik eşik değeri geçene kadar idrarın mesane boynundan proksimal üretraya geçişine engel olarak kontinans mekanizmasında görev alır (25, 28).

İnternal sfinkterin yapısındaki düz kas lifleri submukozal olarak uzanır ve üretranın ürogenital diyaframdan geçtiği bölgede lokalize, istemli olarak kontrol edilebilen çizgili ve düz kastan oluşan eksternal sfinkterin (rabdofinkter) yapısına katılır. Eksternal sfinkter bayanlarda üretranın 2/3 proksimal kısmını yarı dairesel şekilde çevrelerken, erkeklerde anterior üretra ile posterior üretra arasında lokalize membranöz üretrayı dairesel tarzda saran bir yapı oluşturarak kontinans mekanizmasında önemli rol oynamaktadır (24, 26). (**Şekil 2.3**).



Şekil 2.3. Erkek ve bayanlarda alt üriner sistem anatomisi

Fry (24) 'den alınmıştır.

Alt üriner sistem nöroanatomisi, merkezi sinir sistemi kontrolündeki periferik innervasyonu kapsamaktadır (23, 29). (**Şekil 2.4**). Periferik innervasyon da parasempatik, sempatik ve somatik bileşenlerin eşgüdümü sayesinde sağlanmaktadır. Mesanenin parasempatik lifleri sakral 2-4 segmentlerinde intermediolateral gri maddede lokalize detrusor çekirdeğinden başlar ve preganglionik lifleri pelvik sinirler içinde uzanım gösterir. Pelvik sinirlerin içinde hem duysal hem de motor lifler bulunmaktadır. Duyusal lifleri başlıca mesane duvar gerilimini bildirmektedir. Gerilim reseptörleri özellikle mesane boynunda yoğun olarak yerleşik olup mesane boşaltım reflekslerinde de rol alırlar. Motor lifler, detrusor kas liflerinin hemen yakınında ya da üzerinde lokalize ganglionlarda sinaps yaptıktan sonra kısa postganglionik lifler olarak detrusor kası kolinerjik reseptörlerine ulaşır ve detrusorun kasılmasını sağlarlar (30).

Mesanenin sempatik lifleri torakal 10 ve lomber 2 segmentleri arasında intermediolateral gri maddede lokalize otonom çekirdekten başlar, kısa preganglionik lifleri lomber paravertebral ganglionlarda sinaps yaparak uzun postganglionik lifler olarak hipogastrik plexus içinde uzanarak mesane ve üretrada lokalize alfa ve beta adrenerjik reseptörlere ulaşır. Sonuçta sempatik aktivasyonla mesane boynu, tabanı ve internal sfinkterde yoğun olarak lokalize alfa reseptör uyarısı ile düz kas kontraksiyonu sağlanırken, detrusor kasında daha yoğun olarak lokalize beta reseptörlerin uyarılması ile detrusor kasında gevşeme sağlanır. Bu sayede mesane duvar geriliminde anlamlı artış olmaksızın idrarın biriktirildiği dolum fazının kontrolü sağlanmış olur (28).

Mesanenin somatik innervasyonu sakral 1-3 ön boynuzunda ventrolateral bölgede lamina IX'da lokalize Onuf nükleusu ve sakral 2-4 'de lamina IIV'de lokalize pudental çekirdekten başlayarak efferent lifleri oluşturur. Oluşan somatik efferent lifler pudental sinir içinde seyrederek pelvik taban kaslarını, perine ve eksternal sfinkteri innerve eder (**Tablo2.1**).

Mesane ve proximal üretradan gelen afferent lifler, özellikle pelvik visseral sinirler, az miktarda da sempatik lifler içeren hipogastrik sinirler yoluyla merkezi sinir sistemine taşınırken, distal üretra ve perinenin duyusu pudental sinirler içinde seyreden afferent liflerce merkezi sinir sistemine taşınır. Pelvik sinirler içinde seyreden afferent lifler gerilmeye duyarlı ince myelinli A-delta lifleri ve myelinsiz C liflerini içerir. A-delta liflerinin aktive olması sistometri sırasında da ilk doluluk hissi olarak algılanan 5-15 mm Hg mesane içi basıncında gerçekleşmektedir (31). C lifleri normalde sessizdirler ve kimyasal ya da soğuk irritasyonu ile uyarılabilirler. C liflerinin özellikle suprasakral lezyonlarda sessiz konumlarından çıkarak mesane gerilimine duyarlı olacak şekilde uyanık hale geldikleri ve mesane kasılmasını uyardıkları saptanmıştır (32). Kapsaisin nörotoksini ve ondan 1000 kat daha güçlü bir nörotoksin olan Resiniferatoksin ile yapılan çalışmalarda C liflerinin etkin rol oynadığı inhibe edilemeyen kasılmalarda başarılı sonuçlar elde edilmiştir (33).

İşlevleri bugün halen net olarak ortaya konulamamış olsa da, bir kısmı mesane ürotelyumundan salınan, interstisyel hücreler ve detrusor aktivitesinde görev alarak mesane kasılma ve gevşemesinde rolü olduğu düşünülen çok sayıda nörotransmitter varlığı gösterilmiştir. Bunlar arasında asetil kolin, noradrenalin, nitrit oksit (NO), vazoaaktif intestinal polipeptit (VIP), endojen opioid peptidler ve nöropeptid Y sayılabilir (27, 31, 32).

Eksternal sfinkterin innervasyonu sakral 1-4'de lokalize Onuf nükleusu ve pudental nükleustan başlar, efferentler lifleri pudental sinir içinde sfinkter çizgili kasına ulaşır ve parasempatik sistemin intermediolateral motor lifleri ile yakın ilişki içindedir.

Özellikle son 20 yılda işeme ve kontinansın sağlanmasında nöral yollarla ilgili yapılan insan ve hayvan çalışmaları ile bilgi dağarcığı giderek genişlemiştir. İşemenin kontrol edildiği ana yolak aç-kapa düğmesi gibi algılanabilir. Bu düğme sağlıklı bir insanda günde 5-7 kez aktiflenir ve pelvik taban kontraksiyonu ile de aktivitesi diğer

dönemlerde kontinansın sağlanması için baskılır. Hem işeme hem de kontinansın sorumlu temel yapılar kaudal beyin sapında lokalize olan ponsta yerleşmiştir. Bu supraspinal yapılar external üretral sfinkter ve mesanenin sakral spinal kordda lokalize motor nöronlarını koordine ederler. Ponstan sakral korda inen liflerde kesilme olursa normal işeme bozulur ve hastalarda detrusor-sfinkter dissinerjisinin eşlik ettiği refleks inkontinans gelişir. Suprapontin lezyonlarda detrusor-sfinkter dissinerjisi gelişmezken yine de hastalarda detrusor hiperaktivitesine bağlı olarak idrarın bekletilememesi nedeni ile sıkışma inkontinansı oluşabilir. Görüldüğü kadarıyla ponsta lokalize merkezler işemenin koordinasyonunda rol alırlarken, suprapontin merkezler işemenin başlatılmasından sorumludurlar (34). Barrington tarafından kediler üzerinde yapılan çalışmalarda da gösterildiği üzere işeme refleksinin temel yapıları dorsal pontin tegmentumda yerleşmiştir bu bölgenin bilateral lezyonları üriner retansiyon ile sonuçlanmaktadır (35). Barrington bölgesi mesane motor nöronlarını içerir ayrıca pontin işeme merkezi ya da M-bölgesi (medial bölge) olarak da adlandırılır (36, 37). Pontin işeme merkezinin elektriksel ve kimyasal uyarımları üretral basınçta keskin bir düşüş oluştururken pelvik tabanı gevşetir ve intravezikal basıncı artırır bu sayede normal işeme taklit edilebilmiştir (37-39). Mesane içi basınç artışına ponstan sakral mesane motor nöronlarına uzanan monosinaptik uyarıcı yolak neden olmaktadır muhtemelen bu yolda ana transmitter glutamattır (40, 41). Üretral sfinkterin işeme sırasında gevşemesi intermediolateral hücre kolonu olarak da bilinen dorsal gri komissura üzerinde lokalize sakral inhibitor internöronlar üzerine pontin işeme merkezinin etkisi ile meydana gelmektedir (42). Dorsal gri komissura inhibitor internöronları Onuf nükleusunda lokalize sfinkter motor nöronlarını işeme sırasında inhibe ederler (34) (**Şekil 2.4**).

Bu inhibitor yolaktaki ana transmitterler gama-amino-bütirik asit ve glisindir (43, 44). Pons işeme merkezinin bilateral lezyonlarında azalmış detrusor aktivitesi ve mesane kapasitesinin arttığı total üriner retansiyon ile karşılaşılır. Pontin kontinans merkezi ponsun ventralinde yerleşir ve L-bölgesi (lateral bölge) olarak da bilinir. Sfinkter motornöronlarının kaynaklandığı Onuf nükleusu ile yakın ilişki içindedir. Pontin kontinans merkezinin uyarılması pelvik taban kaslarının kasılması ve üretral basınç artışı ile sonlanır. Bilateral pontin kontinans merkezi lezyonları mesane kapasitesini düşürür, artmış detrusor aktivitesine eşlik eden üretral relaksasyon ciddi şekilde urge inkontinans ile sonlanır (37). İşeme fazı dışında üretral basınç normal

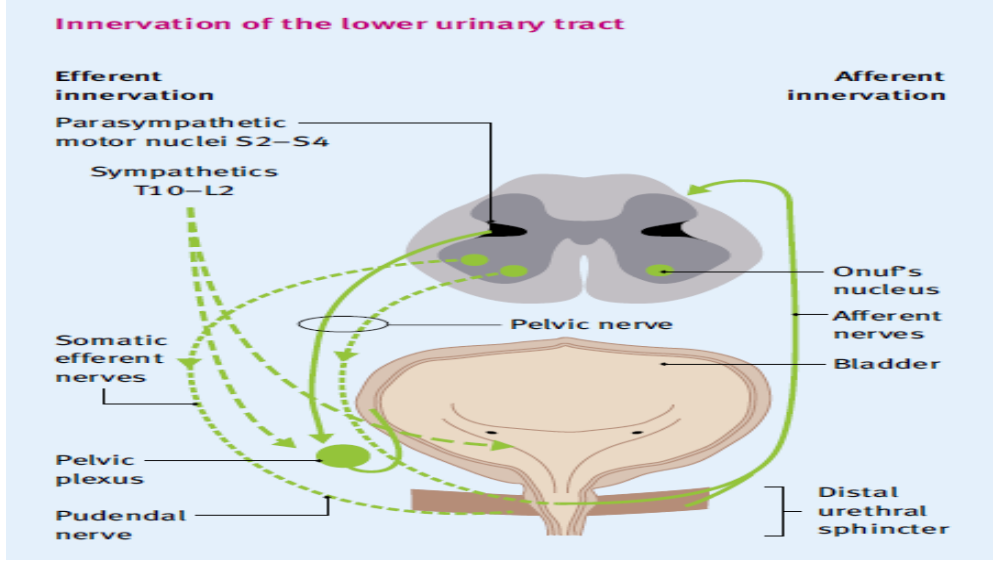
değerlerin altına düşmez. Dolum fazında üretral basıncın korunması pontin kontinans merkezinin eksternal üretral sfinkter motonöronlarının yerleştiği Onuf nükleusu üzerindeki uyarıcı etkisi ile sağlanmaktadır.

Her ne kadar önbeyin işeme refleksi için gerekli olmasa da klinik gözlemler sonucunda işemenin başlatılmasında önemli rolü olduğu ortaya konulmuştur. Kedilerde yapılan cingulate girus, hipotalamus, amigdala, stria terminalisin yatak nükleusu ve septal nükleus gibi ön beyin yapılarının uyarıldığı çalışmalarda mesane kontraksiyonları oluşturulabilmiştir. Bu merkezlerin bir çoğu beyin sapına lif göndermekle birlikte, sadece hipotalamik preoptik bölge spesifik olarak pontin işeme merkezini etkilemektedir (45-47). İnsanlarda yapılan çalışmalarda da PET (Pozitron emisyon tomografi) görüntüleri ile işeme sırasında preoptik hipotalamik bölgenin aktive olduğu gösterilmiştir (44). Hipotalamik preoptik bölgenin pontin işeme merkezi üzerindeki direkt etkisinin muhtemelen pontin işeme merkezine “işemenin başlatılması güvenli” mesajını iletmekte olduğu vurgulanmıştır. İşeme sırasında yapılan PET görüntüleme çalışmaları özellikle iki kortikal bölgenin aktivasyonuna işaret etmektedir. Cingulate girusta istemli olarak idrarın tutulduğu dönemde ve işemeye sıkışma sırasında kan akımının anlamlı düzeyde azaldığı ortaya konarken prefrontal korteksin de istemli olarak idrarın tutulduğunda aktiflendiği gösterilmiştir. Muhtemelen önbeyin yapılarının aktivasyonu işeme refleksinin başlatılmasında olmasa da idrarın tutulması ya da nerede, ne zaman idrarın yapılacağı konusuna karar verilmesi aşamasında rol almaktadırlar. Önbeyin lezyonlarında urge inkontinans geliştiği de gösterilmiştir (48).

İnsanda normal işeme ve üriner kontinansın sağlanması aşağıdaki yapıları intakt biçimde içeren bir nöronal yolak sayesinde gerçekleşmektedir:

1. Pelvik ve pudental sinirler
2. Lumbosakral duyu nöronları
3. Pontin işeme ve kontinans merkezleri
4. Sakral inhibitor internöronlar
5. Mesane ve üretral sfinkter motor nöronları

İşemenin zamanlaması hipotalamus, cingulate girus ve prefrontal kortekler tarafından sağlanmaktadır.



Şekil 2.4. Alt üriner sistem nöroanatomi ve innervasyonları

Fry (23)'den alınmıştır.

Tablo 2.1. Sempatik-parasempatik ve somatik sistemin işeme üzerinde etki mekanizmaları

Sistem	Başlangıç	Reseptör	Lokalizasyon	Düz kas ve çizgili kas üzerindeki etkisi	Aktif olduğu faz
Sempatik	T10-L2	Alfa-adrenerjik	Mesane boynu, mesane tabanı, internal sfinkter	Düz kası kasar	Depolama fazında etkin
Sempatik	T10-L2	Beta-adrenerjik	Mesane fundusu	Düz kası gevşetir	Depolama fazında etkin
Parasempatik	S2-4	Kolinerjik	Mesanenin tümü	Düz kası kasar	Boşaltım fazında etkin
Somatik	S1-4		Pelvik taban kasları, perine ve eksternal sfinkter	Çizgili kası kasar	Depolama fazında etkin

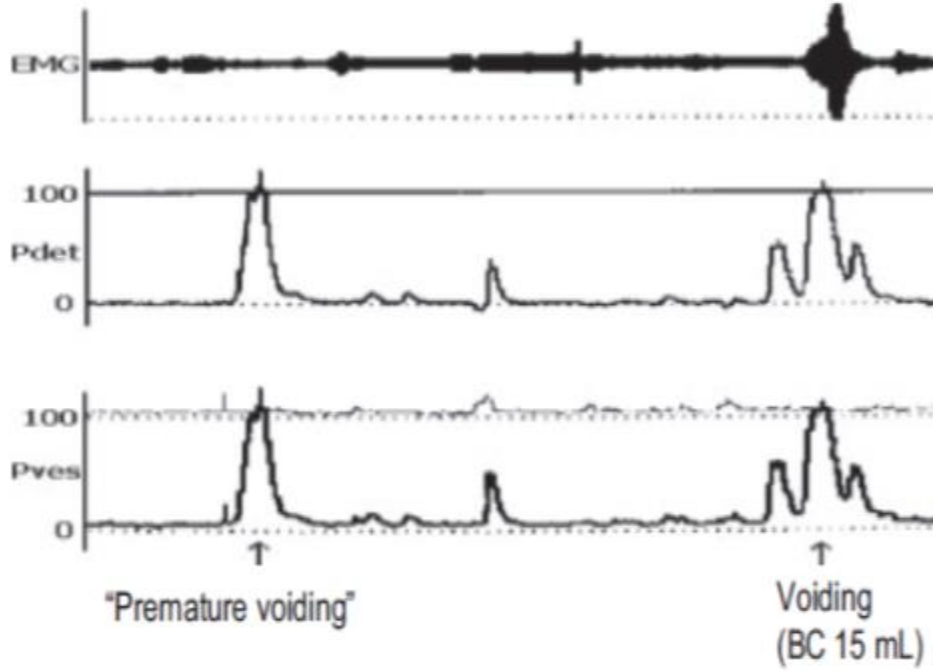
2.1.1 Alt Üriner Sistem ve Fonksiyonlarının Gelişimi

Mesane gestasyonel hayatın erken döneminde 4-6.haftaları arasında kloakada meydana gelen demarkasyon hattından kaynaklanan ürogenital sinüsten gelişmeye başlar. Üreter ve üreterovezikal bileşke Wolffian kanalından gelişen üreterik tomurcuktan gelişirler. Üreterik tomurcuk ayrıca yukarıya uzayarak metanefroz içine doğru da büyür ve nefronlarla temasa geçer. Wolffian kanalı üzerinde üreterik tomurcuğun anormal yüksek yerleşiminin mesaneye üreter girişinin lateralize olmasına neden olduğu ve primer vezikoüreteral reflüden (VUR) sorumlu olduğu düşünülmektedir. Üreterik tomurcuğun anormal yerleşimi ayrıca VUR ile birlikte sıklıkla görülen renal displaziye de neden olmaktadır (22, 49).

Alt üriner sistemin gelişimine dair yapılan çalışmalarda düz kas ve periferik nörotransmisyon ile ilgili fetal yaşam süresince meydana gelen değişimler ortaya konulmuştur. Hayvan çalışmalarında idrar üretiminin başladığı erken gestasyonel dönem boyunca mesane duvar kompliyansının düşük olduğu, özellikle fetal hayatın ikinci yarısı süresince giderek arttığı gösterilmiştir. Bu değişimin özellikle tip III kollajenin tip I kolljen ile değişmesi ile olduğu vurgulanmıştır (50, 51). Fetus geliştikçe bununla koordineli olarak detrusor spontan aktivitesinde ve tonusunda da artış olmaktadır. Bu aktivite sinirsel bağımlı olmayıp belki de nöronal kontrolün gelişmediği ve depolama kapasitesinin de düşük olduğu bu dönemde işemenin başlatılmasını sağlamaktadır (52). İnsan mesanesi gestasyonun 16. Haftasında az da olsa rezervuar kapasitesi görmeye başlar. Fetus maturasyonu devam ettikçe spontan detrusor aktivitesinde azalma ve eşlikeden mesane çıkım aktivitesinde artma ile mesane depolama kapasitesi gelişir (50). Ayrıca hayvan çalışmalarında neonatal detrusorunun stimulasyonla artmış veya farklı aktive gösterdiği de vurgulanmıştır. Neonatal mesanesinin kolinerjik agonistle uyarılması multi-fazik kontraksiyon ile sonuçlanırken bu cevap erişkinde uni-fazik kontraksiyon şeklindedir. Bazı otörler tarafından bu cevap farklılığının maturasyonda gecikme ile ilişkili olabileceği ve daha sonra eşlik edebilecek bazı patolojilere ışık tutabileceği savunulmaktadır (52).

Normal infant mesanesinin değerlendirildiği çoğu çalışma non-invaziv bir yöntem olan, depolama-boşaltma fonksiyonlarının da değerlendirilebildiği 4 saatlik işeme gözlemlerine dayanmakla birlikte eaz da olsa sistometrik çalışmalarda mevcuttur (53). Hem sistometrik hem de serbest işeme çalışmalarında detrusor-

sfinkter diskoordinasyonunun neonatal dönemde ve infantlarda normal işeme paterninin bir parçası olduğu gösterilmiştir. Serbest işeme çalışmalarında bu kesik (interrupted) işeme ya da ikili işeme olarak tariflenir. 5-10 dk içinde iki defa işeme gerçekleşir, ikinci işemeden sonra minimal düzeyde artık idrar kaldığı gösterilmiştir. İmmaturite belirtisi olan bu durum prematürlerin %60'ında görülürken mesanenin istemli kontrolü geliştikçe ortadan kalkmaktadır (54). Sistometrik çalışmalarda işeme sırasındaki koordinasyonsuzluk neonatal ve infantlarla yapılan bir çok çalışmada işeme kontraksiyonları sırasında sfinkter EMG (elektromiyografi) aktivitesinde aralıklı (intermittent) artış , işeme basınçlarında ve idrar akımlarında dalgalanma olarak gösterilmiştir (22, 55-57) (şekil 2.5).



Şekil 2.5. Bir aylık çocukta ürodinamik inceleme, prematür işeme kontraksiyonları ve düşük mesane volümünde işeme. İşeme sırasında EMG artışı da gösterilmiştir.

Neveus T (1), JanssonU-B (66) ve Olsen LH (67)'den alınmıştır.

Neonataler ve infantlar her işediklerinde mesanelerini tamamen boşaltmasalarda yapılan çalışmalarda en azından 4 saatte bir mesanelerinin tamamen boşaldığı hiç rezidü idrar kalmadığı gösterilmiştir (53). Neonatal ve infantlarda mesane fonksiyonlarında özellikle de erkeklerde işeme basınçlarının daha

yüksek olduğuna dair cinsiyet farklılıklarının da olduğu ortaya konulmuştur (54, 56). Bu farklılığın erkeklerde üretranın daha uzun olmasının neden olabileceği çıkış direncini artışından kaynaklandığı vurgulanmış, ayrıca mesane boynu kaslarında yapılan fetus çalışmalarında erkeklerde daha hipertrofik olduğu gösterildiğinden bu durumda artmış işeme basınçları ile ilgili olabileceği vurgulanmıştır (51).

Hernekadar infantil dönemde işemenin tamamen spinal refleks olarak oluştuğu pontin işeme merkezi ve frontal korteksin etkisi olmadığı genel kabul görsede son zamanlarda yapılan çalışmalarla bu inanış tartışmalı konuma gelmiştir. Yeung ve diğ. (58) tarafından 1995 yılında yapılan çalışmada ve Jansson ve diğ. (56) tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada bir çok term dönemde doğan infantın işeme öncesinde uyandığı ya da en azından uyanma belirtileri gösterdikleri saptanmıştır (22). Diğer yandan Slien ve diğ. (59) tarafından yapılan çalışmada preterm dönemde doğan infantların az bir kısmında işeme öncesinde uyanma belirtileri olduğu büyük kısmında bu belirtinin görülmediği ortaya konulmuştur. Bu farklılığın dolu bir mesane durumunda uyanma merkezlerini aktive edebilen işeme refleksini de içeren santral sinir sistemi bağlantılarının term dönemde doğan infantlarda yeterince gelişmiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (1). Ayrıca ne preterm ne de term dönemde doğan infantlar sabit bir mesane kapasitesinde işlememektedirler, bu bulgu da işeme refleksinin erken yeni doğan döneminde bile beyin ile ilişki içinde olduğunu destekler mahiyettedir (60).

İmmature mesane fonksiyon karakteristikleri özetle aşağıdaki gibidir: (1)

1. Serbest işeme çalışmaları

- a. Kesik (interrupted) işeme
- b. Tam olmayan boşalma
- c. Her iki saatte bir bir ya da iki kez işeme
- d. İşeme sırasında uyanma ya da uyanma belirtileri gösterme

2. Sistometrik özellikler

- a. Düşük volümde işeme kontraksiyonlarında detrusor uyarılabilirliğinde artış
- b. Overaktif kontraksiyonlar nadiren görülebilir (<%10)
- c. Serbest işeme ile kıyaslandığında sistometrik kapasitenin daha düşük olması
- d. İşeme sırasında koordinasyonsuzluk
- e. Erkeklerde yüksek işeme basınçları

Çocukluk çağında mesanenin istemli olarak kontrol edilmesinin gelişebilmesi için santral sinir sistemi gelişimi ile birlikte uygun sosyal şartların varlığı gerekmektedir. Çocuk lazımlığının kullanılması çok faydalı olabilmekle birlikte nazık bir şekilde kullanılmalı çocuk zorlanmamalıdır. İdeal olarak çocuğun neler olduğunu merak ettiği dönemde başlanması önerilir. Çocukların merakı genelde 18 aylık oldukları dönemde başlar ve bu dönemde genelde “ben işedim” vb. şekilde ailelerine geri bildirimde bulunurlar. Bir sonraki basamak çocuğun işemeye başlayacağı dönemi farketmesidir bunu çocuğun idrarını birkaç dakika geciktirme yeteneği kazanması izler. Bu dönemde çocuk zamanında idrarını yapmak için tuvalete yetişebilir. Tam kontinansa ulaşılmadan önce, çocuk herhangi bir mesane kapasitesinde işemeyi başlatabilmeli ve istemli olarak idrar yapmayı durdurabilmelidir. Sosyal olarak kontinan olmak idrar yapmaya başlanılmasından bitirilene kadar çocuğun tüm zaman dilimine hakim olması demektir bu özellik genelde 5-6 yaşlarında kazanılır (1, 56).

Daha öncede değinildiği gibi mesane kontrolünün kazanıldığı dönemde inmatür detrusor-sfinkter koordinasyonsuzluğu kaybolur. Bununla birlikte mesane kapasitesi tuvalet eğitimi sırasında giderek yükselir. Mesane kapasitesindeki bu artış muhtemelen idrarın istemli olarak tutulabilmesi ile ilgili olarak gelişir. Neonatal dönemde her saat olan işeme sıklığı yürümeye yeni başlanıldığı dönemde günde 7-8 kez olacak şekilde azalmış olur. Çocuğunun hareketlerinden idrarının geldiğini farkedip düzenli lazımlık kullanan ailelerin çocuklarında kuruluk dönemine daha erkenden de ulaşılabilir. Bu düzeyde bir gelişime, düzenli eğitimle hayatın ilk yılında bile ulaşılabilir. Bu tür erken dönem eğitimler ile çocuğun mesanesini tamamen boşaltma yeteneğini de daha erken dönemde kazandığı bunun da muhtemelen tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonlarına karşı koruyucu olduğu öne sürülmüştür (1, 61).

Tuvalet eğitimi döneminde mesane fonksiyonları özetle (1)

1. Serbest işeme çalışmalarında
 - a. İdrarın tam boşaltılması
 - b. Günde 7-8 kez işeme
 - c. İşenen volümde yavaş yavaş artış
 - d. Çocuğun kendi tuvalet eğitimi ile ilgilenmesi

2. Sistometrik çalışmalarda
 - a. Sistometrik kapasite işenen volümden daha fazla
 - b. İşeme sırasında üretral sfinkter gevşer
 - c. İşeme detrusor basınçları erişkin düzeylere kadar geriler

Çocuklarda barsak ve mesanenin kontrollerinin kazanılması genelde aşağıdaki gibi bir sıralama izlemektedir:

1. Gece dışkı kontrolünün kazanılması
2. Gündüz dışkı kontrolünün kazanılması
3. Gündüz idrar kontrolünün kazanılması
4. Uykuda idrar kontrolünün kazanılması

Burada özellikle vurgulanması gereken gündüz idrar kontrolünün kazanılmasında eğitimin önemli rolü saptanmışken gece idrar kontrolünde bu ilişki ortaya konamamıştır, aksine negatif tavırlarla gece idrar kontrolünün kazanılması gecikebilmektedir (30).

2.2 Enürezis Nokturna ve Gündüz Alt Üriner Sistem Durumları

2.2.1 Tanım

Gündüz AÜS durumları herhangi bir üropati ya da nöropati olmaksızın sıkışma (urgency), inkontinans, zayıf idrar akımı, bekleme (hesitancy), sıklık (frequency) ve üriner sistem enfeksiyonu varlığı gibi alt üriner sistem semptomlarının varlığının da olduğu durumları tariflemektedir (62). Mesanenin normal depolama ve işeme fonksiyonları dolum aşamasında düşük bir basıncı ve uygun depolama volümünü gerektirir. Bunu mesanenin tamamen boşalmasını sağlayan detrusor kontraksiyonu izler bu durum da ayrıca sfinkter kompleksinde uygun bir relaksasyon durumunu gerektirir (62). İdrarın mesanede depolanması ve uygun olarak tahliyesi spinal kord, beyin sapı, orta beyin ve daha yüksek kortikal yapılar arasında kompleks bir etkileşim sayesinde gerçekleşmektedir. Bu durum sempatik, parasempatik ve somatik innervasyonlar arasında kompleks bağlantılar ile ilişkili olarak meydana gelmektedir (62). İşeme disfonksiyonu temel olarak iki grup altında incelenir dolum fazı disfonksiyonu ve işeme fazı disfonksiyonu. Dolum fazı disfonksiyonunda AAM ve sıkışma sendromunda olduğu gibi detrusor aşırı aktivitesi

söz konusu olabileceği gibi aktivitesi azalmış mesane ya da kompliyansı artmış mesane durumlarında olduğu gibi detrusor azalmış aktivitesi söz konusu olabilir. İşeme fazı disfonksiyonunda ana disfonksiyon detrusor kontraksiyonu sırasında sfinkter ve pelvik taban kasları arasında uygunsuz etkileşim-engelleme durumudur. Bu durum genel olarak disfonksiyonel işeme olarak tariflenir. Sfinkter ve pelvik taban arasında bu uygunsuz etkileşim-engelleme durumunun gücüne göre çeşitli derecede disfonksiyonlar tariflenmiştir. İşeme sırasında sfinkterde relaksasyon yetersizliğine bağlı olarak zayıf bir engelleme durumunda staccato işeme görülürken daha güçlü engellemeler söz konusu olduğunda kesintili (interrupted) işeme ya da zorlanarak işeme gözlemlenebilir. Mesane sfinkter disfonksiyonu genellikle kabızlık ve gaita kirlenmesi (soiling) gibi barsak disfonksiyonları ile ilişkilidir. Bazen trabekülasyon artışı, divertikül ve VUR gibi sekonder anatomik değişikliklerde gözlemlenebilir (62).

ICCS (The International Children's Continence Society) tanımına göre nokturnal enurezis (NE) ya da yatak ıslatma, 5 yaş üzerinde eşlik eden AÜSS olsun ya da olmasın göze çarpan bir sürede devam eden uyku sırasında meydana gelen tüm üriner inkontinansları tarifler. Monosemptomatik nokturnal enürezis (MNE) herhangi bir AÜSS olmaksızın yatak ıslatmayı tariflerken non-monosemptomatik nokturnal enurezis (NMNE) tanımı ise eşlik eden herhangi bir AÜSS varlığı durumunda kullanılır(62, 63).

Monosemptomatik enürezis tanısında öykü alınması aşamasında gündüz semptomlarının varlığı mutlaka dışlanmalıdır. Herhangi bir üriner sistem semptom varlığı tanının gündüz AÜS durumları olarak değiştirilmesini gerektirir. Eğer hastanın semptomları daima mevcut ve hiç 6 aylık süre zarfında kuru kalınan bir dönem söz konusu değilse olgu primer nokturnal enürezis (PNE) olarak adlandırılırken hastanın daha önce semptomsuz geçirdiği 6 aylık bir süre söz konusu ise olgu sekonder nokturnal enürezis (SNE) olarak adlandırılır (62).

2.2.2. Epidemiyoloji

Enuresis çocukluk çağının en sık karşılaşılan ürolojik yakınması olmakla birlikte alerjik yakınmalarla birlikte çocukluk döneminin en yaygın kronik durumu konumundadır (64, 65). Prevalans çalışmaları incelendiğinde klinik pratikte 15'ler kuralı olarak adlandırılan bir tablo ile karşılaşılmaktadır. Buna göre < 5 yaş çocukların %15'inde, 10 yaş çocukların %5'inde ve >15 yaş çocuklarda ise %1'inde enuresis nokturna görülür. Enüretiklerin %15'ine enkoprezis de eşlik eder. Enüretiklerin her yıl %15'i spontan olarak kuru hale gelirler. Enüretiklerin %15'inde gündüz semptomları da olaya eşlik eder (66). Yaş gruplarına göre gün içi inkontinans ve enuresis prevalansı aşağıda tabloda gösterilmiştir (**Tablo 2.3**). Görüldüğü üzere uzun süreler devam edebilen hatta erişkin yaş döneminde de karşılaşılabilen bir durumdur (1, 67-70)

Tablo 2.2. Enürezis ve gün içi inkontinans prevalansının yaş grupları arasında dağılımı

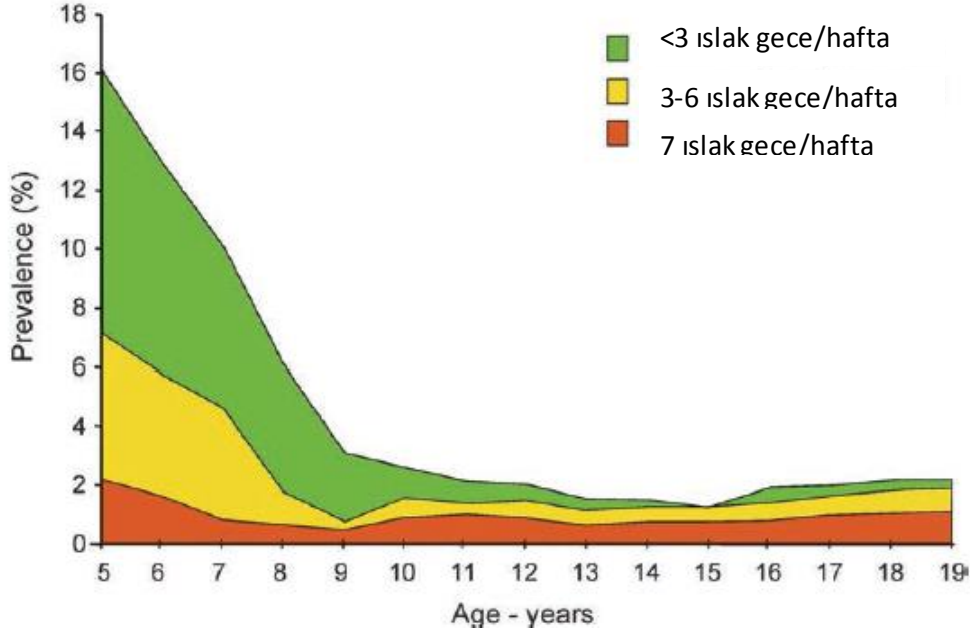
Neveus T (1) 'den alınmıştır.

	5 yaş	7 yaş	10 yaş	Gençlik (13-19 yaş)	Erişkin
Gün içi inkontinans (%)	10-15	5-10	3-8	2-5	1-3
Nokturnal enürezis (%)	10-15	5-10	3-7	1-4	0.5-2

Ayrıca her gece altını ıslatan çocuklarda erişkin döneme ulaşılmadan spontan rezolüsyon oranlarının da sporadik olgulara göre anlamlı derecede az olduğu gösterilmiştir (1) (71). Enuresis erkeklerde kızlara oranla daha sık görülür. Gün içi inkontinans olguları incelendiğinde ise olayın tersine döndüğü kızların daha sık etilendiği ortaya konulmuştur (1, 67, 69).

Yeung ve diğ.(71) tarafından yapılan geniş epidemiyolojik çalışma sonuçlarına göre sık yatak ıslatıcılar olarak adlandırılan grubun oranının yaşla

birlikte arttığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada >3 gün/hafta yataklarını ıslatanların oranlarının adolesanlarda %82 ve 5-10 yaş grubu enüretik çocuklarda %42 olduğu tespit edilmiştir (Şekil 2.6). Epidemiyolojik çalışmaların sonuçlarına göre ayrıca nokturnal enürezis şiddeti ile NMNE arasında da bir korelasyon söz konusudur, bu durumda adolesan yaş grubunda NE'de sıklıkla AÜSS tabloya eşlik ettiğini göstermektedir (72-74).



Şekil 2.6. Enüretik episodların sıklığı ve yaşa göre NE prevalansları

Lee SD ve diğ. (63, 75)'den alınmıştır.

Literatür verileri ışığında adolesan ve genç erişkin dönem nokturnal enürezisinin çocukluk çağı nokturnal enürezisinden temel farkları şöyle özetlenebilir; erişkin ve adolesan dönemde nokturnal enürezis prevalansı daha azdır, refrakter olma ihtimali daha yüksektir, spontan düzelme oranları ihmal edilebilir düzeydedir, hastalığın monosemptomatik olma olasılığı çok daha azdır (%0,02) ve hasta üzerinde çok daha ciddi düzeyde sosyal ve psikolojik etkiler oluşturmaktadır (76-81).

2.2.3. Etyoloji ve Patogenez

Enürezis patolojisinde rol alan etkenlerin temelde 3 patofizyolojik mekanizmada rol alarak enürezis nokturnaya yol açtıkları kabul edilmektedir. Bunlar: Nokturnal

Poliüri, Azalmış Nokturnal Mesane Kapasitesi ve Uykudan Uyanma Güçlüdür (82-87).

2.2.3.1. Nokturnal Poliüri

Nokturnal idrar üretimi antidiüretik hormonun (ADH) sirkadian nokturnal piki nedeni ile gündüze oranla daha azdır ve idrar osmolalitesi daha yüksektir (88). Birçok çalışmada bazı enüretik çocuklarda nokturnal poliüri saptanmıştır. Her ne kadar nokturnal poliüri patofizyolojide önemli olarak kabul edilsede yine de nokturnal poliürinin tek faktör olduğu söylenemez. Nokturnal poliüri çocukların neden dolu mesane hissine ve detrusor kontraksiyonlarına rağmen uyanmadıklarını açıklamamaktadır. Ayrıca yapılan diğer çalışmalarda her enüretik çocukta nokturnal poliüri olmadığı ve yatma vakti öncesinde fazla miktarda sıvı verilen enüretik olmayan çocuklarda da enürezisin tetiklenebildiği gösterilmiştir (22, 89).

2.2.3.2. Düşük Mesane Kapasitesi ve Aşırı Aktif Mesane

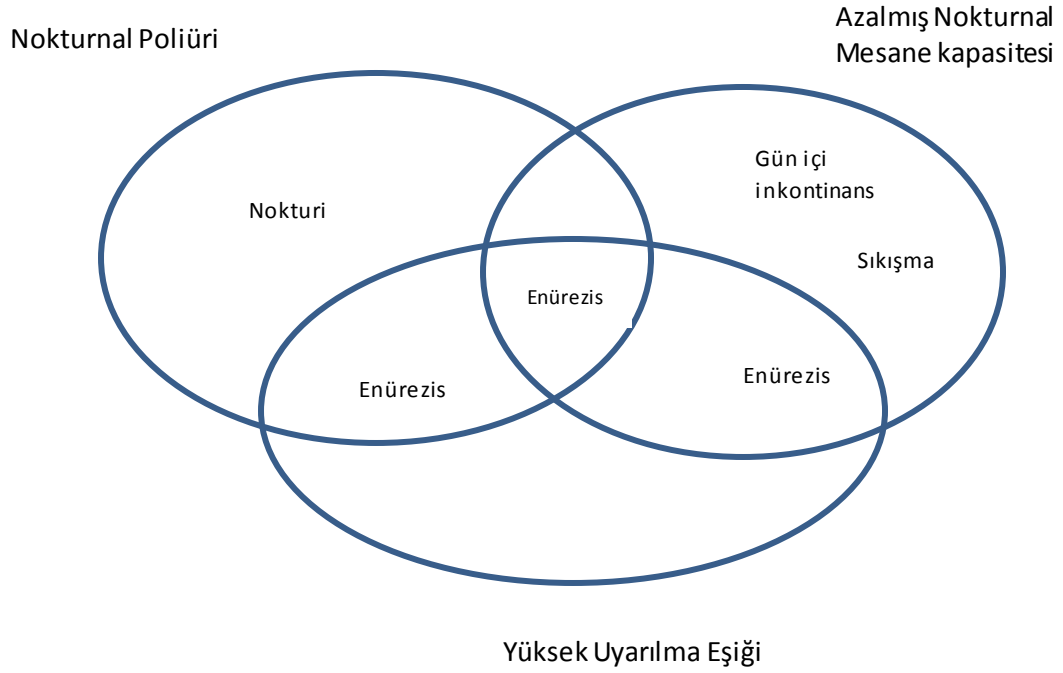
Düşük mesane kapasitesinin enürezis patogeneğinde önemli rol oynadığı bilinmektedir. Aslında bu açıklama bir yönden eksik kalmakta, bu olgularda neden gün içinde semptomlar gelişmediğine açıklık getirememektedir. Yapılan çalışmalarda da gösterildiği üzere gün içi semptomları olmayan çocuklarda da nokturnal düşük mesane kapasitesi tespit edilebilir ve bu durum enürezis patolojisinde yaygın olarak görülmektedir. Mesane kapasitesi kişiler arasında farklılık gösterebildiği gibi kişinin kendisinde de gün içi farklı zaman dilimlerinde değişiklik gösterebilir (90, 91) .

AAM durumlarında mesane nisbeten boş durumda iken detrusor sık aralıklarla kasılır bu durum hastada anatomik kapasiteyi değil fonksiyonel kapasiteyi düşürür ya da mesane dolumunu kesintiye uğratar, sonuçta idrar depolanmasını azaltır. MNE olgularında sıklıkla normal depolama bulguları saptansa da bazı olgularda nokturnal AAM'ye sahip olabilirler (92). AAM'ye sahip olgularda (klinik tanı) genellikle detrusor aşırı aktivitesi (sistometrik tanı) vardır, intravezikal basıncın ani artışı mesane nisbeten boş olsa da semptomların ortaya çıkmasına neden olur. Yine bu hipotezde, mesane distansiyonu ve detrusor kontraksiyonları güçlü birer

uyarıcı olmasına rağmen neden çocukların uykudan uyanmadıklarını açıklayamamaktadır (93).

2.2.3.3. Uyku Bozuklukları

Enüretikler ve sağlıklı kontrol grubunun karşılaştırıldığı çalışmalarda iki grup arasında uyku sırasında EEG (elektroensefalografi) aktiviteleri arasında anlamlı fark olmamakla birlikte enüretik olguların uyanma eşiklerinin uykunun tüm evrelerinde kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir (14, 94-100). Bu durum mesaneden gelen sinyallere beynin cevapsız kaldığını gösterdiğinden dikkatler locus coeruleus ve pontin işeme merkezi üzerine yoğunlaşmıştır. Tedaviye dirençli enüretik olguların incelendiği bir çalışmada aslında derin uykucu olarak bilinen hastaların derin uykudan ziyade (evre III-IV non REM) uyku kırımları yaşadıkları ve daha çok yüzeysel uykucu (evre I-II non-REM) oldukları gösterilmiştir. Bu çalışmada bütün deneklerde gece boyunca AAM olduğu da gösterilmiştir. Muhtemelen AAM afferentleri serebral korteksi veri yağmuruna tuttuğundan uyku merkezi aşırı derecede uyarıldığı için uykunun derin evresine geçilemediği fakat bu veri akışının hastayı uyandırmaya yetmediği vurgulanmıştır (101). Şekil 2.7’de Nokturnal enureziste rol aldığı düşünülen ana patolojik faktörler gösterilmiştir.



Şekil 2.7. Nocturnal enureziste rol aldığı düşünülen ana patolojik faktörler
Neveus T.(1)' den alınmıştır.

2.2.4. Enürezis Nokturna için Potansiyel Risk Faktörleri

Epidemiyolojik çalışma sonuçlarına göre NE için birçok risk faktörü tanımlanmıştır. En önemlileri burada verilmiştir.

2.2.4.1. Gündüz Üriner İnkontinansı ve AÜS Disfonksiyonu

AÜS disfonksiyon semptomlarından olan gündüz üriner inontinansının yapılan epidemiyolojik çalışmalarda NE için en güçlü prediktör olduğu(OR 4.8 (2.9-7.9)) ve NMNE olgularının 1/3'ünde görüldüğü tespit edilmiş bu iki ayrı durumun ayrı ayrı değerlendirilip tedavi edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (74).

2.2.4.2. Aile Öyküsü

Tek bir ebeveyn etkilendiğinde çocukta enurezis gelişme riski %40 iken her iki ebeveynin etkilendiği durumlarda riskin %70'e kadar yükseldiği gösterilmiştir (102, 103). Enurezis nokturna genetik olarak kompleks ve heterojen bir durum olarak kabul edilmektedir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda "enürezis geni" olarak tarif edilen bir çok gen tanımlanmıştır (3). Genetik faktörler etyolojide çok önemli olmakla birlikte somatik, psikososyal ve çevresel faktörlerinde modulator rol oynadıkları gösterilmiştir. En yaygın geçiş formu %90 penetrasyon oranı ile otozomal dominant geçiştir. Bununla birlikte vakaların 1/3 'lük kısmı sporadik olarak gelişmektedir, sporadik ve ailesel vakalar arasındaki fark bilinmemektedir. Enürezisin tüm tiplerinin genetik geçişten etkilendiğine dair çalışmalar olmakla birlikte fenotipler (enürezis subtipleri) ile genotip arasında net bir ilişki ortaya konamamıştır (104). Son zamanlarda tespit edildiği üzere kalıtsal olarak NE sahip çocuklarda enurezis şiddeti artmaktadır. Annede NE öyküsü varlığında çocukta ciddi enurezis (> 2 olay/hafta) gelişme tahmini rölatif riskinin 3,63 kat (2.56-5.14) ve orta derecede enuresis (< 2 olay/hafta) gelişme tahmini rölatif riskinin 2,14 kat (1.74,2,64) arttığı gösterilmiştir. Babada NE varlığı bu derece anlamlı olmamakla birlikte benzer şekilde çocukta enuresis şiddetini arttırdığı savunulmuştur (105).

2.2.4.3. Maturasyonel Gecikme

Gelişme geriliği olan ve mental retardasyon saptanan çocuklarda NE prevalansının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (106-109). van der Wekke (107) tarafından mental retardasyonu olan ve olmayanları da içerecek şekilde özel eğitim verilen çocuklarla yapılan çalışmada NE için tahmini rölatif riskin 3,74 olduğu tespit edilmiştir. Toksemi ve düşük doğum ağırlığı gibi perinatal olayların minör nörolojik disfonksiyonlar için risk faktörü olduğu gibi NE ile de ilişkili olduğu gösterilmiştir (106, 108, 110).

2.2.4.4. Psikososyal Faktörler

Eskiden enurezis nokturnanın aslında psikiyatrik bir problem olduğu düşünülürken psikososyal problemi olan ve olmayan çocukların kıyaslandığı çalışmalarda enurezis prevalansı ile ilgili bir farklılık bulunamamıştır. Ayrıca psikoterapinin enürezisin somatik bir hastalık olduğunu kabuleden tedavi yaklaşımına üstünlüğü gösterilememiştir (111-114).

Psikiyatrik komorbiditelerin sıklıkla gün içi inkontinans ve SNE (sekonder nokturnal enürezis)'le ilgili olduğu ortaya konulmuş olsa da bazı çalışmalarda gün içi inkontinans olgusunun eşlik etmediği PNE (primer nokturnal enürezis) çocuklarda normal popülasyondan bir farklılık tespit edilememiştir (115, 116).

Enuresis sosyal bir utanç kaynağı olduğundan büyümekte olan çocuk ve ailesine ciddi bir yük getirmektedir. Enüretik çocukların kuru çocuklara göre özgüvenlerinin düşük olduğu bu durumun kuruluk kazanıldığında ortadan kalktığı gösterilmiştir (117). Geçmişte enurezis ile ilişkili olduğu savunulan bir çok psikiyatrik ve psikososyal anormallikler aslında enürezisin sebebi olmaktan ziyade sonucudurlar (118).

Bazı araştırmacılar enüretik çocukların psikolojik ve fiziksel istismara daha çok maruz kaldıklarını savunmuşlardır (119, 120). Yapılan çeşitli araştırmalarda sosyoekonomik düzeyin düşük olması, kalabalık aile ortamında yaşama, ailenin düşük eğitim düzeyi, ailede boşanma ya da parçalanma olmasının enurezis için psikososyal risk oluşturabileceği savunulmuştur (121-124).

Enurezis ve psikiyatri arasında bağlantı noktalarından biri de enürezisli olgularda nöropsikiyatrik bir durum olduğu düşünülen, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun çok daha sık olması konusudur (125, 126). Geniş bir aile çalışmasında enurezis nokturna ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu arasında yüksek beraberlik oranlarına karşın primer enurezis nokturnanın dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğundan (DEHB) bağımsız olarak kalıtıldığı sonucuna varılmıştır (127). Yine başka bir çalışmada dikkat eksikliği hiperaktive bozukluğunun tedaviye dirençli enurezis nokturna için bir risk faktörü olduğu savunulmuştur (128). Nokturnal enürezisle DEHB birlikteliğinin bir rastlantı olmadığı ortadadır, enurezis/inkontinansın nöropsikiyatrik bir durumdan mı

kaynaklanmakta yoksa iki durumun benzer nörolojik temelleri mi var net ortaya konamamakla birlikte ikinci açıklama daha güvenilir ve ikna edici bir açıklama olma konumunu devam ettirmektedir (118).

Hollanda kaynaklı bir çalışmada enurezis nokturna ile davranışsal ve emosyonel sorunlar arasında anlamlı ilişki olmadığı bulunmuş olsa da daha sonraki dönemde daha geniş çalışma grupları ile yapılan epidemiyolojik araştırmalarda özellikle daha büyük yaştaki çocuklarda ve erkek cinsiyette sosyo ekonomik durumda kötü ise enurezis nokturnaya psikiyatrik problemlerin eşlik etme olasılığının arttığı gösterilmiştir (112, 129). Enüretik çocuklarda kontrol grubuna göre dikkat sorunları, saldırgan davranışlar, düşük sosyal yeterlilik, düşük okul performansları, anksiyete ve depresyon düzeylerinin daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (130, 131). 6-16 yaşları arasında 3600 Çinli çocuk üzerinde yapılan çalışmada enüretik grupta çekingenlik, bedensel yakınmalar, anksiyete, depresyon düzeyleri, sosyal problemler, yıkıcı-saldırgan davranışların 2-4 kat daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir (132). Yapılan başka bir çalışmada enüretik çocuklarda 10 yaşından sonra davranış problemleri, dikkat eksikliği ve anksiyetenin artış gösterdiği ortaya konulmuştur (133).

Enürezis kronik doğası nedeni ile sadece çocuk için değil ailesi içinde stres oluşturan bir tablodur. Yatak ıslatma çocukların performanslarında ve benlik algıları üzerinde negatif etkiler oluşturur (134, 135). Toplumda ve ailede genellikle çocuk 5-6 yaşlarına ulaştığında gece ıslatmalarının kesileceği inancı hakimdir (136). Her ne kadar çoğu ebeveyn enürezis başlangıç dönemlerinde tabloyu iyi tolere etseler de, çocuğun yaşı ilerledikçe ebeveynlerin çocuğun sorumluluk bilinci ve kişisel kontrollerinin artması yönünde beklentileri de artmaktadır (137). Özellikle sosyoekonomik durumu kötü olan ailelerde enürezis tablosuna toleransın daha az olduğu gösterilmiştir (138). Enürezis tablosu devamlı hale gelince enüretik çocukların ailelerinde de ebeveyn yeteneklerini kaybetmelerine ebeveyn rollerini yerine getirememelerine bağlı olarak geliştiği düşünülen psikolojik problemler olduğu gösterilmiştir (121). Ülkemizde de enüretik çocukları olan ailelerde Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ), Durum-kişisel anksiyete ölçeği kullanılarak yapılan çalışmalarda da özellikle annelerin çocuklarının mevcut tablolarından olumsuz etkilendikleri ortaya konulmuştur (139-141).

Beck Anksiyete Ölçeği

Özgün adı Beck Anxiety Inventory (BAI) olan ölçek anksiyetenin depresyondan ayırtedilmesi gerekliliği nedeni ile 1988 yılında Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Bireylerin yaşadığı anksiyete belirtilerinin şiddetini ortaya koyar. Özel anksiyete ve bedensel belirtileri sorgulayan bir ölçek olan Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) 21 maddeden oluşur. Hasta tarafından yaklaşık 10-15 dakika içinde doldurulabilen ölçekte her madde 0 ile 3 puan arasında değerlendirilir, puan aralığı 0-63 'tür. Alınan puanın yüksekliği bireyin yaşadığı anksiyetenin şiddetini gösterir. Türkiye için geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları Ulusoy ve diğ. tarafından yapılmıştır (142).

Beck Depresyon Ölçeği

Özgün adı Beck Depression Inventory (BDI) olan depresyon ile ilgili araştırmalarda ve ruh sağlığı taramalarında en sık kullanılan ölçeklerden biri olan Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) 1961 yılında Beck tarafından geliştirilmiştir. Beck ve arkadaşları tarafından 1978 yılında revize edilen ölçek yaklaşık 10-15 dakika içinde hasta tarafından doldurulur, 15 yaşın üzerinde genç ve erişkinlerde uygulanabilir (143). 15'i psikolojik ve 6'sı somatik belirtileri içeren 21 maddesi vardır. BDÖ'de her madde 0 ile 3 puan arasında değerlendirilir ve puanların toplamı ile depresyon puanı elde edilir. Bir hastanın alabileceği en yüksek puan 63 olmakla birlikte toplam puanın yüksek olması depresyon şiddetinin de yüksek olduğunu gösterir. Ülkemiz için Hisli tarafından yapılan geçerlilik ve güvenirlik çalışmasında kesme noktası 17 olarak belirlenmiş, 17 ve üstündeki BDÖ puanlarının sağaltım gerektirecek düzeyde depresyonu %90 doğrulukla ayırt edebileceğini ortaya koymuştur (144, 145).

2.2.4.5. Nörofizyolojik Faktörler

Nokturnal enürezisin santral sinir sisteminde (SSS) maturasyonel bir defekt sonucunda ortaya çıktığını savunanların iddialarına temel olarak öne sürdükleri iki faktör; mesane stimülasyonunun uyanmayı sağlayamaması ve uyku sırasında işeme refleksinin baskılanamamasıdır (146, 147). Gelişme geriliği olan ve engelli çocuklarda normal popülasyona göre enürezis prevalansının daha sık olduğu

gösterilmiştir (148). Yapılan bazı çalışmalarda Çocuklar için Wechsler Zeka Düzeyi Ölçeği (WISC-III) kullanılarak Intelligence Quotient (IQ) ile enürezis arasında anlamlı bir ilişki bulunamasa da literatürde bir çok çalışmada nokturnal enürezisle okuma-öğrenme zorluğu, akademik başarısızlık, dikkat/hafıza bozuklukları, dil gelişiminde gecikme gibi zeka üzerinde etkin olduğu düşünülen faktörlerle yakın ilişki olduğu gösterilmiştir (5, 6, 8-16, 147). Ayrıca son zamanlarda yapılan çalışmalarda daha önce bireyin zeka düzeyinin belirteci olduğu savunulan frontal serebral korteksle yakın anatomik ilişki gösterecek şekilde enüretiklerde serebello-talamo-frontal korteks bağlantılarında anormal bir gelişim olduğu tespit edilmiştir (17-21). Obonsawin ve diğ. (21) frontal lob fonksiyonlarını değerlendiren testlerle kişilerin zeka yetenekleri arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri erişkin yaş grubu ile yapılan çalışmalarında da frontal lob fonksiyonlarını değerlendiren tüm nöropsikiyatrik test sonuçlarının kişilerin WAIS-R zeka düzeyleri ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.

WAIS Zeka Ölçeği

Özgün adı Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) olan ölçek Wechsler Yetişkinler için Zeka Ölçeği olarak da bilinir. Zekayı çok boyutlu değerlendirebilen WAIS, alt testlerden oluşmaktadır ve Wechsler tarafından 1945 yılında geliştirilmiştir. 16 yaş üzerindeki bireylere uygulanabilir olan test 11 alt testten oluşmaktadır. Bu 11 alt testin 6'sı sözel becerileri, 5 tanesi ise performans becerilerini içermektedir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları 1972 yılında Epir ve İskit (149) tarafından yapılmıştır. Uygulama, puanlama ve yorumlamada özel eğitim gerektiren WAIS-R Zeka Ölçeğinin uygulanması, kişiden kişiye değişiklik göstermekle birlikte yaklaşık 1,5-2 saat sürmektedir.

2.2.4.6. Diğer Risk Faktörleri

Konstipasyon ve Enkoprezis

Epidemiyolojik çalışmalarda enkoprezis NE için risk faktörü olarak tespit edilmiş fakat konstipasyonla arasında net ilişki saptanamamıştır (74). Konstipasyonun hem PNE hem de SNE olgularında enürezise sebep olabileceği gibi

enürezis semptomlarını da agreeve edebileceği gösterilmiştir (150). Mekanizma net olarak ortaya konulamamış olsa da, inen kolon ya da sigmoid kolonda mevcut barsak içeriğinin neden olduğu basınç etkisi mesane kapasitesini azaltmakta ve gece meydana gelen kolon hareketleri inhibe edilemeyen detrusor kontraksiyonlarına yol açıyor olabilir (133). Enurezis tedavisine başlanılmadan konstipasyon varlığının ortaya konulması ve tedavi edilmesi önemlidir. Konstipasyonun, üriner sistem enfeksiyonları ile birlikte tedavi sonrası relaps ve tedaviye direnç neden olabildiği bilinmektedir (151).

Obstrüktif Uyku Apnesi

Obstrüktif uyku apnesi (OUA) enurezis nokturna etyolojisinde hem uyanma bozukluğu hem de nokturnal poliüri yaparak etkin olabilmektedir. İnsidansı 2-5 yaş arasında pik yapar ve çocukluk çağında en sık sebebi adenotonsiller hipertrofidir. Çocuklarda üst solunum yolu obstrüksiyonuna neden olan adenoidlerin veya tonsillerin çıkarılması ile NE semptomlarının anlamlı derecede azaldığı ya da ortadan kalktığı gösterilmiştir (152). Nokturnal poliürideki temel etkisi azalan ADH sekresyonu ile birlikte artmış ANP sekresyonu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. SNE etyolojisinde daha etkin olmakla birlikte nadiren PMNE olgularında da görülebildiği tespit edilmiştir (153, 154).

Cinsel istismar

Anekdotal olarak cinsel istismara maruz kalmış çocuklarda enurezis olguları verileri olsa da bir durumun diğerine neden olmasına dair deliller yoktur (155). Aslında daha sonra ortaya çıkan gün içi inkontinans ve diğer alt üriner sistem semptomları ile cinsel istismar arasında daha açıklayıcı bir ilişki olabilir (111).

Organik Nedenler

Infavezikal obstrüksiyon ve nöropatik mesane gibi organik durumlara sahip hastalar NE şikayeti ile başvursalar da birçok vakada ek semptomlar da mevcut

olduğundan tanının netleştirilmesi mümkün olmaktadır. Tip1 DM oluşturduğu poliüri nedeni ile sekonder MNE için risk faktörü olarak raporlanmıştır (156).

2.2.4. Tanı ve Klinik Değerlendirme

Enürezisin araştırılması ve aile ile tartışılması için en iyi dönem ailenin bu konu hakkında klinisyene başvurduğu dönem olsa da tedavi için en uygun dönem çocuğun yeterince motive olabildiği dönemdir. Tanıda en önemli ve vazgeçilmez basamak her ne kadar zaman alıcı olsa da dikkatli bir öykü alınması basamağıdır. Dikkatli alınan bir öykü ek tetkikler ve invaziv girişimlere gerek kalmaksızın direk olarak hastalığın tanısına götürebilir (62, 157-160). Hasta ve ailesinden öykü alınırken sorgulama anketlerinin kullanılması önerilir (62,137). Öykü temel alınarak hastalar alt üriner sistem semptomları olmayan PMNE olgular, alt üriner sistem semptomlarının da eşlik ettiği PNMNE olgular ve en az 6 aylık kuru bir dönem öyküsü olan SNE olgular olarak gruplandırılabilirler. Bu klinik gruplandırma hastaların patofizyolojilerinin ortaya konulması ve tedavi alternatiflerinin değerlendirilebilmesi açısından önem taşımaktadır (137).

Eğer hasta ve ailesinden alınan öykü yeterince açık değilse aileden sıvı alma, gün içinde işeme, yatak ıslatma, barsak alışkanlıkları ile ilgili olarak 14 gün süre ile kayıt tutmaları istenmelidir (62,137).

İnkontinans öyküsü olan hastanın değerlendirilmesinde ikinci basamağı fizik muayene almaktadır. Dikkatli bir fizik muayene ile kan basıncı, eksternal genital bölgenin inspeksiyonu, renal ve suprapubik bölgelerin palpasyonu, abdominal palpasyon, alt ekstermite nörolojik muayenesi, anal reflekslerin değerlendirilmesi, lumbosakral spinaların inspeksiyonu ve palpasyonu mutlaka yapılmalıdır (161).

Öykü ve fizik muayene ile ek patoloji varlığı düşünülüyorsa tetkik olarak sadece dipstick testi ile idrarn değerlendirilmesi yeterli olacaktır (62). Altta yatan bir patoloji varlığından şüphelenildiğinde, başlangıç tedavisine ya da daha önceki tedavilere direnç varlığında yeniden değerlendirme ile birlikte üroflowmetre, üriner sistem ultrasonografisi, işeme sistoüretrografisi, MRG (magnetik rezonans görüntüleme), ürodinamik çalışmalar ve sistoskopi gibi ek tetkiklere gereksinim söz

konusu olabilir. Çocuk ve ailesinde işeme disfonksiyonuna neden olabileceği düşünülen major psikolojik problemler mevcutsa psikolojik değerlendirme de yapılmalıdır (62).

2.2.5. Tedavi Yaklaşımları

Enürezis tedavisine başlanılmadan önce klinisyen çocuk ve ailesinin beklentilerini öğrenmeli tedavi yaklaşımlarını buna göre düzenlemelidir. Bir çok tedavi metodu olduğu, bunların ayrı ayrı ya da beraber kullanılmasının gerekebileceği, tedavinin uzun sürebileceği, kısa dönemde başarısızlıkla karşılaşılabilmesi, başarılı olursa bile tedavi kesildikten sonra durumun tekrarlayabileceği, ebeveynlerin tedavide yer almaları gerekliliği, aile çevresinin desteklerinin önemli olduğu ve hasta takiplerin aksatılmaması gerektiği anlatılmalıdır (162).

Enürezis tedavisinde hedef aşağıdaki gibi özetlenebilir: (163, 164)

- a. Özel durumlarda kuruluğun sağlanması (gece yatıya kalma vb.)
- b. Islak gecelerin sayısının azaltılması
- c. Enürezisin çocuk ve aile üzerindeki etkisinin azaltılması
- d. Rekürrensin önlenmesi

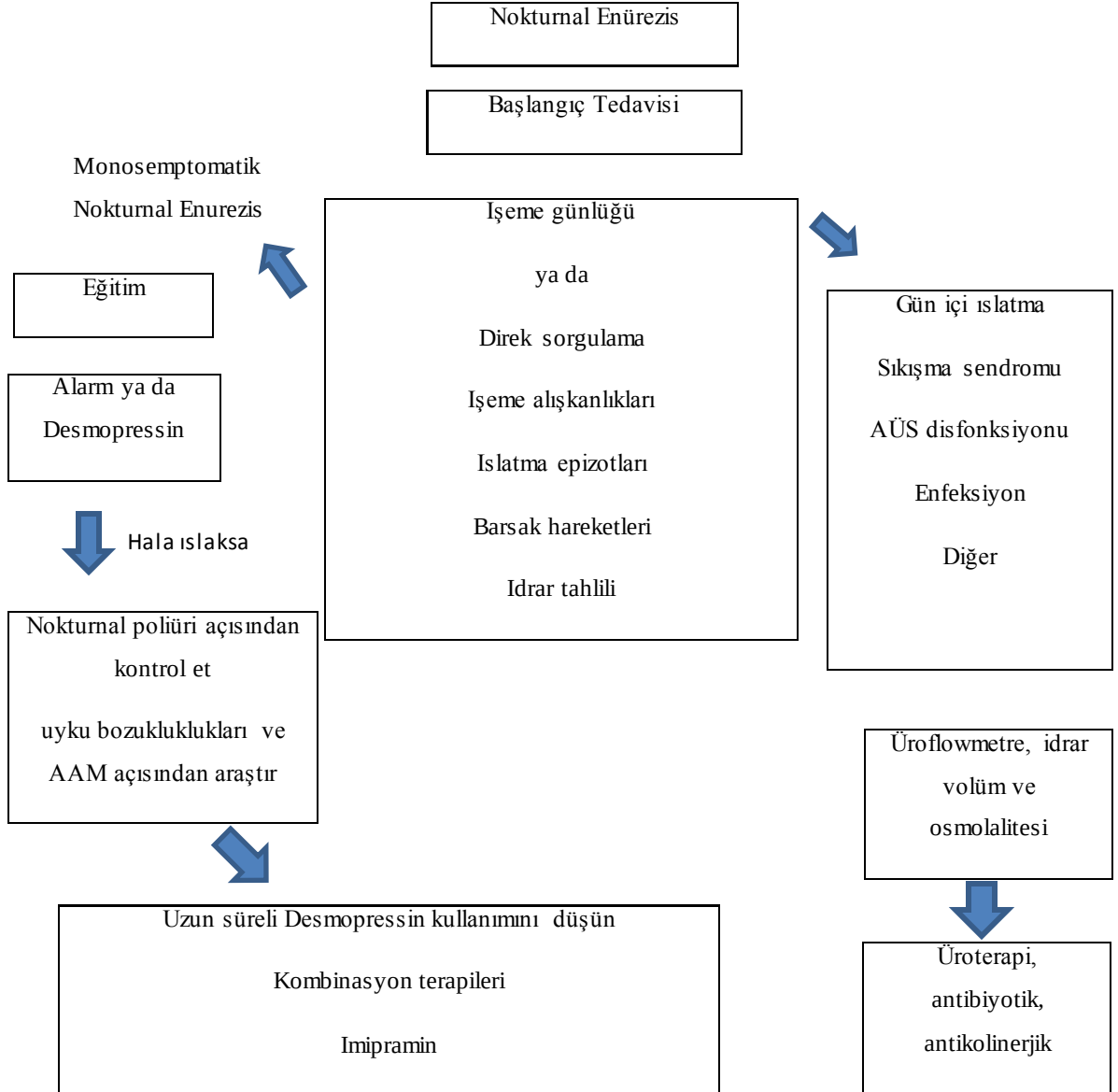
Bu hedeflere ulaşmak için aşağıdaki tedavi yaklaşımlarından biri ya da bir kaçının kombine edilerek kullanılması gerekebilmektedir:

1. Eğitim ve aileye güvence verilmesi (yüksek spontan gerileme oranları)
2. Motivasyonel terapi
3. Enürezis alarm tedavisi
4. Desmopressin
5. Trisiklik antidepresanlar (TCA)
6. Diğer tedavi seçenekleri (Çocuğun İşemek İçin Uyandırılması, Mesane Eğitimi,

Antikolinerjik İlaçlar, NSAİİ vb. Diğer İlaçlar)

7. Tamamlayıcı ve alternatif tedaviler (Çocuğun İşemek İçin Uyandırılması, Mesane Eğitimi) ICCS klavuzunda enuresis nokturna için belirtilen tedavi şeması şekilde gösterilmiştir (62) (Şekil 2.8)

Şekil 2.8. Enuresis nokturna için ICCS tarafından önerilen tedavi şeması (62)



ICCS pediatrik üroloji klavuzunda belirtilen primer monosemptomatik enurezis ve gündüz alt üriner sistem durumlarının tedavi alternatifleri, kanıt düzeyleri ve öneri dereceleri tabloda gösterilmiştir (62). (**Tablo 2.3 ve Tablo 2.4**)

Tablo 2.3. Monosemptomatik enüreziste ICCS tedavi önerilerinin kanıt düzeyleri ve öneri dereceleri (62)

	Kanıt düzeyi	Öneri derecesi
Spontan kür ihtimali olan küçük çocuklarda (< 5yaş) tedavi gerekli değildir	2	A
İşeme günlükleri ve anketleri gün içi semptomların ekarte edilmesi amaçlı kullanılmalıdır	2	A
İdrar analizi yapılmasının enfeksiyon veya muhtemel nedenlerin ,örneğin DI, ekarte edilmesi için endikasyonu vardır	2	B
Destekleyici önlemler tek başlarına kullanıldıklarında sınırlı başarıya sahiptirler, alarm terapisi ya da farmakolojik tedaviler gibi diğer tedavi modalitelerinin yanında kullanılabilirler	2	B
Alarm tedavisi uyarılma bozuklukları olanlarda düşük relaps oranları ile en iyi tedavi seçeneğidir. Aile uyum sorunları olabilir	1	A
Nokturnal diürezin tedavisinde desmopressin etkili olabilir. Tedaviye cevap oranları %70, relaps oranları da yüksektir	1	A
Tedavi modalitesine aileye danışılarak karar verilebilir. Ebeveynler mevcut problem ve tedavi alternatiflerinin avantaj ve dezavantajları hakkında bilgilendirilmelidirler	4	B

Tablo 2.4. Gündüz alt üriner sistem durumlarının tedavisinde ICCS klavuz önerileri (62)

	Kanıt düzeyi	Öneri derecesi
Çocuklarda gün içi AÜSS yaygındır en az invaziv olandan başlanacak şekilde basamak tedavisi yaklaşımı önerilir	4	B
Başlangıç tedavisi üroterapi olmalıdır. Üroterapi deneme ve yeniden eğitim non-invaziv yöntemleri ile non-invaziv nörostimulasyonu içerir	2	B
İlaç tedavisi (esas olarak antispasmodik ve antikolinergikleri içerir) bir sonraki basamak olmalıdır	1	C
Terapi rezistan olgularda, botulinum toxin A (BTA) enjeksiyonu sakral sinir stimülasyonu gibi endikasyon dışı ve çocuklarda lisansı olmayan ilaçlarla yapılacak tedaviler için tedaviye rehberlik etmesi amaçlı videoürodinami ve lumbosakral spinal MR ile tekrar eveluasyon gerekli olabilir. Bu tür tedaviler sadece yüksek derecede tecrübeli merkezlerde uygulanmalıdır.	3	C

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Örneklem

Bu çalışmaya, Mayıs 2013-Eylül 2014 tarihleri arasında Gülhane Askeri Tıp Akademisi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı polikliniğine başvurmuş olan PNE tanısı almış olan 20-30 yaş arası genç erişkin erkek hastalar dahil edilmiştir. 6 aydan uzun süre gece kuru kalma öyküsü olmayan, tekrarlayan İYE öyküsü olmayan ve bilinen nörolojik problem olmayan 48 hastaya PNE tanısı konulmuştur. Enürezis sorunu dışında bir nedenle polikliniğimize başvuran, hasta grubu ile benzer yaş ve aynı cinsiyet özelliklerine sahip 24 ürolojik hasta kontrol grubu olarak dahil edilmiştir.

Bütün hastalara, önce sözel olarak çalışma ile ilgili bilgi verilmiş sonra yazılı bilgilendirme ve onam formları imzalarına sunulmuştur.

Bu çalışmada dahil etme kriterleri; katılımcının primer enürezis nokturna tanısı almış olması ve 20-30 yaş arasında olması şeklinde belirlenirken, dışlanma kriterleri; hastanın belirtilen yaş aralığı dışında bir yaşta olması, sekonder enürezis nokturna tanısı almış olması, herhangi bir endokrin patolojinin varlığı (DM, DI, HT, hipertiroidi vb.), daha önce abdominal bölgeyi de içerecek şekilde RT (radyoterapi) almış olması, enuresis nokturna ile birlikte herhangi bir başka hastalığın birlikte olması, herhangi bir malignite nedeniyle KT (kemoterapi) almış olması şeklinde idi.

Hazırlanan takip formlarında; hastalar, şikayetlerinin başlangıç yaşı, haftalık ıslatma sıklıkları, günlük idrar yapma sayısı, sıkışma, damlatma, bacakların çaprazlama şeklinde işemeyi bastırma çabaları, sık idrara gitme, idrarını tutma, acil idrara gitme hissi gibi alt üriner sistem semptomlarının varlığı, dışkılama paterni, ebeveyn ve kardeşlerde geçmiş dönemde ya da devam eden enürezis varlığı, uyku bozukluğu, horlama, geçirilen idrar yolu enfeksiyonları, akut idrar yolu enfeksiyon semptomları, dışkılama alışkanlıkları, enkoprezis problemi, hastanın aylık geliri, ailesinin aylık geliri, hastanın eğitim düzeyi, anne ve babanın eğitim düzeyi, kardeş sayısı, tuvalet eğitimi verilen dönemde psikososyal stress varlığı (ebeveynlerin boşanması, aile bireylerinden birinin ölmesi, aileden ayrı kalma, evlat edinilme, yeni kardeş doğumu) ve ailenin hastanın enürezis durumuna cezalandırıcı yaklaşım durumu açısından sorgulandı. Tüm vakaların işeme disfonksiyonlarının değerlendirilmesi amaçlı ayrıntılı öyküleri alındı.

3.2 Hastaların Genel ve Ürolojik Değerlendirmeleri

3.2.1. Fiziksel muayene

Fiziksel muayene poliklinik şartlarında yapıldı. Hastaların ilk gelişlerinde nabız ve tansiyon arteryel (TA) ölçümleri yapıldı. Hiçbir hastada kardiyak ya da başka organik patolojiyi düşündürür nabız ya da TA bulguları saptanmadı.

Fizik muayenede hastalar spinal deformite, anormal ayak, anormal DTR (derin tendon refleksleri), bacaklarda asimetri, yüksek ya da alçak plantar ark, çekiç parmak, sırt ve gluteal bölgede subkutan lipom, dermal sinus, kıllanma artışı, asimetrik kalça, oblik gluteal yarık ve cilt solması, gamze açısından incelendi. Nörolojik muayenede yürüme değerlendirilerek, alt ekstremité refleksleri ve kas gücü değerlendirilmesi yapıldı. Hastalar mesane doluluğu, glob, suprapubik ağrı ve hassasiyet, kostovertebral açı hassasiyeti, flank kitlesi, transvers ve inen kolonun palpable olup olmaması, parmakla rektal muayene ile fekalom ya da fekal içerik varlığı, perineal his, perineal refleksler, anal sfinkter tonusu açısından değerlendirildi. Hastaların yapılan genital bölge muayenelerinde inmemiş testis, epispadias, hipospadias, disgenetik testis, inguinal herni ve meatal stenoz varlığı araştırıldı. Fizik muayene sonuçlarına göre kontrol grubunda 2 olguda lumbosakral hipertrikoz, PMNE grubunda 4 hastada PRM ile yoğun fekal içerik, 3 hastada ise hem lumbosakral hipertrikoz hem de PRM ile yoğun fekal içerik saptandı. PNMNE grubunda 5 hastada PRM ile yoğun fekal içerik, 3 hastada lumbosakral hipertrikoz ve 2 hastada hem lumbosakral hipertrikoz hem de PRM ile yoğun fekal içerik varlığı ortaya konuldu.

3.2.2. Laboratuvar Ölçüm ve Değerlendirmeleri, Görüntüleme

Tüm tetkikler Gülhane Askeri Tıp Akademisi Tıp Fakültesi Merkez Biyokimya Laboratuvarında gerçekleştirildi.

Tam kan sayımı: ABX Pentra Dx 120 (Horiba ABX Diagnostics, Fransa) cihazı ve ticari kitler kullanılarak yapıldı.

Böbrek fonksiyonları, kan elektrolitleri ve kan glukozu: Venöz kan örneğinden kan glukoz tayini, üre, BUN, kreatinin, ürik asit, Na, K, Cl, Ca, P, Mg düzeyleri ölçümü Olympus AU2700 (Olympus Life and Material Science, GmbH, İrlanda) cihazında ticari kitler kullanılarak yapıldı.

İdrar değerlendirilmesi ve mikroskobi: Urised LabUmat Otoanalizör (77 Electronica Kft, Budapeşte, Macaristan) cihazıyla ticari kitler kullanılarak yapıldı.

Üroflowmetre: Üroflow hastalar idrara tam sıkışık oldukları durumda MMS Flowmaster cihazı ile yapıldı. Hastanın işlediği maksimum idrar hacmi ve idrar akım hızları ve değerlendirildi. Akım hızları şeklinde sonuçlar raporlandı. CUBEScan BİOCAN 700 (CERCOMM ELECTRONICS LTD., Canada) mesane tarayıcı yazıcı cihazı ile rezidüel idrarları ölçüldü.

Ultrasonografi: Hastalar tam idrara sıkışırken LOGIQ A5 PRO (GE health care electronic) cihazı ile klinik şartlarında yapıldı. Hastalar idrarlarını yaptıktan sonra rezidüel idrarları ölçüldü.

Lumbosakral Spinal MRI: Hastalar Lumbosakral spinal MR görüntüleme (Siemens Magnetom Symphony 1,5 MRI) ile nörojen mesaneye neden olabilecek herhangi bir spinal kord anomalisi varlığı açısından değerlendirildiler.

3.3. Hastaların Psikomental Durumlarının Değerlendirilmesi

Hastaların mental ve ruhsal durumlarının değerlendirilmesi amaçlı uygulanan tüm testler Uzm.Psikolog Fatma Özge ÇALIŞIR tarafından hastalarla birebir görüşme esası ile uygulanmıştır. Bu amaçla Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği ve WAİS Zeka Ölçeği kullanılmıştır.

3.3.1. Beck Depresyon Ölçeği

Hastaların depresyon düzeylerinin tespiti amaçlı hastalara BDÖ uygulandı. Elde edilen puanlar aşağıdaki şekilde derecelendirildi: (127).

0 - 9 puan: Normal

10 - 16 puan: Hafif Düzeyde Depresif Belirti

17 - 29 puan: Orta Düzeyde Depresif Belirti

30 - 63 puan: Şiddetli Düzeyde Depresif Belirti

17 ve üzeri uzun süreli puanlama tıbbi destek alınmasını gerektirir.

3.3.2. Beck Anksiyete Ölçeği

Hastaların anksiyete düzeylerinin tespiti amaçlı hastalara BAÖ uygulandı. Elde edilen puanlar aşağıdaki şekilde derecelendirildi: (142).

Puanların Derecelendirmesi;

0 - 17 puan: Minimal Düzeyde Anksiyete Belirtileri

18 - 24 puan: Orta Düzeyde Anksiyete Belirtileri

25 - 63 puan: Ciddi Düzeyde Anksiyete Belirtileri

3.3.3. WAİS Zeka Ölçeği

Hastaların zeka düzeylerinin tespiti amaçlı hastalara WAİS Zeka Ölçeği uygulandı. Elde edilen puanlar aşağıdaki şekilde derecelendirildi: (149).

Puanların Derecelendirmesi;

60 - 69 puan: Hafif Debilite

70 - 89 puan: Hafif Düzeyde Zeka Yetmezliği

90 - 119 puan: Normal

120 - 139 puan: Zeki

>140 puan : Dahi

3.4. İstatistiksel Yöntem

İstatistiksel değerlendirme Windows işletim sisteminde çalışan IBM SPSS Statistics 21 paket programı ile yapıldı. Değerler ortalama ve standart sapma olarak ifade edildi. Verilerin dağılımının değerlendirilmesi Sheapiro Wilk testi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmada Kruskal Wallis, Mann Whitney U testi kullanıldı. Sosyodemografik Özellikler ve Potansiyel Risk Faktörlerinin Kaçırma sıklığı, Zeka Düzeyleri, Anksiyete Düzeyleri, Depresyon Düzeyleri ile ilişkisinin değerlendirilmesi için Spearman's Korelasyon Testi ve Multiple Lineer Regresyon Analizi kullanıldı.

Tüm istatistikler için $p < 0.05$ olması anlamlı olarak kabul edildi.

Bu tez çalışması Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi Etik Kurulunun 08.05.2013 tarih ve 19 numaralı oturumda alınan 1491-1074-13 / 1648-4-1235 numaralı kararı gereği Üroloji Ana Bilim Dalı Başkanlığında yapılmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmaya 20-30 yaş aralığında ve PNE tanısı almış toplam 48 erkek hasta dahil edildi. Bu hastalardan sadece gece idrar kaçırma şikayeti olan 24'ünde PMNE (primer monosemptomatik nokturnal enürezis) ve gece idrar kaçırma ile birlikte gündüz işeme semptomları da olan diğer 24'ünde de PNMNE (primer non-monosemptomatik nokturnal enürezis) tanısı mevcuttu. PNE hastalarından oluşan bu çalışma grubu ve alt gruplar, Üroloji polikliniğine çalışma döneminde işeme fonksiyon bozukluğu haricinde şikayetlerle (varikosele bağlı kasık ağrısı, renal kolik vb.) başvuran aynı cinsiyette ve aynı yaş aralığındaki 24 kişilik kontrol grubu ile sosyodemografik özellikler, risk faktörleri ve anksiyete, zeka ve depresyon düzeyleri açısından karşılaştırılmıştır.

4.1. Fiziksel Muayene

Çalışma grubu ve kontrol grubu ilk başvurularında tespit edilen FM bulgusu varlığı açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda FM bulgusu varlığı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı. Alt grupların analizinde gruplar arasında anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). PMNE-PNMNE grupları arasında anlamlı farklılık yokken ($p=0,11$), PMNE-kontrol, PNMNE-kontrol değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (her iki alanda da $p<0,001$). SBO cilt bulguları varlığı çalışma grubunda 8 (%16,6) (PMNE grubunda 3(%12,5), PNMNE grubunda 5(%20,) olgu) hastada ve kontrol grubunda 2(%8,3) olguda PRM ile yoğun fekal içerik çalışma grubunda 14 hastada (%29,1) (PMNE grubunda 7 (%29,1), PNMNE grubunda 7 (%29,1) olguda) saptanırken kontrol grubunda PRM ile yoğun fekal içerik varlığı saptanmadı. Çalışma grubunda 5 hastada (PMNE 3 (%12,5), PNMNE grubunda 2 (%8,3) olgu) hem RPM ile yoğun fekal içerik hem de SBO cilt bulguları varlığı tespit edildi.

Olguların FM bulgusu varlığı durumları Tablo 4.1 ve Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.1 Çalışma ve Kontrol Gruplarında FM bulgusu varlığı

	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	p Değeri
FM bulgusu varlığı	17 (%35,4)	2 (%8,3)	<0,001

Tablo 4.2. Alt gruplarda FM bulgusu varlığı

	PMNE grubu Olgu sayısı (%)	PNMNE grubu Olgu sayısı (%)	Kontrol grubu Olgu sayısı (%)	p Değeri
FM bulgusu varlığı	7 (%29,1)	10 (%41,6)	2 (%8,3)	<0,001

4.2. Sosyodemografik Özellikler

Olguların sosyodemografik özellikleri Tablo 4.3 ve Tablo 4.4’de verilmiştir.

Tablo 4. 3. Çalışma Grubu (PNE) ve Kontrol Grubunun Sosyodemografik Özellikleri

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	ÇALIŞMA GRUBU Ortalama±SD (aralık)	KONTROL GRUBU Ortalama±SD (aralık)	p DEĞERİ
Olgu sayısı	48	24	
Ortalama yaş	21,06±1,88 (20-30)	22,29± 1,7 (20-26)	0,09
Eğitim düzeyi (yıl)	8,43±2,63 (0-16)	9,62 ± 3,28 (4-15)	<0,001
Aylık gelir (ytl)	943±520 (150-3000)	1057±463 (450-2000)	<0,001
Anne eğitim düzeyi (yıl)	3,6±3,1 (0-15)	5,20 ± 2,68 (0-11)	<0,001
Baba eğitim düzeyi (yıl)	6,2±2,9 (0-15)	6,41 ± 2,91 (2-15)	0,148
Ailenin aylık geliri (ytl)	893±499 (350-2750)	1345±613 (600-3250)	<0,001
Kardeş sayısı	4,2±1,8 (2-9)	3,6 ± 1,4 (2-8)	0,015

Tablo 4.4. Alt Grupların Sosyodemografik Özellikleri

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	PMNE grubu Ortalama±SD (aralık)	PNMNE grubu Ortalama±SD (aralık)	KONTROL grubu Ortalama±SD (aralık)	p DEĞERİ
Olgu sayısı	24	24	24	
Ortalama yaş	20,91± 1,71 (20-28)	21,20 ±2,06 (20-30)	22,29± 1,7 (20-26)	0,12
Eğitim düzeyi (yıl)	8,7± 2,7 (0-14)	8,16 ±2,56 (5-15)	9,62 ± 3,28 (4-15)	0,142
Aylık gelir (ytl)	882 ±483 (150-2300)	1004± 559 (500-3000)	1057±463 (450-2000)	0,363
Anne eğitim düzeyi (yıl)	4,33± 2,47 (0-8)	2,91 ± 3,69 (0-15)	5,20 ± 2,68 (0-11)	0,01
Baba eğitim düzeyi (yıl)	5,62± 3,01 (0-11)	6,91 ± 2,88 (2-15)	6,41 ± 2,91 (2-15)	0,392
Ailenin aylık geliri (ytl)	883 ± 427 (350-2300)	904 ± 572 (350-2750)	1345±613 (600-3250)	<0,001
Kardeş sayısı	3,62 ± 1,31 (1-6)	4,79 ± 2,06 (2-9)	3,6 ± 1,4 (2-8)	0,001

4.2.1.Yaş :

Çalışma grubu ile kontrol grubu olguların yaşları açısından karşılaştırıldığında yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü ($p=0,09$). Alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında olguların yaşları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0,12$) (Bkz.Tablo 4.3 ve Tablo 4.4).

4.2.2.Eğitim düzeyi:

Çalışma grubu ile kontrol grubu kişilerin eğitim düzeyleri açısından karşılaştırıldığında eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,001$) (Bkz. Tablo 4.3). Kontrol grubunda eğitim düzeyi diğer iki gruba göre daha yüksek olmasına rağmen, PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları birbiri ile istatistiksel olarak kıyaslandığında bu fark anlamlı bulunmadı ($p =0,142$) (Bkz. Tablo 4.4). PMNE grubunda ortalama eğitim düzeyi $8,7 \pm 2,7$ yıl, PNMNE grubunda ortalama eğitim düzeyi $8,16 \pm 2,56$ yıl ve kontrol grubunda $9,62 \pm 3,28$ yıl tespit edildi. PMNE ve PNMNE grubunu en fazla %62,5 oranı ile ortaokul mezunları (8yıl) olduğu, üniversite mezunlarının oranının ise (15 yıl) %8,33 olduğu tespit edildi. PMNE grubunda lise ve üzeri düzeyde eğitime sahip olanların oranı % 25 iken PNMNE grubunda lise ve üzeri eğitim düzeyine sahip olanların oranı %16,66 olduğu tespit edildi. Kontrol grubunda ise lise ve üzeri düzeyde eğitime sahip olanların oranının %50 olduğu bulundu.

4.2.3.Aylık gelir:

Çalışma grubu ile kontrol grubu kişilerin aylık gelirleri açısından karşılaştırıldığında aylık gelirleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,001$) (Bkz. Tablo 4.3). Kontrol grubunda aylık gelir düzeyi diğer iki gruba göre daha yüksek olmasına rağmen (Bkz.Tablo 4.4), PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları istatistiksel olarak kıyaslandığında bu fark anlamlı bulunmadı ($p=0,363$). Olguların ortalama gelir düzeyi; PMNE grubunda 882 ± 483 TL, PNMNE grubunda 1004 ± 559 TL ve kontrol grubunda 1057 ± 463 TL olarak belirlendi.

Olguların yarısından fazlasının aylık gelir düzeylerinin 500-1000 TL arasında olduğu, 1500 TL ve üzerinde aylık gelire sahip olanların oranının PMNE grubunda %12,5, PNMNE grubunda %8,33 ve kontrol grubunda %12,5 olduğu tespit edildi. 500 TL ve altında gelir düzeyine sahip olanların oranlarının PMNE grubunda %16,67, PNMNE grubunda %12,5 ve kontrol grubunda %8,33 olduğu gözlemlendi.

4.2.4. Anne eğitim düzeyleri:

Çalışma grubu ile kontrol grubu anne eğitim düzeyleri açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi ($p < 0,001$) (Bkz. Tablo 4.3). Ayrıca yapılan alt grup analizinde PMNE, PNMNE ve Kontrol grupları arasında anne eğitim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p = 0,01$) (Bkz. Tablo 4.4). Bu farklılık Kontrol-PNMNE ($p = 0,005$) ve PMNE-PNMNE grupları arasında tespit edildi ($p = 0,041$). Bununla birlikte PMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p = 0,276$). Anne eğitim düzeyleri lise ve üzeri düzeyde olanların oranı PMNE grubunda % 0, PNMNE grubunda %4,17 ve kontrol grubunda %4,17 olarak tespit edildi.

4.2.5. Baba eğitim düzeyleri:

Çalışma grubu ile kontrol grubu baba eğitim düzeyleri açısından karşılaştırıldıklarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmedi ($p = 0,148$) (Bkz. Tablo 4.3). Baba eğitim düzeyleri kontrol grubunda diğer iki gruba nazaran daha yüksek olmakla birlikte PMNE, PNMNE ve Kontrol grupları istatistiksel olarak kıyaslandığında gruplar arasında anlamlı farklılık izlenmedi ($p = 0,392$) (Bkz. Tablo 4.4). 3 grupta da babaların %50 'sinden fazlasının ilkokul mezunu olduğu gözlemlendi. Lise ve üzeri eğitim düzeyine sahip babaların oranları PMNE grubunda %12,5, PNMNE grubunda %16,67 ve kontrol grubunda %12,5 olarak tespit edildi.

4.2.6.Aile aylık geliri:

Çalışma grubu ve kontrol grubu aile aylık gelirleri açısından karşılaştırıldıklarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi ($p<0,001$) (Bkz.Tablo 4.3). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında aile aylık gelir düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$) (Bkz.Tablo4.4). PMNE ve PNMNE grupları arasında aile gelir düzeyi bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark yokken ($p=0,619$), kontrol grubunun aile gelir düzeyi hem PMNE ($p=0,02$), hem de PNMNE grubunun ($p=0,04$) aile gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti. Olguların ortalama aylık aile gelir düzeyi; PMNE grubunda 883 ± 427 TL, PNMNE grubunda 904 ± 572 ve kontrol grubunda 1345 ± 613 TL olarak belirlendi. PMNE ve PNMNE grubunun yarıdan fazlasında ortalama aylık aile gelir düzeyi 500-1000 TL arasında değişirken, PMNE grubunun %8,33'ü, PNMNE grubunun %12,5' i 500 TL ve altında ortalama aylık aile gelir düzeyine; PMNE ve PNMNE grubunun % 4,2'si, kontrol grubunun ise %8,3'ü 2000 TL ve üzerinde ortalama aylık aile gelir düzeyine sahipti.

4.2.7.Kardeş sayısı:

Çalışma grubu Kontrol grubu ile kardeş sayıları açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü ($p=0,015$) (Bkz. Tablo 4.3). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında kardeş sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$) (Bkz.Tablo4.4). PMNE ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yokken ($p=0,482$), PMNE-PNMNE grupları arasında ve PNMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edildi(sırasıyla $p=0,002$ ve $p<0,001$). PMNE grubunda ortalama kardeş sayısı $3,6\pm1,3$ iken PNMNE grubunda $4,7\pm2,06$ ve kontrol grubunda $3,6\pm1,4$ olarak bulundu.

4.3. Potansiyel Risk Faktörleri:

NE için potansiyel risk faktörleri ve olgularda tespit edilen sıklıkları Tablo 4.5 ve Tablo 4.6’de verilmiştir.

Tablo 4.5. Çalışma Grubu (PNE) ve Kontrol Grubunda Eşlikeden Potansiyel Risk Faktörleri

Potansiyel Risk Faktörleri	ÇALIŞMA Grubu	KONTROL grubu	p değeri
	Olgu sayısı (%)		
Ebeveynlerde NE öyküsü	11 (%22,9)	0 (%0)	<0,001
Kardeşlerde NE öyküsü	21 (% 43,7)	0 (%0)	<0,001
Konstipasyon	28 (% 58,3)	1 (% 4,2)	<0,001
Enkoprezis	8 (% 16,6)	0	<0,001
İYE öyküsü	9 (% 18,7)	1 (% 4,2)	0,002
Horlama	28 (% 58,3)	10 (%41,7)	0,001
Stres	10 (%)	2 (%8,3)	0,007
Cezalandırma	27 (% 56,2)	0	<0,001

Tablo 4.6. Alt Gruplarda Eşlikeden Potansiyel Risk Faktörleri

Potansiyel Risk Faktörleri	PMNE grubu	PNMNE grubu	KONTROL grubu	p değeri
	olgu sayısı (%)	olgu sayısı (%)	olgu sayısı (%)	
Ebeveynlerde NE öyküsü	5 (%20,8)	6 (%25)	0 (%0)	<0,001
Kardeşlerde NE öyküsü	11 (%45,8)	10 (%41,6)	0 (%0)	0,001
Konstipasyon	7 (%29,2)	21 (%87,5)	1 (% 4,2)	<0,001
Enkoprezis	2 (%8,3)	6 (%25)	0	<0,001
İYE öyküsü	1 (%4,2)	8 (%33,33)	1 (% 4,2)	<0,001
Horlama	11 (%45,8)	17 (%70,8)	10 (%41,7)	<0,001
Stres	4 (%16,7)	6 (%25)	2 (%8,3)	=0,002
Cezalandırma	14 (%58,3)	13 (%54,2)	0 (%0)	<0,001

4.3.1.Ebeveynlerde NE öyküsü:

Çalışma grubu Kontrol grubu ile ebeveynlerinde nokturnal enürezis öyküsü varlığı açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0,001$)(bkz.Tablo 4.5). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında ebeveynlerde NE öyküsü açısından istatistiksel anlamlı fark vardı ($p<0,001$) (Bkz.Tablo 4.6). PMNE-PNMNE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken ($p=0,632$), PMNE-Kontrol ($p=0,02$) ve PNMNE-Kontrol grupları ($p=0,01$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü. PMNE grubunda NE öyküsü olan 1 anne (%4,17) ve 4 baba varken (% 16,67), PNMNE grubunda ise 5 babada (% 20,83) NE öyküsü mevcuttu. Ayrıca PNMNE grubunda 1 hastanın her iki ebeveyninde de (%4,17) NE öyküsü mevcuttu. Kontrol grubunda ise olguların hiçbirinde ailede NE öyküsü yoktu. PMNE grubunda ebeveynlerde NE öyküsü oranı %21, PNMNE grubunda ise %25 olarak tespit edildi(Bkz.Tablo 4.6).

4.3.2.Kardeşlerde NE öyküsü:

Çalışma grubu Kontrol grubu ile kardeşlerinde nokturnal enürezis öyküsü açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü ($p<0,001$) (Bkz.Tablo 4.5). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında kardeşlerde NE öyküsü açısından istatistiksel anlamlı fark vardı ($p=0,001$) (Bkz.Tablo 4.6). PMNE-Kontrol ($p< 0,001$) ve PNMNE-Kontrol ($p< 0,001$) grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmakla birlikte PMNE-PNMNE grupları arasında ise anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p=0,781$). PMNE grubunda kardeşlerde nokturnal enürezis öyküsü oranı %46, PNMNE grubunda ise %42 olarak tespit edildi. PMNE grubunda 1 olgunun hem kız hem erkek kardeşinde nokturnal enürezis öyküsü varken (%4,17), 7 hastanın sadece erkek kardeşinde (%29,17), 3 hastanın sadece kız kardeşinde (%12,5) nokturnal enürezis öyküsü vardı. PNMNE grubunda ise 8 hastanın erkek kardeşinde (%33,3), 2 hastanın da kız kardeşinde (%8,33) nokturnal enürezis öyküsü mevcuttu. Kontrol grubunda hiçbir olgunun kardeşinde nokturnal enürezis öyküsü saptanmadı (Bkz.Tablo 4.6).

4.3.3.Konstipasyon-Enkoprezis:

Çalışma grubu Kontrol grubu ile konstipasyon ve enkoprezis varlığı açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi (her iki alanda da $p<0,001$) (Bkz.Tablo 4.5). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında konstipasyon ve enkoprezis varlığı açısından istatistiksel anlamlı fark vardı (her iki alanda da $p<0,001$) (Bkz.Tablo 4.6). PNMNE-PMNE grupları arasında (konstipasyon $p<0,001$, enkoprezis $p=0,001$), PNMNE-Kontrol grubu arasında (her iki alanda da $p\leq 0,001$) ve PMNE-Kontrol grubu arasında (konstipasyon $p<0,001$, enkoprezis $p=0,003$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu izlendi. Konstipasyon PNMNE grubunda 21 hastada (%87,5) ve PMNE grubunda 7 hastada (%29,2) ve Kontrol grubunda 1 hastada (%4,82) saptandı. Enkoprezis PNMNE grubunda 6 hastada (%25), PMNE grubunda 2 hastada (%8,3) saptanırken kontrol grubunda enkoprezis şikayeti olmadığı gözlemlendi(Bkz.Tablo 4.6).

4.3.4.İYE öyküsü:

Çalışma grubu Kontrol grubu ile İYE öyküsü açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi ($p=0,002$) (Bkz. Tablo 4.5). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında İYE öyküsü açısından istatistiksel anlamlı fark vardı ($p<0,001$) (Bkz.Tablo 4.6). Alt grup analizi yapıldığında PNMNE-PMNE ($p<0,001$) ve PNMNE-Kontrol ($p<0,001$) grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık varken PMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,814$). İYE öyküsünün PNMNE grubunda 8 hastada (%33,33), PMNE ve kontrol grubunda ise birer olguda (%4,2)varlığı saptandı (Bkz.Tablo 4.6).

4.3.5.Horlama:

Çalışma grubu Kontrol grubu ile horlama şikayeti açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi ($p=0,001$) (Bkz.Tablo 4.5). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında horlama şikayetleri varlığı açısından istatistiksel anlamlı fark vardı

($p<0,001$) (Bkz.Tablo 4.6). PNMNE-PMNE ve PNMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi (sırasıyla $p=0,001$ ve $p<0,001$). PMNE-Kontrol grubu arasında ise istatistiksel anlamlı farklılık olmadığı görüldü ($p=0,205$). PNMNE grubunda 17 hastada (%70,8), PMNE grubunda 11 hastada (%45,8) ve kontrol grubunda 10 kişide (%41,7) horlama şikayetlerinin varlığı saptandı (Bkz.Tablo 4.6).

4.3.6.Tuvalet Eğitimi Verilen Dönemde Psikososyal Stres Varlığı:

Çalışma grubu Kontrol grubu ile tuvalet eğitimi verilen dönemde psikososyal stres varlığı (ebeveynlerin boşanması, aile bireylerinden birinin ölmesi, aileden ayrı kalma, evlat edinilme, yeni kardeş doğumu) açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi ($p=0,007$) (Bkz.Tablo 4.5). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında tuvalet eğitimi verilen dönemde psikososyal stres varlığı açısından istatistiksel anlamlı fark vardı ($p=0,002$) (Bkz.Tablo 4.6). Alt grup analizi yapıldığında PNMNE-PMNE ve PNMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmakla birlikte (sırasıyla $p=0,028$ ve $p<0,001$) PMNE-Kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edildi ($p=0,201$). PNMNE grubunda 6 hastada (%25), PMNE grubunda 4 hastada (%16,7) ve Kontrol grubunda 2 kişide (%8,3) tuvalet eğitimi verilen dönemde psikososyal stres varlığı saptandı (Bkz.Tablo 4.6).

4.3.7.Ebeveynlerin Cezalandırıcı Yaklaşımları:

Çalışma grubu Kontrol grubu ile ebeveynlerinin cezalandırıcı yaklaşımları açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi ($p<0,001$) (Bkz.Tablo 4.5). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında ebeveynlerin cezalandırıcı yaklaşımları açısından istatistiksel anlamlı fark vardı ($p<0,001$) (Bkz.Tablo 4.6). PNMNE-PMNE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken ($p=0,683$), PNMNE-Kontrol ve PMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü (sırasıyla $p<0,001$ ve $p<0,001$). PMNE grubunda olguların %58,3'ünün ve PNMNE grubunda ise %54,2 sinin enürezis durumları nedeni ile aileleri tarafından cezalandırıldıkları görüldü (Bkz.Tablo 4.6).

4.4. Psikometal Değerlendirme

Olguların psikometal olarak değerlendirilmeleri amaçlı, Beck Anksiyete Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği ve WAIS Zeka Ölçeği kullanıldı. Olguların Psikometal test skorları Tablo 4.7 ve Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Çalışma ve Kontrol gruplarında Psikometal Değerlendirme

Psikometal Test Skorları	Çalışma grubu Ortalama±SD (aralık)	Kontrol grubu Ortalama±SD (aralık)	p değeri
Beck Anksiyete Skoru	18,37±11,80 (2-43)	4,66 ± 3,94 (1-17)	<0,001
Beck Depresyon Skoru	27,52±15,98 (0-63)	3,95 ± 4,42 (0-18)	<0,001
WAIS Zeka Skoru	82,93±15,49 (61-129)	99,50 ± 15,73 (77-136)	<0,001

Tablo 4.8. Alt Gruplarda Psikometal Değerlendirme

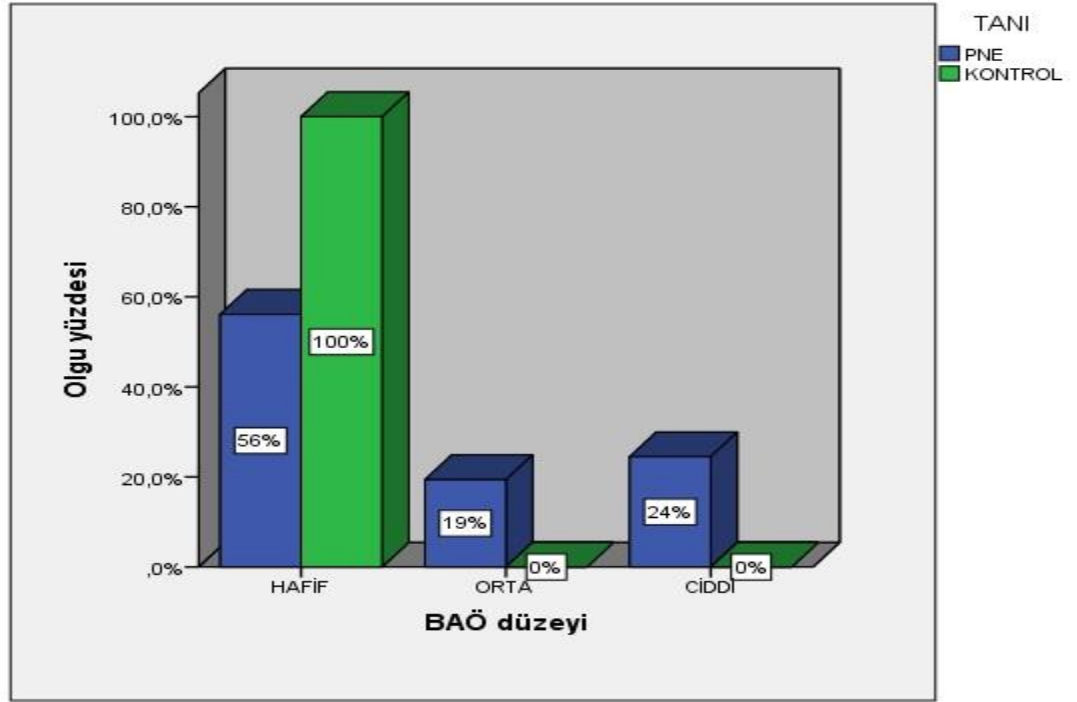
Psikometal Test Skorları	PMNE grubu Ortalama±SD (aralık)	PNMNE grubu Ortalama±SD (aralık)	KONTROL grubu Ortalama±SD (aralık)	p değeri
Beck Anksiyete Skoru	16,50 ± 1,49 (2-43)	20,25 ± 12,93 (2-42)	4,66 ± 3,94 (1-17)	<0,001
Beck Depresyon Skoru	25,04 ± 13,51 (3-51)	30,0 ± 18,07 (0-63)	3,95 ± 4,42 (0-18)	<0,001
WAIS Zeka Skoru	83,95 ± 13,25 (61-116)	81,91 ± 17,66 (65-129)	99,50 ± 15,73 (77-136)	<0,001

4.4.1. Anksiyete Düzeyleri:

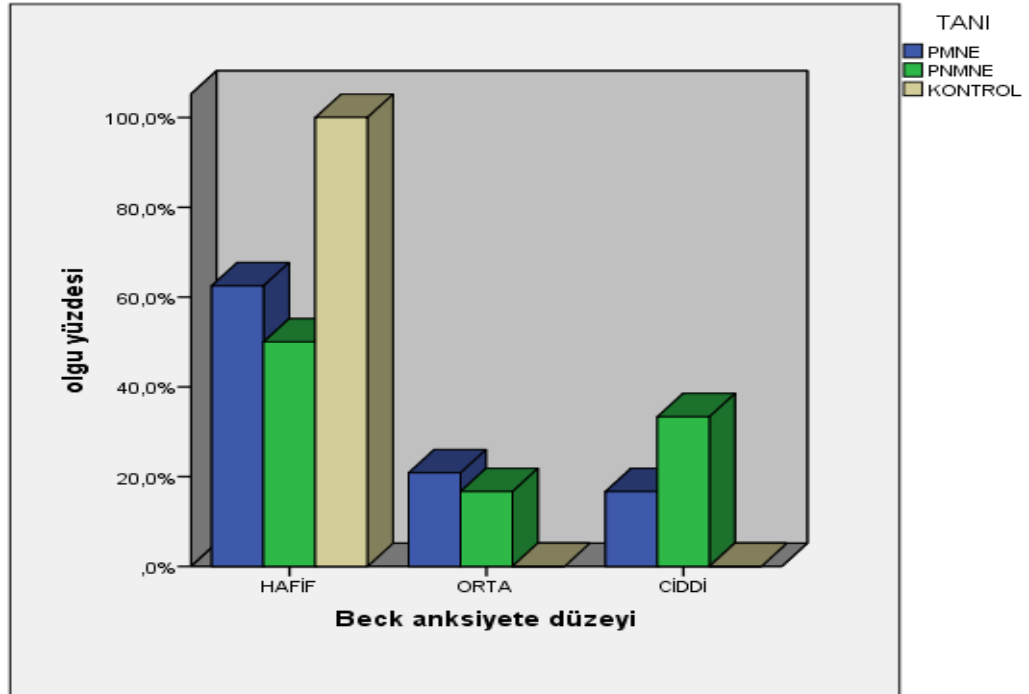
Çalışma grubu ve Kontrol grubu arasında Beck Anksiyete Ölçeği ile değerlendirilen anksiyete skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edildi ($p < 0,001$) (Bkz. Tablo 4.7). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE, PNMNE ve Kontrol grupları arasında hastaların ölçülen anksiyete skorları açısından istatistiksel anlamlı fark vardı ($p < 0,001$) (Bkz. Tablo 4.8). PMNE-Kontrol ve PNMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmekle birlikte (sırasıyla $p < 0,001$ ve $p < 0,001$) PMNE-PNMNE grupları arasında anlamlı farklılık olmadığı bulundu ($p = 0,337$). Kontrol grubunda hiçbir olguda orta ve ciddi düzeyde anksiyete skorları elde edilmemiş olmasına rağmen enüretik hastaların, PMNE grubunda %37,5 ve PNMNE grubunda %50 oranında orta ve ciddi düzeyde anksiyete skorlarına sahip oldukları yani toplamda enüretik çalışma grubunda 21 hastada (%43,7) orta ve ciddi düzeyde anksiyete skorları elde edildiği görüldü (Tablo 4.9, Şekil 4.1 ve 4.2).

Tablo 4.9. Olguların Beck Anksiyete Ölçeği ile ölçülen anksiyete düzeylerine göre dağılımı

Anksiyete Düzeyleri	Çalışma Grubu (PNE) olgu sayısı (%)			Kontrol Grubu olgu sayısı (%)
	Toplam	PMNE Grubu olgu sayısı (%)	PNMNE Grubu olgu sayısı (%)	
Hafif	27 (% 56,2)	15 (% 62,5)	12 (%50)	24 (% 100)
Orta	9 (% 18,7)	5 (%20,8)	4 (%16,7)	0
Ciddi	12 (% 25)	4 (%16,7)	8 (%33,3)	0

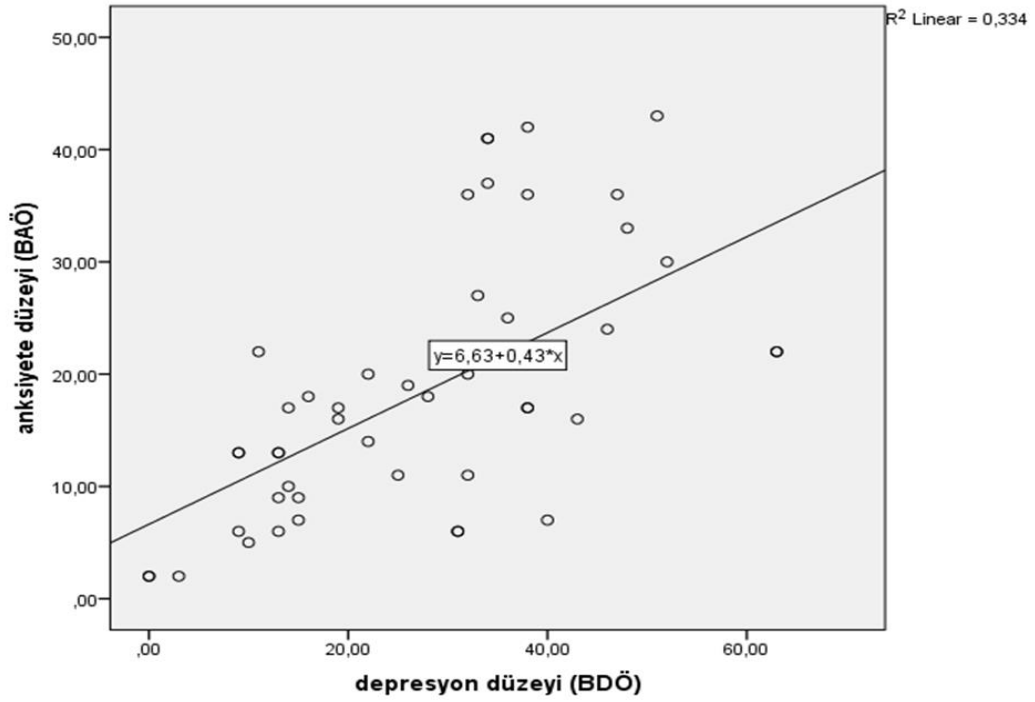


Şekil 4.1. Çalışma ve Kontrol gruplarında Beck Anksiyete Ölçeği ile tespit edilen anksiyete düzeyleri



Şekil 4.2. Alt gruplarda Beck Anksiyete Ölçeği ile tespit edilen anksiyete düzeyleri

Çalışma grubunda anksiyete düzeylerini etkileyen parametreler Spearman's korelasyon testi ile ve lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; Spearman's korelasyon testine göre çalışma grubunda anksiyete düzeyleri zeka düzeyleri, olguların aylık gelirleri, baba eğitim düzeyleri ve aile gelirleri ile negatif yönde korele iken depresyon düzeyleri ve aileleri tarafından cezalandırılma öyküleri ile pozitif yönde korele olarak bulundu (Bkz. Tablo 4.14). Lineer regresyon analizi yapıldığında olguların depresyon düzeyleri ($p=0,002$, $R^2=0,33$) arttıkça anksiyete düzeylerinin de arttığı saptandı. Lineer regresyon analizine göre sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve diğer psikomental faktörlerle olguların anksiyete düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmadı (Şekil 4.3)



Şekil 4.3. Çalışma grubunda anksiyete düzeyleri ve depresyon düzeylerinin dağılım grafiği

Entürezis alt gruplarının anksiyete düzeylerini etkileyen parametreler Spearman's korelasyon testi ve lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; Spearman's korelasyon testine göre PMNE grubunda anksiyete düzeyleri depresyon düzeyleri ile pozitif yönde ve baba eğitim düzeyleri ile negatif yönde korele olarak bulundu (Bkz. Tablo 4.15). Bu grupta lineer regresyon analizi yapıldığında sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve psikomental faktörlerle olguların anksiyete düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

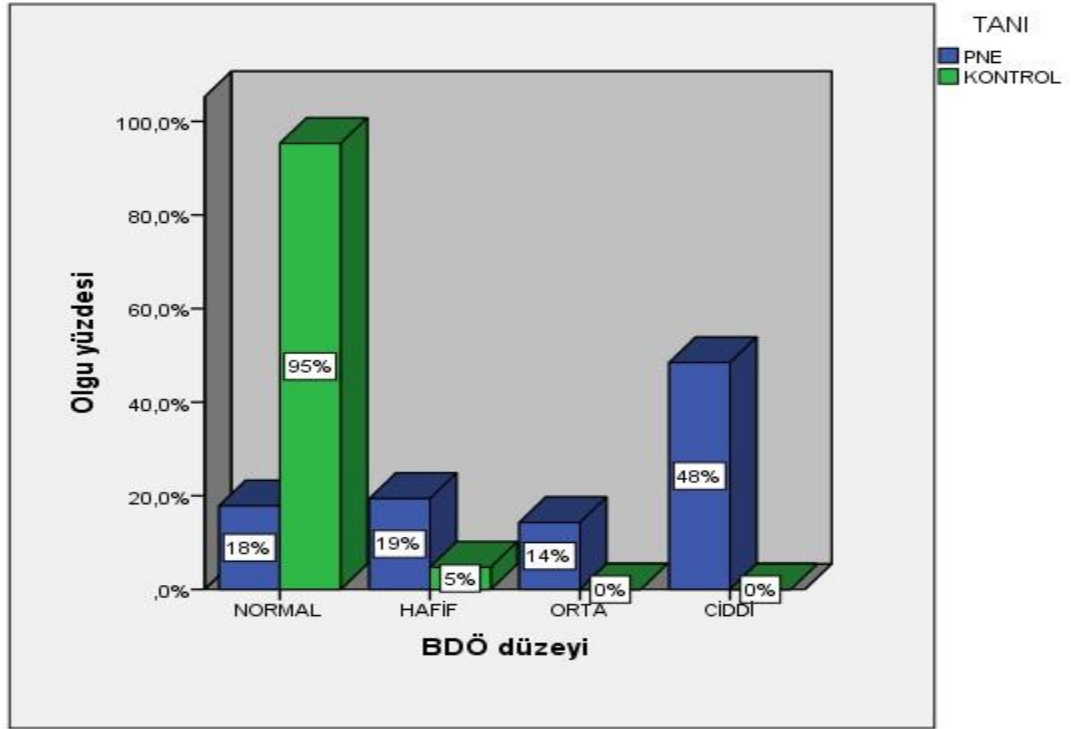
Spearman's korelasyon testine göre PNMNE grubunda anksiyete düzeyleri olguların zeka düzeyleri, yaşları, aylık gelirleri, aile gelirleri ile negatif yönde korele iken depresyon düzeyleri, kardeşlerde NE öyküsü ve aileleri tarafından cezalandırılma öyküleri ile pozitif yönde korele olarak bulundu (Bkz. Tablo 4.16). Bu grupta lineer regresyon analizi yapıldığında hasta yaşı ($p<0,001$, $R^2=0,26$), konsipasyon varlığı ($p=0,01$, $R^2=0,06$) ve enkoprezis varlığı ($p=0,001$, $R^2=0,01$) azaldıkça anksiyete düzeyleri artmakta, baba eğitim düzeyleri ($p<0,001$, $R^2=0,02$), olguların eğitim düzeyleri ($p<0,001$, $R^2=0,006$), kardeş sayıları ($p=0,004$, $R^2=0,03$), ve ailelerin cezalandırıcı yaklaşımları ($p=0,001$, $R^2=0,18$) arttıkça artmaktaydı.

4.4.2. Depresyon Düzeyleri:

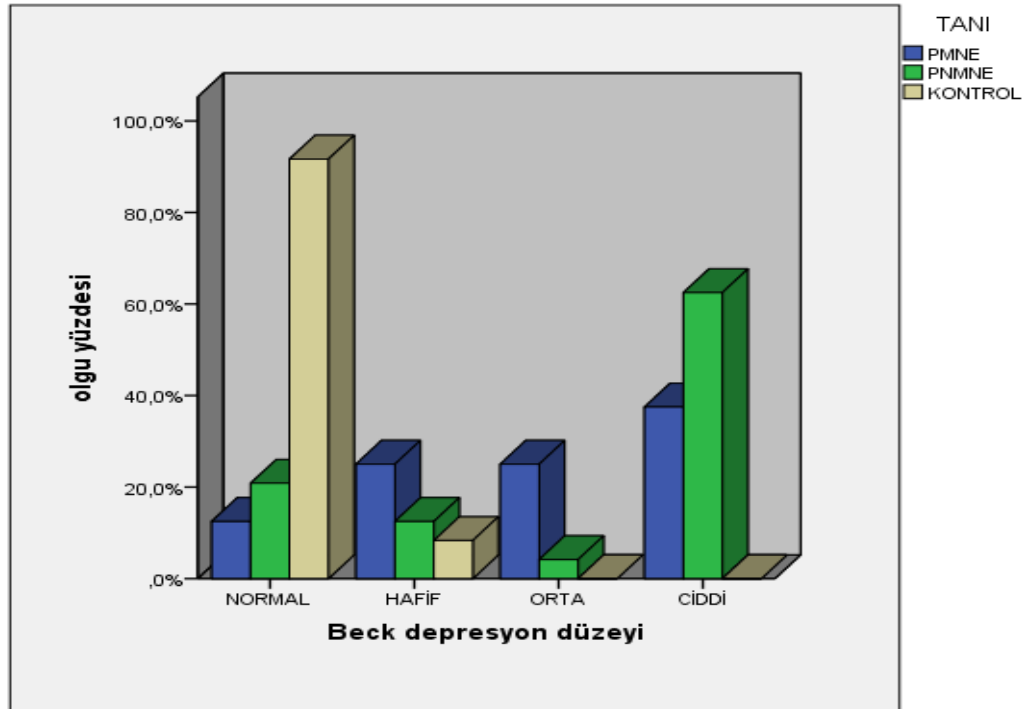
Çalışma grubu ile Kontrol grubu Beck Depresyon ölçeği ile elde edilen depresyon skorlarına göre kıyaslandıklarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu izlendi ($p<0,001$) (Bkz. Tablo 4.7). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE, PNMNE ve Kontrol grupları arasında hastaların ölçülen depresyon skorları açısından istatistiksel anlamlı fark vardı ($p<0,001$) (Bkz. Tablo 4.8). PMNE-Kontrol ve PNMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmakla birlikte (sırasıyla $p<0,001$ ve $p<0,001$) PMNE-PNMNE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,380$). Enüretik hasta gruplarında olguların, PMNE grubunda %62,5 ve PNMNE grubunda %66,7'sinin orta ve ciddi düzeyde depresyon skorlarına sahip oldukları görüldü. Kontrol grubunda hiçbir olgunun bu düzeyde depresyon skorlarına sahip olmadıkları, %91,7'sinde depresyon olmadığı gözlemlendi (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Olguların Beck Depresyon Ölçeği skorlarına göre dağılımı

Depresyon Düzeyleri	Çalışma Grubu (PNE) olgu sayısı (%)			Kontrol Grubu olgu sayısı (%)
	Toplam olgu sayısı (%)	PMNE grubu olgu sayısı (%)	PNMNE grubu olgu sayısı (%)	
Normal	8 (% 16,6)	3(% 12,5)	5 (%20,8)	22(%91,7)
Hafif	9 (% 18,7)	6 (% 25)	3(% 12,5)	2 (% 8,3)
Orta	7 (% 14,5)	6 (% 25)	1 (%4,2)	0
Ciddi	24 (% 50)	9 (%37,5)	15 (%62,5)	0

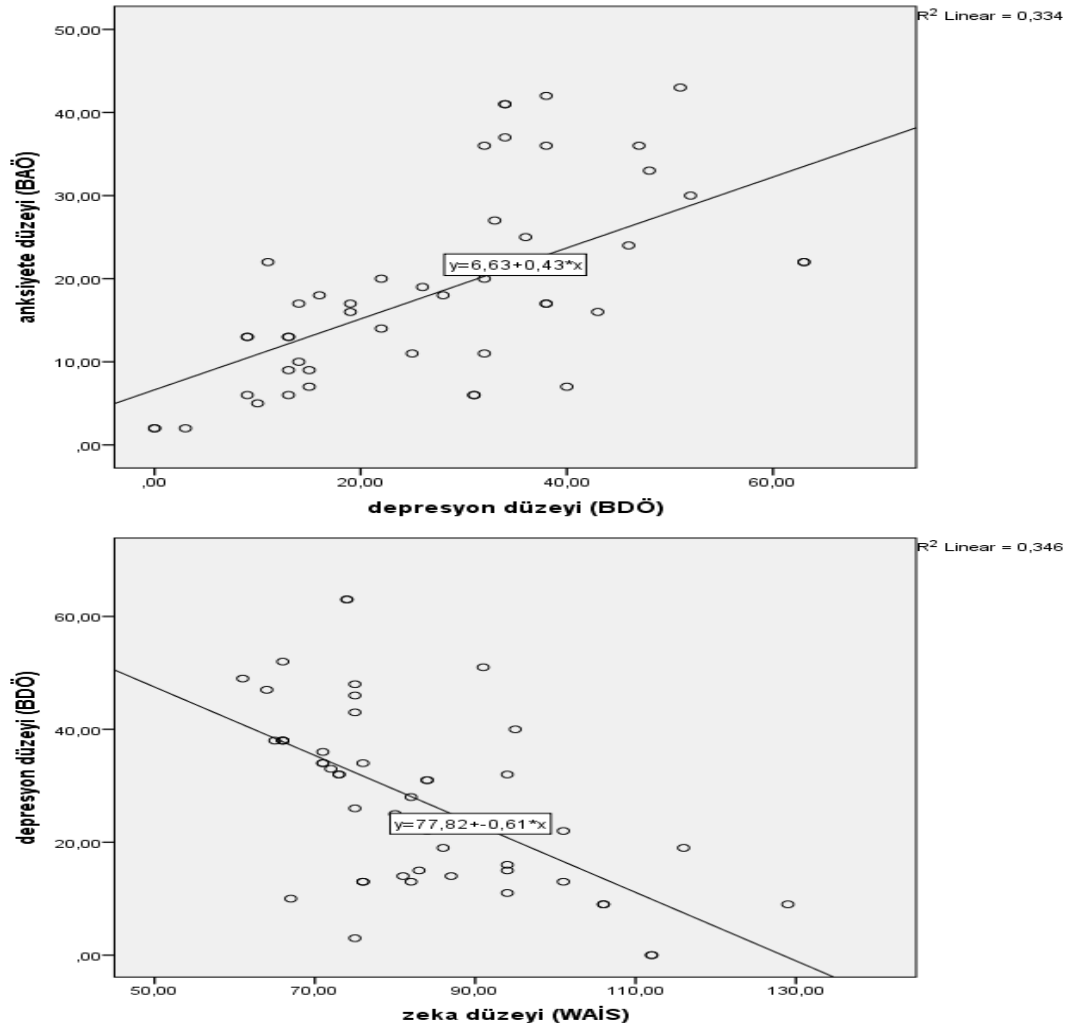


Şekil 4.4. Çalışma ve Kontrol gruplarında Beck Depresyon Ölçeği ile tespit edilen depresyon düzeyleri



Şekil 4.5. Alt gruplarda Beck Depresyon Ölçeği ile tespit edilen depresyon düzeyleri

Çalışma grubunda depresyon düzeylerini etkileyen parametreler Spearman's korelasyon testi ile ve lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; Spearman's korelasyon testine göre çalışma grubunda depresyon düzeyleri kaçırma sıklığı, anksiyete düzeyleri, kardeşlerde NE öyküsü ile pozitif yönde korele iken hasta yaşı, ailede NE öyküsü ve zeka düzeyleri ile negatif yönde korele olarak bulundu (Bkz. Tablo 4.14). Lineer regresyon analizi yapıldığında olguların zeka düzeyleri ($p=0,003$, $R^2=0,34$) arttıkça depresyon düzeyleri azalmakta ve anksiyete düzeyleri ($p=0,003$, $R^2=0,33$) arttıkça depresyon düzeyleri artmaktaydı. Lineer regresyon analizi ile sosyoemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ile istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Çalışma grubunda depresyon düzeyleri ile zeka düzeyleri ve anksiyete düzeylerinin dağılım grafiği

Enürezis alt gruplarının depresyon düzeylerini etkileyen parametreler Spearman's korelasyon testi ve lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; Spearman's korelasyon testine göre PMNE grubunda depresyon düzeyleri olguların anksiyete düzeyleri ile pozitif yönde korele olarak bulundu (Bkz. Tablo 4.15). Bu grupta lineer regresyon analizi yapıldığında hastaların aylık gelirleri ($p=0,04$, $R^2=0,002$) ve haftalık kaçırma sıklıkları ($p=0,04$, $R^2=0,04$) arttıkça depresyon düzeyleri artmaktaydı. Lineer regresyon analizine göre diğer sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve diğer psikomentel faktörlerle istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı. Spearman's korelasyon testine göre PNMNE grubunda depresyon düzeyleri kaçırma sıklıkları, anksiyete düzeyleri, kardeşlerde NE öyküsü ile pozitif yönde korele iken olguların zeka düzeyleri, yaşları, konstipasyon şikayeti varlığı ve ebeveynlerde NE öyküsü ile negatif yönde korele olarak bulundu (Bkz. Tablo 4.16). Bu grupta lineer regresyon analizi yapıldığında anne eğitim düzeyleri ($p=0,006$, $R^2=0,02$), horlama şikayetleri ($p=0,01$, $R^2=0,03$), konstipasyon şikayetleri ($p=0,02$, $R^2=0,15$), psikososyal stres varlığı ($p=0,01$, $R^2=0,01$), ve zeka düzeyleri ($p=0,049$, $R^2=0,54$) azaldıkça olguların depresyon düzeyleri artmakta, aile gelirleri ($p=0,03$, $R^2=0,01$) ve kardeşlerde NE öyküsü varlığı ($p=0,01$, $R^2=0,29$) arttıkça depresyon düzeyleri artmaktaydı.

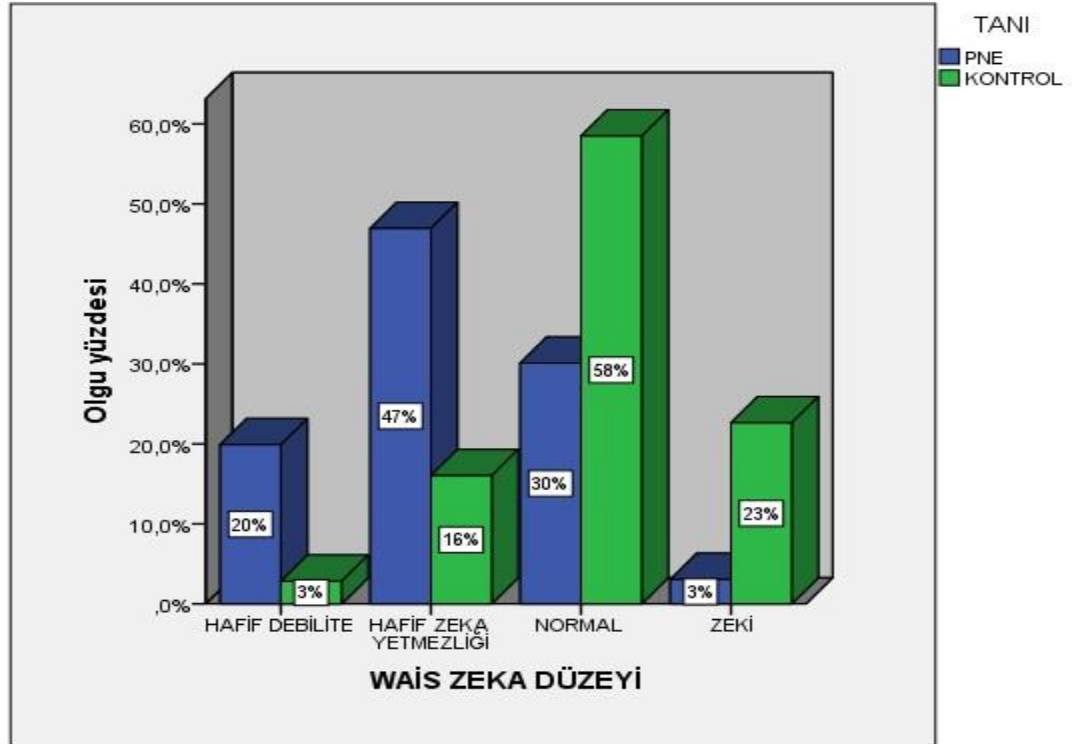
4.4.3.Zeka Düzeyleri:

Çalışma grubu kontrol grubu ile WAIS-R zeka ölçeği ile elde edilen zeka skorlarına göre karşılaştırıldıklarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü ($p < 0,001$) (Bkz. Tablo 4.7). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de PMNE,PNMNE ve Kontrol grupları arasında hastaların ölçülen zeka skorları açısından istatistiksel anlamlı fark vardı ($p < 0,001$) (Bkz.Tablo 4.8). PMNE-Kontrol ve PNMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık varken (sırasıyla $p=0,001$ ve $p < 0,001$), PMNE-PNMNE grupları arasında ise anlamlı farklılık tespit edilmedi ($p=0,297$). Kontrol grubunda diğer enürezis gruplarına göre ölçülen zeka skoru ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görüldü (Bkz.Tablo 4.7). WAIS-R zeka skorlarına göre olgular hafif debilite, hafif zeka yetmezliği, normal ve zeki olmak üzere 4 grupta değerlendirildiğinde normal zeka düzeyinden daha aşağıda zeka skorlarına sahip

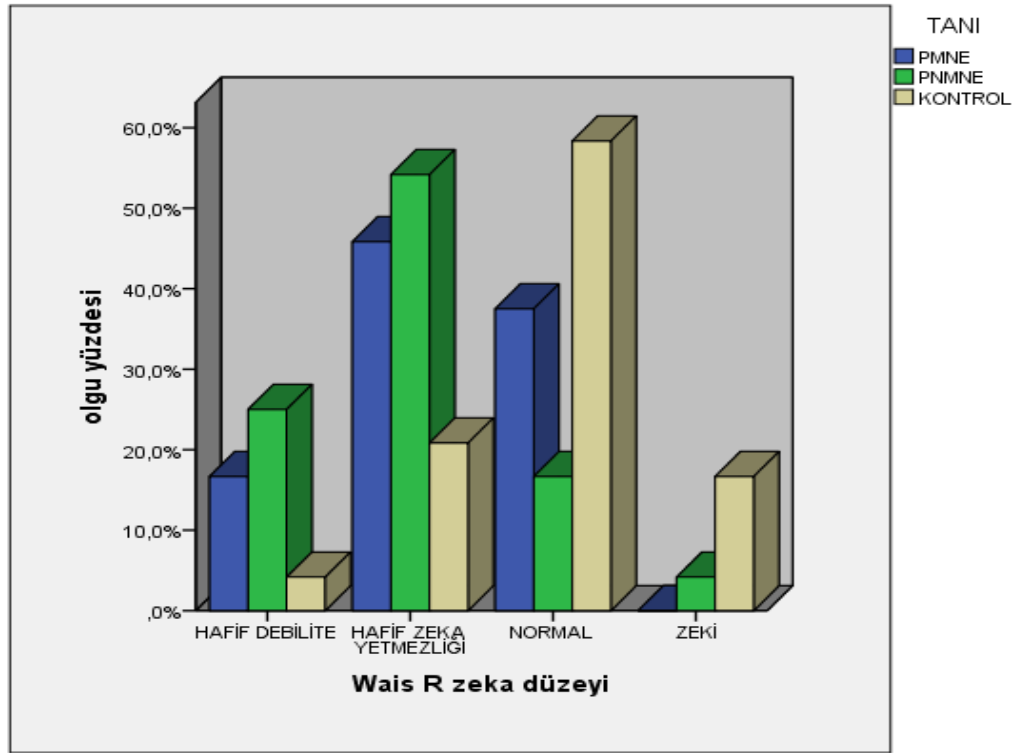
olanların oranlarının PMNE grubunda %62,5, PNMNE grubunda %79,2 ve kontrol grubunda %25 olduğu görüldü (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Olguların WAIS Zeka Ölçeği düzeyine göre dağılımı

Zeka Düzeyleri	Çalışma Grubu (PNE) olgu sayısı (%)			Kontrol grubu olgu sayısı (%)
	Toplam olgu sayısı (%)	PMNE grubu olgu sayısı (%)	PNMNE grubu olgu sayısı (%)	
Hafif debilité	10 (%20,8)	4 (% 16,7)	6 (%25)	1 (% 4,2)
Hafif zeka yetmezliği	24 (%50)	11 (%45,8)	13 (% 54,2)	5 (% 20,8)
Normal zeka	13 (%27)	9(%37,5)	4 (%16,7)	14 (%58,3)
Zeki	1 (%4,2)	0	1 (% 4,2)	4 (%16,7)

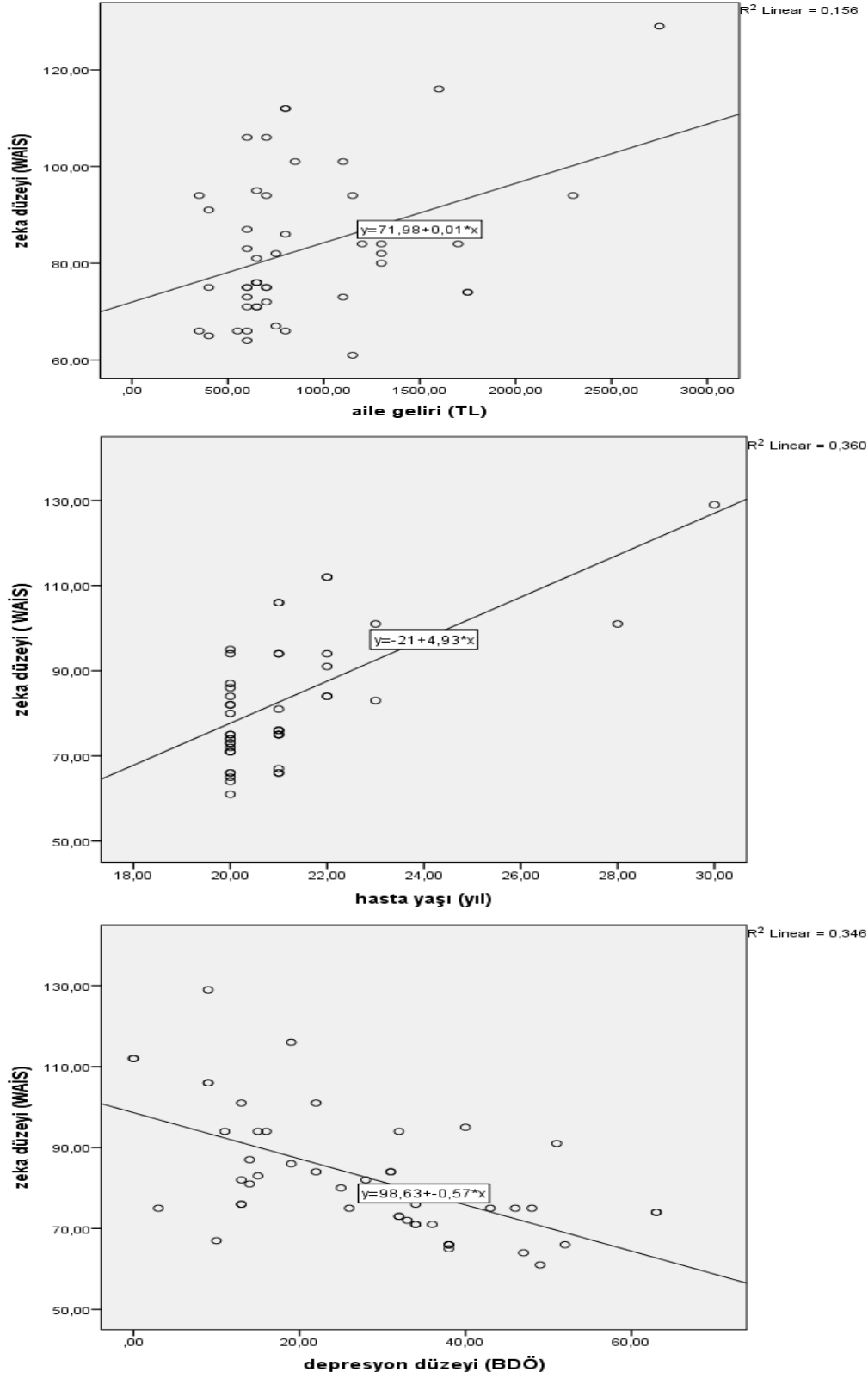


Şekil 4.7. Çalışma ve Kontrol gruplarında WAIS Zeka Ölçeği ile tespit edilen zeka düzeyleri



Şekil 4.8. Alt grupların WAIS Zeka Ölçeği ile tespit edilen zeka düzeyleri

Çalışma grubunda Zeka düzeylerini etkileyen parametreler Spearman's korelasyon testi ile ve lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; Spearman's korelasyon testine göre çalışma grubunda zeka düzeyleri kaçırma sıklığı, anksiyete düzeyleri, depresyon düzeyleri, kardeşlerde NE öyküsü ile negatif yönde korele iken hasta yaşı, ebeveynlerde NE öyküsü ve aile gelirleri ile pozitif yönde korele olarak bulundu (Bkz.Tablo 4.14). Lineer regresyon analizi yapıldığında hasta yaşı ($p=0,007$, $R^2=0,36$) ve aile gelirleri ($p=0,01$, $R^2=0,15$) arttıkça, baba eğitim düzeyleri ($p=0,004$, $R^2=0,03$) ve depresyon düzeyleri ($p=0,006$, $R^2=0,34$) azaldıkça zeka düzeyleri artmaktaydı. Lineer regresyon analizine göre diğer sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve diğer psikomenal faktörlerle zeka düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Çalışma grubunda zeka düzeyleri ile aile gelir düzeyleri, hasta yaşı ve depresyon düzeylerinin dağılımı

Enürezis alt gruplarının zeka düzeylerini etkileyen parametreler Spearman's korelasyon testi ve lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; Spearman's korelasyon testine göre PMNE grubunda zeka düzeyleri hasta yaşı ile pozitif yönde korele olarak bulundu (Bkz. Tablo 4.15). Bu grupta lineer regresyon analizi yapıldığında hastaların enkoprezis şikayeti varlığı ($p=0,043$, $R^2=0,02$) arttıkça zeka düzeyleri artmaktaydı. Lineer regresyon analizine göre sosyodemografik özellikler, diğer potansiyel risk faktörleri ve psikomental faktörler ile zeka düzeyleri arasında ilişki saptanmadı. Spearman's korelasyon testine göre PNMNE grubunda zeka düzeyleri hasta yaşı ve aile gelirleri ile pozitif yönde korele iken depresyon düzeyleri ve kaçırma sıklıkları ile negatif yönde korele olarak bulundu (Bkz. Tablo 4.16). Bu grupta lineer regresyon analizi yapıldığında hastaların eğitim düzeyleri($p=0,02$, $R^2=0,13$), baba eğitim düzeyleri ($p<0,001$, $R^2=0,30$) ve aileleri tarafından cezalandırılma öyküleri($p<0,001$, $R^2=0,192$) arttıkça zeka düzeyleri artmakta, anksiyete düzeyleri ($p=0,004$, $R^2=0,44$), depresyon düzeyleri ($p=0,049$, $R^2=0,54$), hasta yaşı ($p=0,05$, $R^2=0,50$), ebeveynlerde NE öyküsü ($p=0,04$, $R^2=0,05$), konstipasyon varlığı ($p<0,001$, $R^2=0,04$), enkoprezis varlığı ($p=0,009$, $R^2=0,001$), tuvalet eğitimi verilen dönemde psikososyal stres varlığı ($p=0,001$, $R^2=0,006$) arttıkça zeka düzeyleri azalmaktaydı.

4.5.Kaçırma Sıklıkları:

Enüretik hasta grupları nokturnal enürezis sıklığı haftada 1-3 ve 3'ten fazla olmak üzere 2 grupta değerlendirildi. Kaçırma sıklığı bakımından çalışma ve kontrol grubu kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi ($p<0,001$) (Tablo 4.12). Ayrıca yapılan alt grup analizinde de gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu görüldü ($p<0,001$) (Tablo 4.13). PMNE-Kontrol grubu ve PNMNE-Kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi ($p<0,001$). Her iki enüretik hasta grubunda da kaçırma sıklığının istatistiksel olarak kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü. PMNE-PNMNE grupları kıyaslandığında, kaçırma sıklığının PMNE grubunda PNMNE grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu izlendi ($p=0,023$). PMNE grubunda 18 hastada (%75), PNMNE grubunda 12 hastada (%50) haftada 3 günden fazla nokturnal enürezis

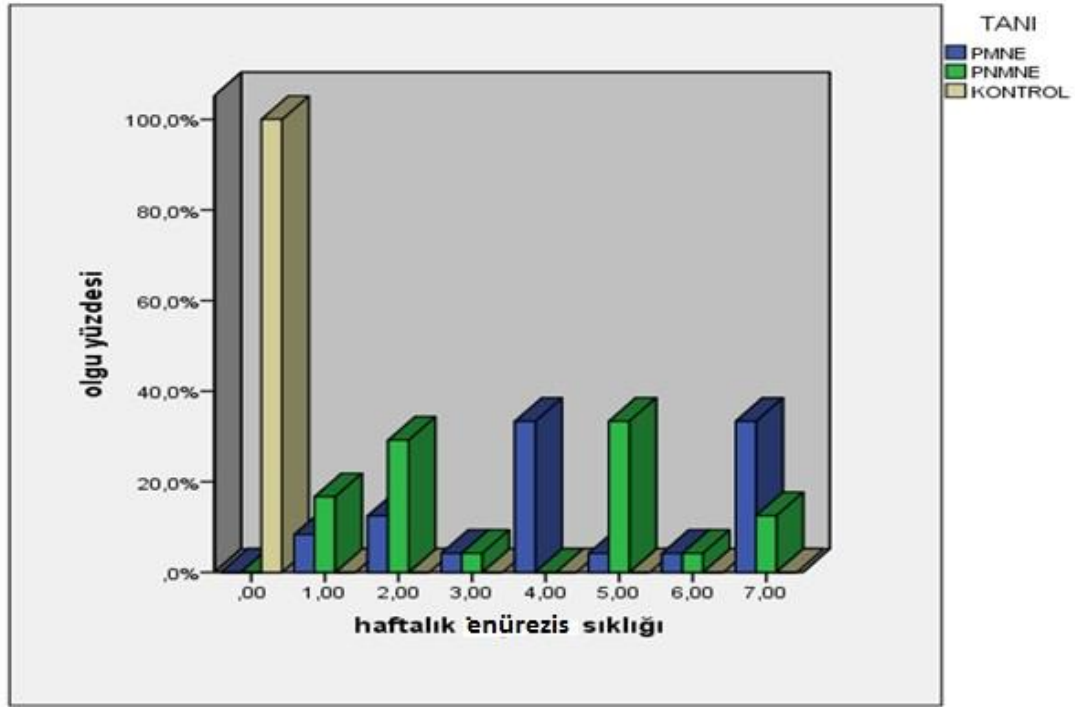
mevcuttu. PMNE grubunda haftalık kaçırma sıklığı ortalaması $4\pm2,02$ iken PNMNE grubunda $3,6\pm2,1$ olarak bulundu. Bu hastalardan da PMNE grubunda 7 kişide (%30), PNMNE grubunda da 3 kişide (%12) haftanın 7 günü nokturnal enürezis vardı (Şekil 4.9).

Tablo 4.12 Çalışma ve Kontrol gruplarının haftalık kaçırma sıklıkları ve karşılaştırılması

	Çalışma Grubu Ortalama$\pm$SD (aralık)	Kontrol grubu Ortalama$\pm$SD (aralık)	p değeri
Kaçırma sıklığı	$4,1\pm2,1$ (1-7)	0	<0,001

Tablo 4.13 Alt gruplarda haftalık kaçırma sıklıkları ve karşılaştırılması

	PMNE grubu Ortalama$\pm$SD (aralık)	PNMNE grubu Ortalama$\pm$SD (aralık)	Kontrol grubu Ortalama$\pm$SD (aralık)	P değeri
Kaçırma sıklığı	$4,4\pm2,02$	$3,6\pm2,1$	0	<0,001

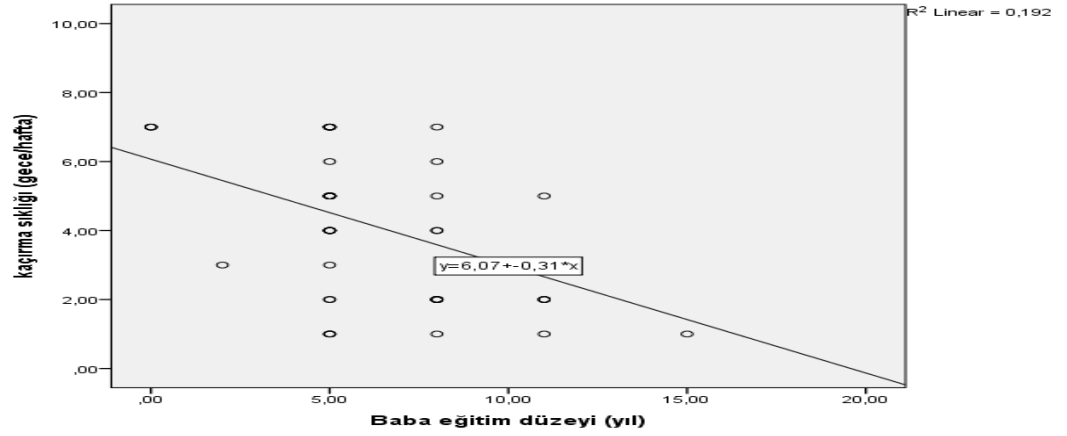


Şekil 4.10. Olguların haftalık nokturnal enürezis sıklıkları

Çalışma grubunda haftalık enürezis sıklığını etkileyen parametreler Spearman's korelasyon testi ve lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; Spearman's korelasyon testine göre çalışma grubunda enürezis sıklığı zeka düzeyleri, depresyon düzeyleri, kardeşlerde NE öyküsü ile pozitif yönde korele ve baba eğitim düzeyleri ile negatif yönde korele olarak bulundu (Bkz.Tablo 4.14). Lineer regresyon analizi yapıldığında ise enürezis sıklığı baba eğitim düzeyleri arttıkça azalmaktaydı ($p=0,015$, $R^2=0,192$). Lineer regresyon analizine göre diğer sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve psikomental faktörlerle enürezis sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi (Şekil 4.11).

Enürezis alt gruplarının enürezis sıklıklarını etkileyen parametreler Spearman's korelasyon testi ve lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; Spearman's korelasyon testine göre PMNE grubunda enürezis sıklığı kardeşlerde NE öyküsü ile pozitif yönde korele iken ebeveynlerde NE öyküsü ve baba eğitim düzeyleri ile negatif yönde korele olarak bulundu.(Bkz. **Tablo 4.15**). Lineer regresyon analizi yapıldığında ise enürezis sıklığı hasta yaşı ($p=0,015$, $R^2=0,01$), kardeşlerde NE öyküsü ($p=0,01$, $R^2=0,15$), depresyon düzeyleri ($p=0,04$, $R^2=0,04$) ve olguların aylık gelirleri ($p=0,008$, $R^2=0,007$) arttıkça artmakta azalmaktaydı. Lineer regresyon analizine göre diğer sosyodemografik özellikler, diğer potansiyel risk faktörleri ve diğer psikomental faktörlerle nokturnal enürezis sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi. Spearman's korelasyon testine göre

PNMNE grubunda ise nokturnal enürezis sıklığı hastaların depresyon düzeyleri ile pozitif yönde korele iken zeka düzeyleri ile negatif yönde korele olarak bulundu (Bkz.Tablo 4.16). Bu grupta lineer regresyon analizi yapıldığında ise enürezis sıklığı zeka düzeyi ($P=0,018$, $R^2=0,039$) azaldıkça artmaktaydı. Lineer regresyon analizine göre sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve diğer psikomenal faktörlerle enürezis sıklığı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi.



Şekil 4.11. Kaçırma sıklığında baba eğitim düzeyinin

Tablo 4.14. Çalışma Grubunda Sperman's Korelasyonları

			Kaçırma sıklığı	Wais zeka düzeyi	Beck anksiyete	Beck depresyon
PNE	Kaçırma sıklığı	r	.	-0,324	0,214	0,345
		p	.	0,025	0,144	0,016
	Wais zeka	r	-0,324	.	-0,442	-0,628
		p	0,025	.	0,002	<0,001
	Beck anksiyete	r	0,214	-0,442	.	0,624
		p	0,144	0,002	.	<0,001
	Beck depresyon	r	0,345	-0,628	0,624	.
		p	0,016	<0,001	<0,001	.
	Hasta yaşı	r	-0,218	0,553	-0,378	-0,379
		p	0,136	<0,001	0,008	0,008
	Aylık gelir	r	-0,114	0,251	-0,296	-0,052
		p	0,442	0,085	0,041	0,724
	Eğitim düzeyi	r	-0,010	0,230	0,054	-0,089
		p	0,946	0,117	0,714	0,548
	Anne eğitimi	r	0,068	0,123	-0,139	-0,134
		p	0,644	0,405	0,345	0,365
	Baba eğitimi	r	-0,405	0,029	-0,304	-0,135
		p	0,004	0,844	0,036	0,360
	Ailenin geliri	r	-0,117	0,334	-0,446	-0,135
		p	0,427	0,020	0,001	0,361
	Kardeş sayısı	r	-0,199	-0,113	0,065	0,127
		p	0,176	0,445	0,660	0,391
	İYE öyküsü	r	-0,061	0,012	0,004	-0,154
		p	0,682	0,938	0,979	0,295
	Horlama	r	-0,096	0,055	0,163	0,127
		p	0,515	0,710	0,267	0,391
	Konstipasyon .	r	-0,213	0,034	-0,058	-0,134
		p	0,147	0,821	0,695	0,363
	Enkoprezis	r	-0,004	0,018	-0,055	0,044
		p	0,978	0,902	0,713	0,764
	stres öyküsü	r	0,085	-0,128	0,113	0,167
		p	0,567	0,386	0,444	0,257
	Cezalandırılma	r	-0,022	-0,087	0,351	0,229
		p	0,884	0,559	0,015	0,117
	Ebeveyn öyküsü	r	-0,164	0,346	-0,228	-0,378
		p	0,266	0,016	0,120	0,008
	Kardeş öyküsü	r	0,316	-0,332	0,307	0,281
		p	0,029	0,021	0,034	0,049

Tablo 4.15. PMNE grubunda Spearman's korelasyonları

			Kaçırma sıklığı	Wais zeka	Beck anksiyete	Beck depresyon
PMNE	Kaçırma sıklığı	r	.	-0,124	0,120	0,243
		p	.	0,565	0,576	0,254
	Wais zeka	r	-0,124	.	0,005	-0,282
		p	0,565	.	0,980	0,182
	Beck anksiyete	r	0,120	0,005	.	0,431
		p	0,576	0,980	.	0,035
	Beck depresyon	r	0,243	-0,282	0,431	.
		p	0,254	0,182	0,035	.
	Hasta yaşı	r	-0,292	0,485	0,089	-0,049
		p	0,167	0,016	0,680	0,820
	Aylık gelir	r	-0,095	0,287	-0,106	0,146
		p	0,658	0,174	0,622	0,496
	Eğitim düzeyi	r	-0,022	0,269	0,188	0,145
		p	0,917	0,204	0,379	0,500
	Anne eğitimi	r	-0,352	0,187	-0,304	-0,177
		p	0,092	0,382	0,149	0,407
	Baba eğitimi	r	-0,394	-0,161	-0,485	-0,010
		p	0,049	0,453	0,016	0,964
	Ailenin geliri	r	0,077	0,204	-0,341	-0,019
		p	0,720	0,339	0,103	0,930
	Kardeş sayısı	r	0,192	-0,160	-0,038	0,161
		p	0,369	0,457	0,860	0,452
	İYE öyküsü	r	0,110	0,181	-0,181	-0,136
		p	0,610	0,396	0,397	0,527
	Horlama öyküsü	r	0,031	0,073	0,278	0,387
		p	0,884	0,736	0,188	0,062
	Konstipasyon öyk.	r	-0,117	0,073	-0,080	-0,153
		p	0,586	0,734	0,712	0,477
	Enkoprezis öyk.	r	-0,170	0,186	-0,229	-0,229
		p	0,428	0,385	0,282	0,282
	Psikososyal stres	r	0,050	0,024	-0,016	0,146
		p	0,815	0,910	0,940	0,497
	Cezalandırılma	r	-0,209	0,098	0,245	0,141
		p	0,326	0,649	0,249	0,512
	Ebeveyn öyküsü	r	-0,462	0,350	0,015	-0,148
		p	0,023	0,094	0,945	0,489
	Kardeş öyküsü	r	0,396	-0,224	0,085	-0,018
		p	0,036	0,292	0,694	0,933

Tablo 4.16. PNMNE grubunda Spearman's korelasyonları

			Kaçırma sıklığı	Wais zeka düzeyi	Beck anksiyete	Beck depresyon
PNMNE	Kaçırma sıklığı	r	.	-0,611	,361	0,605
		p	.	0,002	,083	0,002
	Wais zeka	r	-0,611	.	-,780	-0,796
		p	0,002	.	0,000	<0,001
	Beck anksiyete	r	0,361	-0,780	.	0,684
		p	0,083	0,000	.	<0,001
	Beck depresyon	r	0,605	-0,796	0,684	.
		p	0,002	<0,001	<0,001	.
	Hasta yaşı	r	-0,166	0,728	-0,818	-0,664
		p	0,439	<0,001	0,000	<0,001
	Aylık gelir	r	-0,136	0,332	-0,561	-0,185
		p	0,528	0,113	0,004	0,386
	Eğitim düzeyi	r	-0,016	0,078	0,110	-0,119
		p	0,942	0,716	0,610	0,579
	Anne eğitimi	r	0,344	-0,007	0,042	-0,017
		p	0,100	0,976	0,844	0,937
	Baba eğitimi	r	-0,373	0,304	-0,148	-0,391
		p	0,073	0,149	0,489	0,059
	Ailenin geliri	r	-0,340	0,511	-0,511	-0,220
		p	0,105	0,011	0,011	0,302
	Kardeş sayısı	r	-0,325	0,008	0,120	0,085
		p	0,121	0,970	0,576	0,693
	İYE öyküsü	r	0,000	0,071	0,013	-0,282
		p	1,000	0,743	0,953	0,181
	Horlama	r	-0,075	0,053	0,060	-0,153
		p	0,726	0,805	0,781	0,475
	Konstipasyon	r	-0,188	0,201	-0,283	-0,466
		p	0,378	0,346	0,180	0,022
	Enkoprezis	r	0,130	-0,112	-0,084	0,210
		p	0,546	0,603	0,697	0,326
	Psikososyal stres	r	0,180	-0,258	0,223	0,154
		p	0,400	0,223	0,294	0,473
	Cezalandırılma	r	0,156	-0,261	0,443	0,291
		p	0,466	0,218	0,030	0,167
	Ebeveyn öyküsü	r	0,101	0,405	-0,391	-0,531
		p	0,640	0,050	0,059	0,008
	Kardeş öyküsü	r	0,221	-0,448	0,478	0,491
		p	0,299	0,028	0,018	0,015

TARTIŞMA

Bu prospektif kesitsel çalışmaya 20-30 yaş aralığında ve PNE tanısı almış toplam 48 erkek hasta dahil edildi. Bu hastalardan sadece gece idrar kaçırma şikayeti olan 24'ünde PMNE (primer monosemptomatik nokturnal enürezis) ve gece idrar kaçırma ile birlikte gündüz işeme semptomları da olan diğer 24'ünde de PNMNE (primer non-monosemptomatik nokturnal enürezis) tanısı mevcuttu. PNE hastalarından oluşan bu çalışma grubu ve alt gruplar, aynı yaş diliminde ve aynı cinsiyette kontrol grubu ile fiziki incelemeleri, sosyodemografik özellikleri, NE için potansiyel risk faktörlerinin varlığı, anksiyete, depresyon ve zeka düzeyleri açısından karşılaştırılmıştır.

Çalışma grubu kontrol grubu ile karşılaştırıldığında FM bulgusu varlığı, bazı sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörlerinin varlığı ve olguların psikomental durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Çalışma grubunun daha kötü sosyoekonomik ve sosyokültürel şartlara sahip olmakla birlikte NE için potansiyel risk faktörlerine de sıklıkla sahip oldukları ayrıca yüksek anksiyete-depresyon düzeyi skorları ile birlikte daha düşük zeka düzeyi skorlarına sahip oldukları tespit edildi.

Alt grupların analizinde de her iki enürezis grubunda da kontrol grubuna göre FM bulgusu varlığı, bazı sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörlerinin varlığı ve olguların psikomental durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Her iki enürezis grubunun da kontrol grubuna göre daha kötü sosyoekonomik ve sosyokültürel şartlara sahip oldukları, enürezis gelişimi için potansiyel risk faktörlerine sıklıkla sahip oldukları ayrıca kontrol grubuna nazaran daha yüksek anksiyete-depresyon skorları ile birlikte daha düşük zeka düzeyi skorlarına sahip oldukları tespit edildi.

Enürezis gruplarının kendi aralarında karşılaştırılmalarında bazı sosyodemografik özelliklerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlense de sosyodemografik özellikler açısından iki grubun çok farklı olmadıkları, PNMNE grubunda PMNE grubuna göre enürezis gelişimi için potansiyel risk faktörlerinin varlığına daha sık rastlandığı görüldü. Enürezis grupları anksiyete, depresyon ve zeka düzeyleri açısından karşılaştırıldıklarında iki grubun psikomental durumlarının istatistiksel olarak farklı olmadıkları ortaya konulmakla birlikte PNMNE grubunda olguların kötü psikomental durumlarında psikososyal faktörlerin etkinliğinin ön planda olduğu, PMNE grubunda ise genetik faktörlerin etkinliğinin daha fazla olduğu değerlendirildi.

Fiziksel Muayene Bulguları:

Enürezis olguları enürezise neden olabilecek organik nedenler açısından incelendi. Olguların nörolojik muayene ve lumbosakral spinal MRI incelemesi neticesinde hepsinin idiyopatik nokturnal enüretikler oldukları tespit edildi. Üriner sistem anomalilerinin ortaya konulması amaçlı hastalara Üroflowmetre ve Ultrasonografi yapıldı. Olguların hiçbirinde üriner sistem anomalisi olmadığı, anormal işeme paterni veya işeme sonrası yüksek artık idrar volümlerine sahip olmadıkları görüldü. Laboratuvar ve fiziki incelemeleri yapıldı. Herhangi bir organik nedene ışık tutabilecek laboratuvar değerlerine sahip olmadıkları saptandı.

Çalışmamızda enüretik çalışma grubunda ilk başvuruları sırasında tespit edilen FM bulguları varlığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kontrol grubuna göre daha fazlaydı. Alt grupların analizinde de PMNE-PNMNE grupları arasında FM bulgusu varlığı açısından anlamlı farklılık saptanmazken her iki enürezis grubunda da FM bulgusu varlığının kontrol grubuna nazaran istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu görüldü.

SBO cilt bulguları varlığı çalışma grubunda 8 hastada (%16,6) (PMNE grubunda 3 (%12,5), PNMNE grubunda 5 (%20,) olgu) ve kontrol grubunda 2 olguda (%8,3) saptanırken, PRM ile yoğun fekal içerik çalışma grubunda 14 hastada (%29,1) (PMNE grubunda 7 (%29,1), PNMNE grubunda 7 (%29,1) olguda) saptanmış, kontrol grubunda PRM ile yoğun fekal içerik varlığı saptanmamıştır. Çalışma grubunda 5 hastada (PMNE 3 (%12,5), PNMNE grubunda 2 (%8,3) olgu) hem RPM ile yoğun fekal içerik hem de SBO cilt bulguları varlığı tespit edilmiştir.

Spina bifida okküta (SBO) vertebral arkın tam olarak kapanmaması ile karakterize tipik olarak beşinci lomber ve birinci sakral vertebraların etkilendiği gelişim anomalisi olarak tariflenmektedir. SBO cilt lezyonları olarak subkutan lipom, gamze, kıllanma artışı, cilt renginde solma tanımlanmıştır (63) ,157,161)). Genel olarak popülasyonda insidansının %1-22 olduğu tespit edilmekle birlikte klinik önem taşıyıp taşımadığı, herhangi özel bir tedavi gerektirip gerektirmediği bilinmemektedir (165-167). Literatürde AÜS disfonksiyonlu ve NE'li hasta gruplarında SBO insidansının normal popülasyona göre daha fazla olduğunu savunan çalışmalar olmakla birlikte, vertebral spinal deformiteli hastalarda spinal kord

anomalilerinin araştırıldığı çalışmalarda spinal kordda herhangi anomali saptanamamış böyle bir sebep-sonuç ilişkisi olmadığı öne sürülmüştür (168-172).

Son zamanlarda NE’lerde alt grup ayrımı yapılmadan, görece küçük örneklem grupları ve tek tedavi modalitesi (imipramin ve davranış tedavisi) tercih edilerek yapılan iki çalışmada Kumar ve diğ. (173) tarafından yapılan çalışmada her ne kadar SBO prevalansı NE grupta daha sık olarak tespit edilse de SBO olan ve olmayanlarda tedaviye yanıtlar açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Miyazato ve diğ. (174)() yine NE’lerde SBO prevalansının daha fazla olduğunu tespit etmişler ayrıca SBO varlığının NE tedavi sonuçlarını olumsuz etkilediğini savunmuşlardır. Shin ve diğ. (175) tarafından yapılan NE alt grupları ayrılarak daha geniş örneklem hacmi ile yapılan çalışmada ise hem PMNE hem de PNMNE grubunda olguların tedavi sonuçlarının SBO tespit edilenlerde SBO tespit edilmeyenlere göre daha kötü olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca Yuan ve diğ. (176) tarafından yapılan çalışmada, NE ‘de potansiyel risk faktörlerinden olduğu bilinen konstipasyonun kontrol grubuna göre SBO olgularında daha sık rastlandığı ve bu hastaların diürenal inkontinans ve enkoprezis gelişimi açısından daha fazla risk taşıdıkları ortaya konulmuştur.

Literatürde erişkin dönem PNE ile FM bulguları (özellikle SBO ve konstipasyon bulgularından olan PRM’de yoğun fekal içerik) varlığı arasında ilişkinin ortaya konulduğu herhangi bir çalışma tespit edilememekle birlikte verilerimizin çocukluk yaş döneminde NE ile FM bulguları arasında pozitif korelasyon olduğunu savunan çalışmaların sonuçlarını destekler mahiyette olduğu görülmüştür. Her ne kadar yapılan çalışmalarda SBO varlığı ile spinal kord deformitesi arasında ilişki ortaya konamamış olsa da, SBO üriner innervasyonda meydana getirdiği olumsuz etkilerle ve/veya kolonik innervasyondaki olumsuz etkileri ile konstipasyona zemin oluşturarak NE patofizyolojisinde rol oynuyor olabilir. Çalışmamızda enüretik hasta grupları üroflowmetre ve abdominal USG ile değerlendirilmiş herhangi bir üriner sistem anomali ya da nörojen mesane düşündürür yüksek PVR düzeyleri, anormal idrar akım parametrelerine rastlanmamış olsa da bu hastaların ürodinamik çalışmalarla incelenmeleri patofizyolojilerine ışık tutabileceği gibi tedavi modalitelerinin düzenlenmesinde de yol gösterici olabilir. Literatürde SBO ve konstipasyon arasında ilişki ortaya konulmuş olmakla birlikte, erişkin dönem PNE ile konstipasyon ve SBO varlığının etkilerinin ayrı ayrı karşılaştırıldığı, enürezis şiddeti ve/veya tedaviye dirençle arasında ilişkinin değerlendirildiği bir çalışma da tespit edilememiştir. Daha büyük ve daha homojen örneklem grupları ile bu durumun ortaya konulması gerekmektedir.

Sosyodemografik Özellikler;

Sosyodemografik özellikler başlığı altında olguların yaşları, eğitim düzeyleri, aylık gelirleri, ebeveyn eğitim düzeyleri, aile aylık gelirleri, kardeş sayıları Çalışma grubu ile Kontrol grubu arasında ve alt gruplar arasında karşılaştırıldı.

Yaş:

Çalışmamızda enüretik çalışma grubu ile kontrol grubu olguların yaşları açısından karşılaştırdıklarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Alt grupların istatistiksel olarak değerlendirilmesi ile de istatistiksel farklılık saptanamamıştır.

Erişkin dönem PNE karakteristiklerinin ortaya konulmaya çalışıldığı Hollanda ve Hong Kong kaynaklı iki çalışma verileri, her ne kadar tespit edilen prevalans değerleri farklı olsa da, erişkin dönem nokturnal enürezisine ışık tutar mahiyettedir. Hollanda kaynaklı çalışmada yaşları 18-64 arasında yer alan 11406 hastada nokturnal enürezis prevalansının %0,5 olduğu ve bu olguların erkeklerde yarısının bayanlarda ise %19'unun PNE olduğu tespit edilmiştir (68). Hong Kong merkezli ikinci çalışmada telefonla 13086 kişi ile yapılan görüşmede PNE prevalansının %2,35(erkeklerde %2,7, bayanlarda %2) olduğu ortaya konulmuş, hastaların %50'sinin haftanın üç gününden fazla olacak şekilde, %26'sının da haftanın her günü gece ıslatmaları olduğu tespit edilmiştir (76). Yeung ve diğ. (71) tarafından yaşları 5 ile 19 arasında olan 21000 çocuk üzerinde yapılan epidemiyolojik çalışmada her ne kadar ilerleyen yaşla birlikte prevalansta azalma olduğu gösterilse de ilerleyen yaşla birlikte ciddi yatak ıslaticılar olarak tariflenen, ıslatma sıklığı >3 gün/hafta olan, grubun oranının da progresif olarak arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca çocukluk döneminde sık yataklarını ıslatan grupta yer alanların, hayatlarının ilerleyen döneminde enürezis semptomlarının sebat etme ihtimalinin de ıslatma sıklığı <3 gün/hafta olanlara oranla daha fazla olduğu savunulmuştur. Çocuk ve adolesan dönem arasında nokturnal enürezis karakteristikleri arasındaki farkların da incelendiği bu çalışmada; 5 yaş grubunda %14,3 çocuğun haftanın her günü yataklarını ıslattığı, 19 yaş grubunda ise bu oranın %48,3'e çıktığı görülmüş, ayrıca <10 yaş grubunda gün içi inkontinans durumu vakaların %14,6'sında görülürken, >10 yaş grubunda bu oranın %32'ye çıktığı tespit edilmiştir (71).

Çalışmamızda PMNE grubunda 18 hastada (%75), PNMNE grubunda 12 hastada (%50) olmak üzere enüretik 30 hastanın(%62,5) haftada 3 günden fazla alt ıslatma durumları olduğu tespit edildi. Bu hastalardan da PMNE grubunda 7 kişide (%30), PNMNE grubunda da 3 kişide (%12) haftanın 7 günü nokturnal enürezis vardı. Çalışmamızda olguların büyük bir kısmının ciddi enüretik olarak adlandırılan hasta grubuna dahil olması; her ne kadar erişkin yaş döneminde NE prevalansları çocukluk yaş dönemine göre daha düşük olarak tespit edilse de ciddi enüretik olarak adlandırılan (>3gece ıslatması/hafta) grubun oranının erişkin yaş döneminde arttığını, aslında çocukluk yaş dönemi ciddi enüretiklerinin erişkin yaş döneminde hastalıklarının sebat etme ihtimalinin daha fazla olduğunu savunan çalışmaların bulguları ile uyumlu olduğu düşünüldü.

Olguların Eğitim düzeyleri, Aylık Gelirleri:

Çalışmamızda enüretik çalışma grubunun kontrol grubuna nazaran istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük eğitim seviyelerine ve daha kötü sosyoekonomik şartlara sahip oldukları tespit edilmekle birlikte alt grupların analizinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmemiştir.

Kişilerin okul başarısının ve eğitim düzeylerinin düşük olması literatürde bazı çalışmalarda risk faktörü olarak nitelendirilmiştir. 1997 yılında Çin’de yapılan 6-16 yaş grubunda 3344 hastanın katıldığı çalışmada nokturnal enürezis durumunun akademik problemlerle yakın ilişki gösterdiği vurgulanmıştır (132). Chang ve diğ. (130) çalışmasında primer enürezisli hastalarda kontrol grubuna göre okul başarılarının ve sosyal yeterliliklerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu gösterilmiştir. Ülkemizde yapılan, hastaların okul başarıları ile enürezis durumları arasında ilişki ortaya koyan çalışmalarda da birbirinden farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Özden ve diğ. (177) Bolat ve diğ. (178) tarafından yapılan çalışmalarda okul başarısı düşük olanlarda enürezis görülme ihtimalinin daha yüksek olduğu vurgulanırken, Kumsar ve diğ. (179) tarafından yapılan 18-39 yaş aralığında 36 erişkin enüretik hasta ile sağlıklı 33 kişilik kontrol grubunun karşılaştırılmasında her iki grup arasında eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilememiştir.

Her ne kadar çalışmamızda alt grup analizinde enürezis grupları ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmasa da, daha önce yapılan erişkin dönem nokturnal enüretiklerde eğitim düzeylerinin değerlendirildiği fakat enürezis alt gruplarının değerlendirilmediği çalışmanın aksine (179), enüretik çalışma grubunun kontrol grubuna nazaran daha düşük eğitim düzeyi ortalamalarına sahip oldukları gözlenmiştir. Literatürde olguların kendi aylık gelirleri ve sosyoekonomik koşullarının değerlendirildiği herhangi bir çalışma tespit edilememekle birlikte, enüretik çalışma grubunun kontrol grubuna nazaran istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha kötü sosyoekonomik şartlara sahip oldukları gözlenmiştir. Literatürde çocukluk yaş döneminde yapılan çalışmalarda da tespit edildiği üzere hastaların daha düşük eğitim düzeyleri, daha düşük okul başarıları ve daha düşük sosyal yeterliliklere sahip olmaları hastalığın erişkin dönemde de sebat ettiği düşünüldüğünde hayatlarının ilerleyen dönemlerinde enüretiklerin kontrol grubuna göre daha kötü sosyoekonomik şartlara sahip olmalarını açıklayan etkenler olabilir.

Ebeveyn Eğitim Düzeyleri:

Çalışmamızda enüretik çalışma grubunun annelerinin kontrol grubuna nazaran istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük eğitim seviyelerine sahip oldukları, baba eğitim düzeyleri açısından ise anlamlı farklılık olmadığı görüldü. Alt grupların analizinde anne eğitim düzeyleri açısından PMNE-Kontrol grubu arasında istatistiksel olarak farklılık saptanamamış, PNMNE grubunda ise anne eğitim düzeylerinin diğer iki gruba nazaran istatistiksel olarak daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Enüretik hasta gruplarında PMNE grubu annelerinin %100'ünün PNMNE grubunda ise %95,83'ünün lise düzeyinden daha aşağıda eğitim düzeylerine sahip oldukları görüldü.

Literatürlerde ebeveyn eğitim düzeyleri ile nokturnal enürezis arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalarda çok farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Safarijenad ve diğ. (180) İran'da yaptıkları çalışmada hem anne hem de baba eğitim düzeyleri arttıkça enürezis sıklığının arttığı, babası yüksekokul annesi ise üniversite mezunu olan bir çocukta, her iki ebeveyni ilköğretim mezunu olan bir çocuğa göre enürezis gelişme riskinin 6,2 kat daha fazla olduğu savunulmuştur.

Ülkemizde Gür ve diğ. (181) yaptığı çalışmada enürezis prevalansı ile baba eğitim düzeyi arasında negatif korelasyon olduğu fakat anne eğitim düzeyi ile nokturnal enürezis arasında herhangi bir korelasyon olmadığı gösterilmiş, Gümüş ve diğ. (123) yaptığı çalışmada ise baba eğitim düzeyleri ile enürezis arasında ilişki olmadığı aksine anne eğitim düzeyleri azaldıkça enürezis prevalansının arttığı vurgulanmıştır. Güneş ve diğ. (182) yaptığı çalışmada ise ebeveyn eğitim düzeyleri ile enürezis arasında herhangi bir ilişki olmadığı savunulmuştur, Özden ve diğ. (177) yaptığı çalışmada da hem anne hem de baba eğitim düzeyleri ile nokturnal enürezis prevalansı arasında negatif korelasyon olduğu, ebeveyn eğitim düzeyleri düştükçe enürezis prevalansının arttığı gösterilmiştir.

Literatürde erişkin dönem nokturnal enürezisinde ebeveyn eğitim düzeyleri ile NE arasında ilişkinin değerlendirildiği çalışma tespit edilememekle birlikte sonuçlarımız genel olarak anne eğitimi ile NE arasında yakın ilişki olduğunu savunan çocukluk dönemi çalışmalarını destekler mahiyettedir. Anne eğitiminin düşük olması çocuk sağlığı ve çocuk eğitimi konusunda bilinç düzeyinin de düşük olması ile korelasyon gösteriyor olabilir. Anne eğitim düzeyleri düştükçe, zaten olguların büyük kısmında ailede kalıtsal olarak mevcut olan nokturnal enürezis tablosunun, bir problem olarak algılanmasından ziyade, çocuğun büyümesi ile düzelen bir durum olarak görülüyor olması muhtemeldir. Sonuçta düşük eğitim düzeyine sahip ebeveynler tıbbi tedavi seçenekleri ve etkinlikleri hakkında bilgi sahibi olamayabilecekleri gibi kişisel inanışları nedeni ile tıbbi tedavi seçeneklerini tercih etmiyor da olabilirler.

Aile Aylık Gelirleri:

Çalışmamızda enüretik çalışma grubunun ailelerinin kontrol grubuna nazaran istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük aylık gelirlere sahip oldukları görüldü. Alt grupların analizinde PMNE-PNMNE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamakla birlikte, Kontrol grubunun diğer iki gruba nazaran anlamlı düzeyde daha yüksek aile gelirlerine sahip oldukları tespit edildi. Dikkati çeken diğer bir ayrıntı hem PMNE hem de PNMNE grubunda olguların büyük bir kısmının aile aylık gelirlerinin < 1000 TL olmasıydı.

Literatürde aile gelir düzeyleri ile NE ilişkisini değerlendiren çalışmalarda farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Desta ve diğ. (183) yaptığı çalışmada finansal sıkıntı içinde olan ailelerin çocuklarında enürezis gelişme riskinin finansal olarak daha iyi durumda olanlara göre %30 daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Safarijenad ve diğ. (180) yaptıkları çalışmada ise aile aylık geliri ile enürezis prevalansı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Ülkemizde Gür ve diğ. (181), Güneş ve diğ. (182) yaptıkları çalışmalarda da aile gelir düzeyleri ile nokturnal enürezis arasında negatif korelasyon olduğu ortaya konulmuştur. Yine ülkemizde Carman ve diğ. (184) İstanbul'da sosyoekonomik durumu farklı olan iki bölgede enürezis prevalansını araştırdıkları çalışmalarında sosyoekonomik durumu daha kötü olan bölgede enürezis prevalansı %25,5 iken sosyoekonomik durumu daha iyi olan bölgede %16 olarak bulunmuştur.

Literatürde erişkin dönem PNE ile aile aylık gelirleri arasında ilişkinin araştırıldığı bir çalışma tespit edilememekle birlikte, çalışma sonuçlarımız aile aylık gelirleri ile nokturnal enürezis arasında ilişki olduğunu savunan çocukluk dönemi çalışmalarını destekler mahiyettedir. Çalışmamızda hem PMNE hem de PNMNE grubunda ailelerin hem düşük eğitim seviyesine hem de kötü sosyoekonomik koşullara sahip oldukları görülmektedir. Kötü sosyoekonomik şartlara sahip ailelerin çocuklarının enürezis için risk teşkil eden psikososyal stres faktörlerine maruz kalma ihtimalleri daha yüksek olabileceği gibi ebeveynleri tarafından, içinde bulundukları zorlu sosyoekonomik şartlar nedeni ile getireceği ekstra maliyet sebebiyle tıbbi yardım seçenekleri göz ardı ediliyor olabilir.

Kardeş Sayıları:

Çalışmamızda enüretik çalışma grubu ile kontrol grubu arasında kardeş sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi. Alt grupların analizinde PMNE-Kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla birlikte PNMNE grubunda kardeş sayılarının diğer iki gruba nazaran istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü.

Literatürde kardeş sayısının fazla olması ve geniş ailede yaşanması durumunda NE görülme sıklığının arttığını savunan çalışmalar mevcuttur.

Safarijenad ve diğ. (180) tarafından yapılan çalışmada aile birey sayısı ile enürezis prevalansı arasında pozitif korelasyon olduğu gösterilmiş ayrıca en yüksek prevalans değerinin tek çocuklu ailelerde ve ≥ 5 çocuklu ailelerde olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde Özden ve diğ. (177) yaptıkları çalışmada kontrol grubuna göre enüretiklerde kardeş sayısı ve kardeşlerde enürezis öyküsü oranlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu savunulmuştur. İstanbul'da sosyoekonomik düzeyleri farklı olduğu değerlendirilen iki ayrı bölgede NE prevalanslarının araştırıldığı çalışmada sosyoekonomik olarak kötü durumda olan bölgede nokturnal enürezis prevalansı ile olguların kardeş sayılarının, sosyoekonomik olarak daha müreffeh olduğu düşünülen diğer gruba nazaran istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir (184).

Literatürde erişkin dönem NE ile kardeş sayıları ya da aile genişliği arasında ilişkinin araştırıldığı bir çalışma tespit edilememekle birlikte, çalışma sonuçlarımız çocukluk yaş döneminde kardeş sayıları ve geniş ailede yaşanması ile NE arasında korelasyon olduğunu savunan çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir. Kardeş sayılarının fazla olması, geniş ailede yaşanması ebeveynlerin çocuklarına ilgi ve dikkatlerinin azalmasına ve enürezis durumlarına daha az duyarlı olmalarına neden oluyor olabilir.

Potansiyel Risk Faktörleri:

Potansiyel risk faktörleri başlığı altında ebeveyn ve kardeşlerde NE öyküsü, İYE öyküsü, horlama şikayetleri, konstipasyon ve enkoprezis varlığı, tuvalet eğitimi verilen dönemde psikososyal stres varlığı ve ailelerin olguların enürezis durumlarına cezalandırıcı yaklaşımları Çalışma grubu ile Kontrol grubu arasında ve alt gruplar arasında karşılaştırıldı.

Ebeveyn ve Kardeşlerde NE Öyküsü:

Çalışmamızda enüretik çalışma grubunun aileleri ve kardeşlerinde kontrol grubuna nazaran istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla NE öyküsü varlığı saptandı. Alt grupların analizinde; ebeveynlerde NE öyküsü açısından PMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken PNMNE grubu ebeveynlerinde diğer iki gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek NE öyküsü varlığı saptandı. Kardeşlerde NE öyküsü açısından PMNE-PNMNE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla birlikte her iki enürezis alt grubunda da kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla kardeşte NE öyküsü varlığı saptandı. Çalışma grubunda kardeşlerde NE öyküsü varlığı % 43 (PMNE grubunda 11 ve PNMNE grubunda 10 kardeşte olmak üzere 21 kardeş) ve ebeveynlerde NE öyküsü oranı %23 (PMNE grubunda 5 ve PNMNE grubunda 6 ebeveyn olmak üzere 11 ebeveyn) olarak tespit edildi.

Enürezis olgularında dikkat çeken hususlardan biri de literatürde de vurgulandığı üzere pozitif aile öyküsünün olmasıdır. Bir çocuğun enüretik olma riski her iki ebeveyninde de enürezis öyküsü olanlarda %77, ebeveynlerden birinde enürezis olması durumunda %43 iken ebeveynlerde enürezis öyküsü olmaması durumunda %15 olarak tespit edilmiştir (185, 186). Nokturnal enüreziste ailesel geçiş mekanizması tam olarak ortaya konulamamış olmakla birlikte 1997 yılında Arnell ve diğ. (187) yaptığı çalışmada yaklaşık %45 nokturnal enürezis olgusunda kalıtımın otozomal dominant kalıtımla uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

1265 çocuk üzerinde yapılan 8 yıllık prospektif bir çalışmada idrar kontrolünün kazanılmasında en önemli faktörün, ailede enürezis öyküsü olduğu, anne, baba ya da kardeşlerden 2 ya da daha fazlasında enürezis öyküsü olması

durumunda idrar kontrolünün normal olgulara göre 1,5 yıl geç kazanıldığı gösterilmiştir (188).

Enürezis prevalansında risk faktörlerinin etkinliğinin değerlendirildiği 6889 çocuğun dahil edildiği İran kaynaklı diğer bir çalışmada enüretik çocuklarda pozitif aile öyküsü oranı % 48,5 iken, kontrol grubunda bu oranın %19,4 olduğu gösterilmiş, ailede enürezis öyküsü varlığının NE gelişiminde en güçlü prediktif faktör olduğu vurgulanmıştır (180).

VonGontard ve diğ. (189) yaptığı geniş bir epidemiyolojik çalışmada anne ve babaların enürezis öyküleri ve gün içi inkontinans durumları ile çocuklarının enürezis durumları ve gün içi inkontinansları arasında ilişki araştırılmış, çalışmada ebeveynlerle çocuklarının nokturnal enürezis ve üriner inkontinans durumlarının anlamlı düzeyde ilişkili olduğu gösterilmiştir. Çocuklarda ciddi NE (≥ 2 gün/hafta) görülmesinde tahmini rölatif riskin annede NE öyküsü olması halinde 3,63 kat ve babada NE öyküsü olması ile 1,85 kat arttığı da ortaya konulmuştur.

Özden ve diğ. (177) yaptıkları çalışmada kontrol grubuna göre enüretiklerde kardeşlerde enürezis öyküsü oranlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu savunulmuştur. Carman ve diğ. (184) tarafından yapılan çalışmada da sosyoekonomik düzeyi farklı olan iki bölge karşılaştırılmış NE prevalansının daha yüksek olduğu kötü sosyoekonomik şartlara sahip bölgede, enüretiklerin kardeşlerinde de diğer gruba nazaran NE sıklığının daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Ülkemizde yapılan prevalans çalışmalarında da enüretiklerde aile öyküsünün yüksek oranlarda görüldüğü raporlanmıştır. Aydın yöresinde Öge ve diğ. (124) yaptığı enürezis prevalansı ve ilişkili faktörlerin araştırıldığı çalışmada 2300 çocuk çalışmaya dahil edilmiş kontrol grubunda aile öyküsü varlığı %9,5 iken, enüretik grupta bu oranın %40,7 olduğu vurgulanmıştır. Yine ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda enüretik olgularda aile öyküsü Özkan ve diğ. (190) tarafından %42, Gür ve diğ. (181) tarafından %64,5, Gümüş ve diğ. (123) tarafından %76,5, Güneş ve diğ. (182) tarafından %32,1 ve Özden ve diğ. (177) tarafından %44,9 olarak raporlanmıştır.

Literatürde genç erişkin ve adolesan yaş grubunda ailede enürezis öyküsünün değerlendirildiği çok fazla çalışma bulunmamakla birlikte mevcut çalışmalarda da tespit edilen değerlerin ciddi anlamda farklılık gösterdiği görülmektedir (185). Bu yaş grubunda aile öyküsü pozitifliği Yeung ve diğ. (76) tarafından %13,1 olarak bulunmuşken, Nappo ve diğ. (191) 107 enüretik adolesanın dahil edildiği çalışmalarında aile öyküsü pozitifliği %82 olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz veriler aile bireylerinde NE öyküsü ile nokturnal enürezis arasında pozitif korelasyon varlığını savunan çalışmaların sonuçlarını destekler mahiyettedir. Çalışma grubunu oluşturan 48 olgunun toplam 32 aile ferdinde (%66,6) NE öyküsü varlığı ortaya konulmuştur. Çocukluk ve adolesan yaş dönemi çalışmalarında (76, 189, 191) aile öyküsü varlığı ile semptomların şiddeti arasında tespit edilen ilişki erişkin yaş dönemi primer nokturnal enürezisi için de geçerli olabilir.

Konstipasyon ve Enkoprezis Varlığı:

Çalışma grubu, Kontrol grubu ile konstipasyon ve enkoprezis varlığı açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde her iki durumunda enüretik çalışma grubunda daha fazla olduğu görüldü. Alt grup analizleri yapıldığında; Kontrol grubuna göre PMNE grubunda ve diğer iki gruba göre PNMNE grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olguda konstipasyon ve enkoprezis varlığı tespit edildi. Çalışma grubunda konstipasyon varlığı oranı %58 (PNMNE grubunda 21 hastada ve PMNE grubunda 7 hastada olacak şekilde 28 hasta) olarak tespit edildi.

Her ne kadar nokturnal enüretiklerde klinisyenler ve ebeveynler tarafından tespit edilen konstipasyon oranları ciddi düzeyde farklılık gösterse de bir çok çalışmada nokturnal enürezise eşlik eden konstipasyon durumunun kontrol grubuna nazaran enüretiklerde daha sık olduğu, risk faktörleri arasında değerlendirilmesi gerektiği, tedaviye uyumda ve tedaviye cevapta altta yatan bir konstipasyon varlığının olumsuz etkileri olduğu savunulmuştur (150, 192).

Robson ve diğ. (150) tarafından yapılan primer ve sekonder nokturnal enürezisli hastaların klinik prezentasyonlarının karşılaştırıldığı çalışmada PNE ile

SNE arasında istatistiksel olarak tek anlamlı farklılığın konstipasyon prevalansı olduğu, her iki grupta da konstipasyon görülebilmekle birlikte konstipasyonun anlamlı derecede PNE ile ilişkili olduğu tespit edilmiş, ayrıca konstipasyonun nokturnal enürezise sebep olabileceği gibi hastaların mevcut semptomlarını da ağırlaştırabileceği savunulmuştur.

Kajiwar ve diğ. (193) tarafından yapılan çalışmada ise monosemptomatik enürezis grubu ile kontrol grubu arasında konstipasyon görülme oranları açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiş olmakla birlikte gün içi semptomlarının da eşlik ettiği enüretik hastalarda kontrol grubuna nazaran konstipasyon sıklığının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu gösterilmiştir.

Ülkemizde yapılan kronik fonksiyonel konstipasyonlu hastalarla kontrol grubunun karşılaştırıldığı çalışmada, kontrol grubuna nazaran konstipasyonlu grupta nokturnal enürezis daha sık olarak tespit edilse de istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Aynı çalışmada kontrol grubu ve kronik fonksiyonel konstipasyonlu hastalar urgency (sıkışma) açısından karşılaştırıldıklarında konstipasyonlu hastalarda sıkışma şikayetinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu raporlanmıştır (194).

Mekanizması net olarak ortaya konulamamış olmakla birlikte konstipe hastalarda inen kolon ya da sigmoid kolonda mevcut pasaj içeriğinin basınç etkisi ile mesane kapasitesini azalttığı ve meydana gelen kolon hareketlerinin inhibe edilemeyen detrusor kontraksiyonlarına yol açıyor olabileceği savunulmuştur (150,192).

Çalışma sonuçlarımız genel olarak konstipasyon ve enkoprezis durumlarının özellikle gündüz semptomlarının da eşlik ettiği PNMNE olgularında daha sık görüldüğünü savunan çocukluk dönemi çalışmalarını destekler mahiyettedir. Öne sürülen kolon içeriğinin mesaneye basısı ve kolonda oluşan peristaltik hareketlerinin inhibe edilemeyen detrusor kontraksiyonlarına yol açması (150,192,194), erişkin PNMNE hastalarda meydana gelen gün içi semptomların da altında yatan neden olabilir.

İYE Öyküsü:

Çalışma grubu ile kontrol grubu olgularda İYE öyküsü açısından kıyaslandıklarında çalışma grubunda İYE öyküsünün istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha sık olduğu tespit edildi. Alt grup analizleri yapıldığında PMNE-Kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilememekle birlikte, PNMNE grubunda İYE öyküsünün diğer iki gruba nazaran anlamlı düzeyde daha fazla olduğu görüldü. Çalışma grubunda İYE öyküsü varlığı oranı (PNMNE grubunda 8 hastada, PMNE grubunda 1 hastada olacak şekilde 9 hasta) %16 olarak tespit edildi.

Kajiwarra ve diğ. (193) tarafından Japonya’da ilkokul çocukları ile yapılan çalışmada sağlıklı kontrol grubu ile enüretikler arasında sistit atağı öyküsü yönünden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu, bu farklılığın özellikle AAM semptomlarının da eşlik ettiği grupta çok daha yüksek olduğu ve bu grupta monosemptomatik gruba nazaran enürezisin yıllık spontan düzelme oranlarının da daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Nappo ve diğ. (191) adolesan yaş grubunda nokturnal enürezis saptanan 107 hasta ile yaptıkları çalışmada hastaların 13’ünde İYE öyküsü olduğu tespit edilmiş, gün içi semptomlarının eşlik ettiği grupta monosemptomatik gruba göre İYE geçirme öyküsünün daha fazla olduğu fakat bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı savunulmuştur.

Ülkemizde Öge ve diğ. (124), Özden ve diğ. (177), Güneş ve diğ. (182) tarafından yapılan çalışmalarda da enürezis subgrupları ayrılmamış olmakla birlikte enüretiklerde kontrol grubuna nazaran İYE geçirme öyküsünün daha sık olduğu raporlanmıştır.

Nokturnal enüreziste konstipasyon ve İYE öyküsünün neden sık olarak ortaya çıktığına günümüze kadar net bir cevap verilememiş olsa da çocukluk yaş döneminde yapılan çalışmalarda öne sürülen birkaç mekanizma vardır: GÜS (genitoüriner sistem) ve GİS (gastrointestinal sistem)’ in aynı embriyolojik kökeni paylaşmaları sadece yakın anatomik ilişkilerini (pelvis lokalizasyonu) açıklamadığı ayrıca innervasyonları arasında da bağlantılar olabileceği (sakral pleksus), kolonik

dilatasyona sekonder olarak mesane boynu obstrüksiyonu ile birlikte meydana gelen inhibe edilemeyen detrusor kontraksiyonlarının disfonksiyonel işemeye neden olarak İYE riskini arttıracığı savunulmuş, ayrıca mevcut duruma enkoprezis de eşlik ediyorsa eksternal üretral meatus çevresinde artan bakteri kolonizasyonun İYE gelişiminde kolaylaştırıcı rol oynuyor olabileceği öne sürülmüştür (194-197).

Literatürde erişkin yaş dönemine ait PNE ile konstipasyon ve enkoprezis varlığı arasında ilişkinin ortaya konulduğu bir çalışma tespit edilememekle birlikte çalışmamızda elde ettiğimiz verilerin özellikle gündüz semptomların da eşlik ettiği PNMNE grubunda İYE öyküsünün daha fazla görüldüğünü savunan çocukluk ve adolesan yaş dönem çalışmalarını destekler mahiyette olduğu görülmüştür. Ayrıca istatistiksel olarak bu grupta konstipasyon ve enkoprezis varlığının da diğer iki gruba nazaran daha sık olarak eşlik etmesi İYE gelişiminde literatürde de savunulduğu üzere kolaylaştırıcı rol oynuyor olabilir.

Horlama Şikayeti:

Çalışma grubu horlama şikayetlerinin varlığı açısından kontrol grubu ile kıyaslandığında çalışma grubunda horlama şikayetinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu görüldü. Alt grup analizleri yapıldığında PMNE-Kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemekle birlikte, PNMNE grubunda diğer iki gruba nazaran horlama şikayetinin istatistiksel olarak daha sık olduğu tespit edildi. Çalışma grubunda horlama şikayeti varlığı oranı (PNMNE grubunda 17, PMNE grubunda 11 hastada olacak şekilde 28 hasta) %58 olarak tespit edildi.

Alexopoulos ve diğ. (198) tarafından 5-14 yaş arası 1821 çocukla yapılan çalışmada habitüel olarak horlayan grupta (>3 gün/hafta) enürezis prevalansı %7,4 iken habitüel horlama şikayeti olmayan grupta bu oran %2 olarak tespit edilmiş, habitüel olarak horlayanlarda nokturnal enürezis olma ihtimalinin 4 kat daha fazla olduğu vurgulanmıştır.

Ülkemizde Ersu ve diğ. (199) İstanbul'da yaptıkları 2147 çocuğun dahil edildiği çalışmada habitüel horlama sıklığının %7 olduğu tespit edilmiş, habitüel horlama şikayeti olanlarda nokturnal enürezis sıklığının nadiren horlayan ya da

horlamayan gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu raporlanmıştır.

Çocukluk yaş döneminde uykuda solunum bozukluğu saptananlarda obstrüktif uyku hipoventilasyonuna sekonder olarak SSS'de düşük oksijen konsantrasyonları geliştiği bunun da uykudan uyanma mekanizmalarını etkilediği ayrıca ADH cevabında değişiklik ve ANP (atrial natriüretik peptid) artışı ile birlikte nokturnal poliüriyi tetiklediği için nokturnal enürezis riskini arttırdığını savunan çalışmalar mevcuttur (154, 199-204). Belki de bu savı erişkin yaş grubunda destekler mahiyette, Kramer ve diğ. (205) tarafından yapılan çalışmada sekonder nokturnal enürezis, horlama ile birlikte apne ve gün içi uykusuzluk şikayetleri ile başvuran 5 erişkin erkek hasta CPAP (Continous Positive Airway Pressure) cihazı ile tedavi edildiklerinde hastaların enürezis şikayetlerinin de ortadan kalktığı gösterilmiştir.

Literatürde erişkin yaş döneminde PNE ile horlama şikayeti arasında korelasyonun ortaya konulduğu bir çalışma tespit edilememekle birlikte, elde ettiğimiz verilerin çocukluk yaş döneminde horlama ve NE arasında pozitif korelasyon olduğunu savunan çalışmaların verileri ile uyumlu olduğu değerlendirilmiştir. Çocukluk yaş döneminde uykuda solunum bozukluğu ile NE arasında ilişkiyi açıklamaya yönelik öne sürülen, SSS'de düşük oksijen konsantrasyonlarının uyanma bozukluklarına yol açması, ayrıca değişen ADH cevabı ve artan ANP hormon düzeylerinin nokturnal poliüriyi tetiklemesi, erişkin nokturnal enürezisinde de etyolojide rol oynuyor olabilir.

Tuvalet Eğitimi Verilen Dönemde Psikososyal Stres Varlığı:

Çalışma grubu kontrol grubu ile tuvalet eğitimi aldıkları dönemde karşı karşıya kalınan psikososyal stres varlığı açısından kıyaslandığında çalışma grubunda istatistiksel olarak stres oluşturan durumların varlığının daha sık olduğu tespit edildi. Alt grup analizi yapıldığında PMNE-Kontrol grupları arasında anlamlı farklılık yokken, PNMNE grubunda diğer iki gruba nazaran psikososyal stres faktörünün istatistiksel olarak daha fazla olduğu görüldü. Çalışma grubunda (PNMNE grubunda

6, PMNE grubunda 4 hastada olacak şekilde 10 hasta) psikososyal stres maruziyeti oranı %20 olarak tespit edildi.

Literatürde stres faktörlerinin daha çok SNE grubu etyolojisinde etken olduğu savunulmaktadır (206). Nappo ve diğ. (191) tarafından adolesan yaş grubunda (13-23 yaş) 107 enüretik hasta ile yapılan çalışmada, 17 hastada major stres oluşturabilecek etken öyküsü saptandığı fakat enürezis subtipleri ile stres faktörü arasında herhangi bir ilişki tespit edilemediği vurgulanmıştır.

Çalışmamızda kontrol grubunda hiçbir hasta da idrar eğitimi verilen dönemde psikososyal stres oluşturacak bir öykü saptanmamışken, PMNE grubunda 4 hastada (%16,7) ve PNMNE grubunda 6 hastada (%25) bu dönemde psikososyal stres oluşturabilecek bir durumun varlığı ortaya konulmuştur. Her ne kadar istatistiksel olarak diğer literatür bulgularından farklı olduğu görülse de çalışmamızda enürezis için potansiyel risk faktörü olduğu değerlendirilen diğer faktörlerden de daha az sıklıkta görüldüğü ortadadır. Ayrıca psikososyal stres varlığının daha fazla görüldüğü PNMNE grubunda diğer iki gruba nazaran kardeş sayılarının anlamlı düzeyde daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu durum tuvalet eğitimi verilen dönemde PNMNE grup hastalarının yeni kardeş doğumu gibi psikososyal risk faktörü olarak değerlendirilen bir faktöre maruz kalma ihtimalinin diğer iki gruba nazaran daha fazla olduğunu göstermektedir.

Ailelerin Cezalandırıcı Yaklaşımları:

Çalışma grubu ile kontrol grubu ailelerinin cezalandırıcı yaklaşımları açısından kıyaslandıklarında çalışma grubu ailelerinin istatistiksel olarak çocuklarını daha fazla cezalandırdıkları ortaya konulmuştur. Alt grup analizi yapıldığında da PMNE-PNMNE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla birlikte cezalandırıcı yaklaşım tarzına her iki enürezis grubunun da kontrol grubuna nazaran daha fazla maruz kaldıkları tespit edilmiştir. PMNE grubunda %58,3 ve PNMNE grubunda %54,2 olacak şekilde çalışma grubunun %56'sının enürezis durumları nedeni ile aileleri tarafından cezalandırıldıkları tespit edilmiştir.

Enüretik çocukların aileleri tarafından sıkça suistimal edildikleri yapılan çalışmalarda gösterilmiş ve bu durumun sadece enüretik semptomlar üzerinde negatif

etkilerinin olmadığı, ayrıca ilerleyen dönemlerde çocukların ruh sağlıkları üzerinde de olumsuz etkiler oluşturduğu savunulmuştur (207-209). Taha ve diğ. (207) Suudi Arabistan'da yaptıkları çalışmada enüretik olguların %62'sinin yataklarını ıslattıkları için aileleri tarafından fiziksel olarak cezalandırıldıklarını, fakat çalışma grubundaki enüretiklerin sadece %14,5'inin aileleri tarafından çocukların enürezis sorununa daha önce medikal tedavi arandığını vurgulamışlardır.

Karaman ve diğ. (208) 5-18 yaş grubu 501 enüretik hasta ile yaptıkları çalışma sonuçlarına göre ülkemizde de cezalandırma yöntemlerinin aileler tarafından sıkça başvurulmuş bir durum olduğu ortaya konulmuştur. Buna göre enüretik çocukların %58,1'i en az bir cezalandırma yöntemi ile karşı karşıya kalmakta ve bu cezalandırma yöntemleri %52 hastada bir yıldan uzun süre devam etmektedir. Ayrıca bu çalışmada anne eğitim düzeyleri istatistiksel olarak daha anlamlı olmakla birlikte, ebeveyn eğitim düzeyleri arttıkça, cezalandırılma sıklığının da arttığı, düşük eğitim seviyesinde ki ebeveynlerde ise cezalandırma sıklığı daha az olmakla birlikte cezalandırmanın şiddetlendiği savunulmaktadır. Can ve diğ. (209) yaptıkları çalışmada ise enüretik annelerinin sadece %11,7'sinin çocuklarına psikolojik olarak destek oldukları ve sorunlarına çözüm yolları aradıkları, %86,4'ünün (%42,1'i fiziksel cezalandırma) ise çocuklarını fiziksel ve psikolojik olarak suiistimal ettikleri ortaya konulmuştur.

Çalışmamızda elde edilen verilerin NE hastaların sıklıkla cezalandırıldıklarını savunan diğer literatür verileri ile uyumlu olduğu düşünülmektedir. Literatürde de savunulduğu üzere çocukların yataklarını ıslatması ebeveynlerin hayat kalitesini azaltmaktadır, bu durumun daha sonra gelişecek ebeveyn anksiyete ve depresyon durumlarına da yol açabileceği bildirilmiştir (210). Çalışmaya dahil edilen hasta grubumuzun ebeveynlerin kötü sosyoekonomik şartları, düşük eğitim düzeyleri mevcut sorunlarla başa çıkma şanslarını azaltmakla birlikte, psikososyal olarak da bu durumdan etkilendikleri düşünülürse cezalandırma yöntemlerinin ebeveynler tarafından neden bu kadar yoğun olarak uygulandığı konusuna ışık tutabilir.

Psikometal Değerlendirme;

Çalışmamızda olguların psikometal olarak değerlendirilmeleri amaçlı WAIS-R Zeka Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği kullanıldı.

Anksiyete ve Depresyon Düzeyleri:

Çalışma grubu ile kontrol grubu ölçülen anksiyete ve depresyon skorları açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek anksiyete ve depresyon skorları elde edildiği görüldü. Alt grupların analizinde PMNE-PNMNE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken her iki enürezis grubunun da kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek anksiyete ve depresyon skorlarına sahip oldukları tespit edildi.

Çalışma grubunda orta ve ciddi düzeyde anksiyete skorlarına sahip olanların oranının %43,7 (PMNE grubunda %37,5 ve PNMNE grubunda %50) olduğu görüldü. Çalışma grubunda multiple lineer regresyon analizi yapıldığında olguların anksiyete ve depresyon düzeyleri arasında yüksek oranda ilişki olduğu ($R^2=0,33$) depresyon düzeyleri arttıkça anksiyete düzeylerinin de arttığı saptandı.

Alt grupların analizinde PMNE grubunda multiple lineer regresyon analizi yapıldığında sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve psikometal faktörlerle olguların anksiyete düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmadı. PNMNE grubu multiple lineer regresyon analizi ile değerlendirildiğinde olguların anksiyete düzeyleri ile hasta yaşı ($R^2=0,26$), konsipasyon ($R^2=0,06$) ve enkoprezis varlığı ($R^2=0,01$), baba eğitim düzeyleri ($R^2=0,02$), olguların eğitim düzeyleri ($R^2=0,006$), kardeş sayıları ($R^2=0,03$), ve ailelerin cezalandırıcı yaklaşımları ($R^2=0,18$) arasında ilişki saptandı. Bu grupta en yüksek ilişki oranlarının olguların yaşları (%26) ve ailelerinin enürezis durumları nedeni ile cezalandırıcı yaklaşımlarında (%18) olduğu, olguların yaşları arttıkça ve aileleri tarafından cezalandırılma öykü sıklığı arttıkça anksiyete düzeylerinin arttığı görüldü.

Çalışma grubunda olguların %64,5'inde (PMNE grubunda %62,5 ve PNMNE grubunda %66,7) orta ve ciddi düzeyde depresyon skorları varlığı saptandı. Multiple lineer regresyon analizi ile çalışma grubunun depresyon düzeyleri ile olguların zeka

düzeyleri ($R^2=0,34$) ve anksiyete düzeyleri ($R^2=0,33$) arasında yüksek oranda ilişki varlığı tespit edildi. Olguların zeka düzeyleri azaldıkça ve anksiyete düzeyleri arttıkça depresyon düzeylerinin de arttığı görüldü.

Alt grupların analizinde PMNE grubunda multiple lineer regresyon analizi ile olguların depresyon düzeyleri ile hastaların aylık gelirleri ($R^2=0,002$) ve haftalık kaçırma sıklıkları ($R^2=0,04$) arasında ilişki saptandı. Olguların aylık gelirleri ve haftalık kaçırma sıklıkları arttıkça depresyon düzeylerinin de arttığı saptandı. Olguların aylık gelirleri ve depresyon düzeyleri arasında tespit edilen bu düşük oranda ilişkinin ($\%0,2$) alt gruplarda homojenitenin tam olarak sağlanamamasına bağlı olarak geliştiği düşünüldü. PNMNE grubunda multiple lineer regresyon analizi yapıldığında anne eğitim düzeyleri ($R^2=0,02$), horlama şikayetleri ($R^2=0,03$), konstipasyon şikayetleri ($R^2=0,15$), psikososyal stres varlığı ($R^2=0,01$), ve zeka düzeyleri ($R^2=0,54$), aile gelirleri ($R^2=0,01$) ve kardeşlerde NE öyküsü varlığı ($R^2=0,29$) ile olguların depresyon düzeyleri arasında ilişki saptandı. Özellikle olguların zeka düzeyleri ($\%54$) ve kardeşlerde NE($\%29$) öyküsünün ilişki yüzdelерinin fazla olduğu görüldü. PNMNE grubunda olguların zeka düzeyleri azalırken ve kardeşlerinde NE öyküsü varlığı artarken depresyon düzeylerinin de arttığı izlendi. Tespit edilen diğer ilişkili faktörlerin mevcut ilişki yüzdelерinin düşük olması bu durumun grup içinde homojenitenin tam olarak sağlanamamasına bağlı olarak geliştiğini düşündürdü.

Primer nokturnal enüretik genç erişkin erkek hastaların eşlik eden psikolojik komorbiditelerinin değerlendirildiği bir çalışma literatürde tespit edilememekle birlikte günümüzde gittikçe artan sayıda çalışmada gece ıslatması olan çocuklarla gece kuru olan çocukların psikolojik durumları karşılaştırılmaktadır. Bu çocukluk dönemi çalışmalarının da çok farklı sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir. Bazı çalışmalarda psikolojik problemlerin görülme oranının enüretiklerde artmadığı savunulmakla birlikte bir kısım çalışma sonuçlarına göre de her ne kadar kontrol grubuna göre enüretiklerde daha yüksek davranış problem skorları elde edilmiş olsa da yine de elde edilen değerlerin toplumsal normlar içinde olduğu ve klinik öneminin sınırlı olduğu ileri sürülmüştür. Başka bir çalışmada da enürezis durumu ile psikolojik problemler arasında tespit edilen ilişkinin sosyoekonomik koşullar sabitlendiğinde ortadan kalktığı tespit edilmiştir (112,122,125,131, 211-217).

Literatür verilerinin epidemiyolojik ve klinik çalışmalar olarak ayrı başlıklar altında değerlendirilmesi olayın doğasına ışık tutabileceği gibi çalışmamızda elde ettiğimiz verilerle de kıyaslama yapabilmemizi sağlayacaktır.

Epidemiyolojik çalışma verilerine göre;

Rutter ve diğ. (218) tarafından yapılan çalışmada nokturnal enüretik çocuklar ebeveynleri tarafından doldurulan Rutter Çocuk Skalası ile değerlendirildiklerinde enüretiklerin %25-28'inin ailelerince problemlili davranışlara sahip olduklarının düşünüldüğü ortaya konulmuş, bu oranın da kontrol grubuna göre 3-4 kat fazla olduğu tespit edilmiştir.

McGee ve diğ. (219) tarafından Yeni Zellanda'da yapılan longitudinal çalışmada PNE ve SNE olguları değerlendirilmiş, PNE'de Rutter ve diğ. (218) tarafından elde edilen sonuçlara benzer sonuçlar elde edilmekle birlikte SNE'de problemlili davranış oranlarının çok daha yüksek olduğu (%52) ortaya konulmuştur.

Hirasing ve diğ. (112) tarafından Hollanda'da yapılan prospektif cohort çalışmasında 66 nokturnal enüretik hastanın Çocuk ve Gençler için Davranış Değerlendirme Ölçeği (Behaviour Checklist for Children) (CBCL) sonuçlarının bir yıl önceki ve bir yıl sonraki değerlerinin hem hala altını ıslatanlarda hem de kuruluğu kazananlarda aynı bölgedeki popülasyon normlarından farklı olmadığı savunulmuş, cinsiyetler arasında da herhangi bir farklılık tespit edilememekle birlikte enürezis sıklığı ile davranış ve duygusal problemler arasında da herhangi bir ilişki olmadığı değerlendirilmiştir.

Liu ve diğ. (220) tarafından nokturnal enüretik 3600 çocukla Çin'de yapılan kesitsel çalışmada CBCL ve Öğretmen Rapor Formu (Teacher's Report Form) kullanılarak 6-16 yaşları arasında enüretiklerin kontrol grubu ile davranışsal problemleri ile enürezis durumları arasında ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre tüm enüretiklerin 1/3'ünün kontrol grubuna göre 3,6-4,5 kat daha fazla davranış problemleri olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada 6-16 yaş arasında nokturnal enürezis prevalansında anlamlı bir düşüş olmadığı 4 yaşından sonra nokturnal üriner kontrolün sağlanmasının davranışsal, emosyonel ve akademik problemlerin görülme riskini arttırdığı vurgulanmıştır.

Byrd ve diğ. (122) tarafından Amerika'da 5-17 yaş aralığında nokturnal enüretik 10960 çocukla yapılan çalışmada 32-başlıklı-davranış Problem İndeksi (32-item-behaviour Problem Index) kullanılmış her ne kadar diğer çalışmalarda tespit edilen oranlara göre daha düşük oranlar elde edilmiş olsa da erkek cinsiyette ve düşük yaş grubunda davranış problemlerinin olguların kaçırma sıklığından bağımsız olarak yılda birkez olanlarda bile yatak ıslatan grupta daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Joinson ve diğ. (4) tarafından İngiltere'de 7 ½ yaş grubunda 8242 çocukla yapılan çalışmada enüretiklerde seperasyon anksiyetesi (%8), sosyal anksiyete (%70), spesifik fobi (%14,1), genel anksiyete (%10,5), depresyon (%14,2), yönetim problemi (%8,5) ve DEHB (%17,6) oranlarında tespit edilmiştir.

Özetle kullanılan enstüman ve tanımlamalara göre epidemiyolojik çalışma verilerinde nokturnal enüretiklerde klinik anlamlı davranış problem oranları %20-30 olarak tespit edilmiştir. Bu oran yataklarını ıslatmayan çocuklardan 2-4 kat daha yüksektir (221).

Epidemiyolojik çalışmalarda primer nokturnal enüretiklerde kontrol grubuna nazaran tespit edilen psikopatoloji oranlarının artmadığı, SNE'de ağır yaşam olaylarının sıklığının daha fazla olduğu bunun da erişkin dönemde de sebat edebilen DSM-III psikiyatrik hastalıklarla daha yakından ilişkili olduğu savunulmuş, adolesan yaş grubunda kuruluşun 10 yaşından sonra kazanılmasının primer ve sekonder olmasından bağımsız olarak davranış problemleri ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. (222, 223)

Wille ve Anveden (212) tarafından yapılan 14 primer nokturnal enürezisli çocukla daha önce enürezis şikayeti olan fakat enürezisleri sona ermiş 15 çocuk ve hiç enürezis şikayeti olmayan 15 çocuk, anneleri tarafından doldurulan 32 soruluk anket sonuçlarına göre davranışsal ve duygusal özellikleri açısından değerlendirilmiştir. Anket sonuçlarına göre 3 grup arasında emosyonel ve davranış özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı vurgulanmıştır.

Feehan ve diğ. (222) tarafından yapılan çalışmada 11-15 yaş arasında nokturnal enüretik olguların enürezis durumları ile davranış ve emosyonel problemlerinin değerlendirildiği çalışmada, 11 yaş grubunda primer nokturnal enüretiklerde herhangi bir farklılık olmamakla birlikte özellikle kuruluşun kazanıldığı bir döneme sahip SNE olgularda psikopatoloji daha fazla tespit edilmiştir. 13 yaş grubunda da aynı oranlar elde edilmiş olmakla birlikte enürezis ve psikopatoloji varlığı ilişkisinin 15 yaşından sonra kaybolduğu öne sürülmüştür.

Jarvelin ve diğ. (224) tarafından yapılan 7 yaş grubunda 156 enüretik ve 170 enüretik olmayan kontrol grubunun karşılaştırıldığı çalışmada SNE'li olgularda boşanma, aileden ayrı kalma gibi yaşam olaylarının daha fazla görüldüğü ve sekonder nokturnal enürezis için risk faktörü olduğu savunulmuştur.

Literatürde monosemptomatik nokturnal enüretiklerle non-monosemptomatik nokturnal enüretiklerin psikolojik durumlarının karşılaştırıldığı tek çalışma ICCS tanı kriterleri kullanılmamış olmakla birlikte 7 ½ yaş grubunda 8242 çocukla Butler ve diğ. (225) tarafından yapılmıştır (221). Çalışma sonuçlarına göre monosemptomatik olgularda davranış problemleri non-monosemptomatik olgulara göre daha az saptanmakla birlikte bu farklılık anlamlı bulunmamıştır (225).

Klinik çalışma sonuçlarına göre;

Klinik çalışmalar hasta seçim durumları nedeni ile sınırlı çalışmalar olsalar da hastaların değerlendirilmesinde daha detaylı bilgi verirler.

Berg ve diğ. (226) tarafından pediatri kliniğine başvuran 42 enüretik hasta Rutter A Ölçeği ile değerlendirilmiş ve yaklaşık %30'unun hastalıkları nedeni ile psikiyatrik olarak etkilendikleri ortaya konulmuştur.

Von Gontard ve diğ. (116) tarafından 167 enüretik çocukla yapılan prospektif çalışmada olguların gün içi ve gece ıslatma durumları ile aileleri tarafından doldurulan CBCL skorları ve ICD-10 psikiyatrik tanı sıklıkları karşılaştırılmıştır. Tüm grup birarada değerlendirildiğinde ICD-10 tanı sıklığının %40,1 olduğu ve %28,2'sinin CBCL toplam skorunun genel popülasyondan 3 kat fazla olduğu tespit edilmiştir. Gün içi kaçırma şikayeti olanların %52,6'sının en az bir ICD-10 tanısı aldığı ve emosyonel problemlerin oranının %19,5 olduğu ve bu oranların nokturnal

enüretiklere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. PMNE grubunun en düşük CBCL toplam davranış skorlarına (%14,5) ve ICD-10 tanılarına sahip oldukları görülmüş bu oranların toplum normlarından farkı olmadığı saptanmıştır. Özetle ıslatma şikayeti olan olguların 1/3'ünde hastalıkları ile ilişkili davranış problemleri ve psikiyatrik komorbidite saptandığı vurgulanmıştır.

Hirasing ve diğ. (227) tarafından kuru yatak eğitimi verilen 91 enüretikle yapılan, olguların eğitim öncesi ve altıncı ayında CBCL skorları değerlendirildiği çalışmada eğitim öncesi elde edilen değerlerin toplum normlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğitim öncesi ve altıncı ayda elde edilen değerlerde de anlamlı farklılık saptanmıştır. Kuru yatak terapisine dirençli olgularda emosyonel ve davranış problemi sıklığı diğer gruba nazaran 2,2 kat daha yüksek saptanırken, eğitim öncesi CBCL skorlarının sınırda ya da klinik aralıkta olduğu değerlendirilen olguların %98'inde kuruluk sağlandığı %58'inin CBCL skorlarının normal değerlere ulaştığı tespit edilmiştir. Eğitimin altıncı ayında olguların üzüntü, diğer insanlarla problem, anksiyete ve depresyon düzeylerinin azaldığı saptanmıştır. Sonuçta davranışsal ya da emosyonel problemi olan çocukların bu problemlerinin öncelikle tedavi edilmesi gerekmediği, kuru yatak eğitimi ile kuruluk sağlanan olgularda davranış ve emosyonel problemlerde de gelişme sağlanacağı savunulmuştur.

Van Hoecke ve diğ. (228) tarafından 9-12 yaş arasında 84 gün içi ve /veya gece ıslatma şikayeti olan çocukla 70 enürezis şikayeti olmayan kontrol grubunun internalizasyon (anksiyete, depresyon) problemlerinin karşılaştırıldığı çalışmada 5 psikometrik enstrüman kullanılmış ve çocuklarla ebeveynlerinin verdiği yanıtlar kıyaslanmıştır. Ebeveyn ve çocukları tarafından verilen yanıtların orta düzeyde birbiri ile uyumlu olduğu tespit edilirken, ebeveyn raporlarına göre her ne kadar çalışma grubunun büyük kısmında toplam CBCL skorlarının klinik aralıkta olduğu görülmüş olsa da enüretiklerde kontrol grubuna nazaran internalizasyon problemlerinin (içine kapanıklık, anksiyete, depresyon) kontrol grubuna göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak çocuk raporlarına göre enüretiklerde internalizasyon problemlerinin (anksiyete/depresyon) ve düşük özgüven durumlarının arttığına dair bir kanıt elde edilememiş buna karşın enüretik çocuk

ebeveynlerinin daha yüksek oranda çocuklarında internalizasyon problemi varlığı ile uyumlu bilgiler verdikleri saptanmıştır.

Zink ve diğ. (229) tarafından 5,1-16,4 yaş aralığında 166 çocuk ile yapılan prospektif çalışmada ebeveynler tarafından doldurulan CBCL ölçeği kullanılarak nokturnal enürezis tipleri ve gün içi inkontinans durumu ile olguların eşlik eden davranış problemleri ile somatik faktörlerin ilişkisi araştırılmıştır. Ebeveyn raporlarına göre gün içi inkontinans olguları ile nokturnal enürezis grupları arasında externalizasyon problemlerinin varlığı, ‘‘en az bir ICD-10 psikiyatrik tanıya sahip olma oranları’’ ve eşlik eden enkoprezis durumları açısından anlamlı farklılık saptanmış, en azından bir ICD-10 tanısı varlığının oranının monosemptomatik olgularda %24 ve non monosemptomatik olgularda %33 olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca bu çalışmada monosemptomatik olgu grubunun, nonmonosemptomatik olgu grubu, sıkışma inkontinansı olguları ve işemenin bekletilmesi grupları ile karşılaştırıldığında daha az internalizasyon skorlarına, ‘‘en az bir ICD-10 psikiyatrik tanıya sahip olma oranlarına’’ ve enkoprezis durumuna sahip oldukları görülmüştür.

Hoecke ve diğ. (230) tarafından 154 enüretik çocukla 153 enüretik olmayan kontrol grubunun CBCL ve Yıkıcı Davranış Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği (Disruptive Behavior Disorder Rating Scale) sonuçlarına göre değerlendirildikleri çalışmalarında, her iki ankette de enüretiklerde daha yüksek skorlar elde edildiği görülmüştür. Her ne kadar enüretiklerde internalizasyon, eksternalizasyon ve DEHB skorları yüksek olarak tespit edilmiş olsa da sosyodemografik özellikler analize dahil edildiğinde gruplar arasındaki farklılığın ortadan kalktığı, sosyoekonomik durum ölçütü olan sosyal sınıf kategorisinin gruplar arasındaki problem skoru farklılığına neden olan faktör olduğu saptanmıştır.

Christensen ve diğ. (231) tarafından monosemptomatik enüretiklerde horlama şikayetine eşlik eden psikolojik problemlerle ilişkisinin araştırıldığı çalışmada 56 horlayan ve 51 horlamayan çocuk Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (Obstrüktif Uyku Apne Sendromu-18-Başlıklı Anket), Uykuda Solunum Bozukluğu Anketi ve Psikolojik Zorluk (Pediyatrik Kontrol Listesi) ile değerlendirildiklerinde horlayanların daha fazla eksternalizasyon problemlerine ve toplam psikolojik problemlere sahip oldukları, Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi durumlarının da her alanda daha çok

bozulduğu sonucuna ulaşılmış, horlamanın monosemptomatik olgularda davranış ve psikolojik problem varlığı riskini arttırdığı vurgulanmıştır.

Enüretik hasta grubunun ailelerinde ebeveynlerin hayat kalitesi, anksiyete ve depresyon düzeylerinin araştırıldığı çalışmalarda, özellikle anneler başta olmak üzere ebeveynlerin de bu durumdan olumsuz olarak etkilendikleri vurgulanmıştır. Annelerde tespit edilen düşük hayat kalitesi düzeylerinin aynı zamanda annelerde anksiyete, depresyon ve davranış bozukluklarına neden olduğu, bu durumun ebeveyn ve çocuklar arasında iletişim problemlerine yol açtığı, sonuç olarak iletişim bozukluğunun da enürezisi bir kısır döngü oluşturacak şekilde tetiklediği görülmektedir (139, 140).

Literatür verileri enüretik hastanın yaşı ilerledikçe ebeveyn toleransının da giderek azaldığını, çocuğun cezalandırılma riskinin giderek arttığını ortaya koymaktadır. Kendi başına psikolojik problemlere zemin oluşturduğu gösterilen nokturnal enürezise bir de ebeveyn tarafından cezalandırılma durumu eklenince enüretiklerin kişilik ve özgüvenleri çok daha olumsuz etkilenmekte sonuçta oluşan kısır döngü hastada psikososyal problemler gelişme riskini giderek arttırmaktadır (117, 132, 232).

Primer nokturnal enürezisli genç erişkin erkek hastaların eşlik eden anksiyete ve depresyon durumları ile olguların sosyodemografik özellikleri, olgularda tespit edilen potansiyel risk faktörlerinin sıklığı arasında ilişkilerin de ortaya konulmaya çalışıldığı araştırmamızda;

Araştırmamızda elde ettiğimiz veriler çocukluk dönemi literatür bilgileri ile beraber gözden geçirildiğinde; Çocukluk dönemi primer nokturnal enüretiklerde anksiyete ve depresyon durumlarını da içerecek şekilde davranış ve emosyonel problemlerin toplum normlarından daha fazla olmadığı ya da yükseklik tespit edilmiş olsa da bunun klinik olarak anlamlı olmadığını savunan çalışmaların aksine erişkin yaş dönemi primer nokturnal enürezisli erkek hastalarda anksiyete ve depresyon skorlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçlarımız çocukluk döneminde nokturnal enüretiklerde psikolojik komorbidite sıklığının arttığının savunulduğu çalışmaları desteklemekle

birlikte çocukluk yaş grubundan farklı olarak klinik takip gerektirir olgu yüzdesinin çok daha fazla olduğu görülmüştür.

Olguların sosyoekonomik durumları sadece PMNE grubunda multiple lineer regresyon analizi ile hastaların depresyon düzeyleri ile ilişkili olarak bulunmuş bu ilişkinin de çok düşük bir yüzdeye sahip olduğu tespit edilmiştir ($R^2=0,002$). Bu grupta olguların kaçırma sıklıkları ile depresyon düzeyleri arasında çok daha yüksek bir ilişki varlığı ortaya konulmuştur ($R^2=0,04$). Çocukluk yaş döneminde eşlik eden psikolojik komorbiditelerde sosyoekonomik durumun esas faktör olduğunu savunan çalışmalar olsa da çalışmamızda PMNE grubunda bu ilişkinin bu kadar net olmadığı aslında hastalığın kronikleşen doğasının olguların depresyon skorlarında daha etkin olduğu düşünülmüştür.

Çocukluk yaş dönemi çalışmalarında monosemptomatik olgularda eşlik eden horlama şikayeti varlığının psikolojik komorbidite oranlarını arttırdığının savunulduğu çalışma sonuçlarının aksine araştırmamızda PMNE olgu grubunun anksiyete ve depresyon düzeyleri ile horlama şikayetleri varlığı arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Araştırmamızda dikkati çeken ayrıntı PNMNE grubunda olguların anksiyete ve depresyon düzeylerinin PMNE grubundan farklı olarak çok daha fazla sosyodemografik özellik, potansiyel risk faktörü ve diğer psikomenal belirteçlerle ilişki olmasıydı.

PMNE grubunda anksiyete ve depresyon düzeyleri ile kaçırma sıklığı arasında anlamlı ilişki varken PNMNE grubunda bu ilişkinin saptanmaması, olguların zeka düzeyleri ile birlikte kardeşlerinde NE öyküsü varlığı, yaşları ve aileleri tarafından cezalandırılma durumları ile anksiyete ve depresyon düzeyleri arasında yüksek yüzdeli ilişki tespit edilmesi, bu grupta nokturnal enürezisten ziyade gün içi semptomların hastaların psikolojik durumlarında daha etkin olduğunu düşündürmüştür. PMNE grubunun aksine PNMNE grubunda gün içi semptomlarının da eşlik etmesi bu olguların aileleri ve toplum tarafından daha kolay farkedilmelerine sebep olup hastalıklarının kronikleşen doğası gereği çocukluk dönemi nokturnal enüretiklerinden farklı olarak, çok daha uzun süre ve daha fazla cezalandırılma, başkaları tarafından farkedilme, akranları tarafından alay edilme- küçük düşürülme,

toplumdan dışlanma vb. ailesel ve toplumsal baskılara maruz kalmalarını açıklayan neden olabilir. Ayrıca PNMNE grubunun kardeşlerinde NE öyküsü varlığı ile anksiyete depresyon düzeyleri arasında saptanan ilişki; ailede birden fazla NE olmasının ebeveynlerin hayat kalitelerinin daha fazla bozulmasına yol açması bu durumunda ebeveynlerde anksiyete, depresyon vb. durumları tetikleyip ebeveynlik yetilerini kaybetmeleri, çocuğun yaşı da ilerledikçe cezalandırma yöntemlerinin daha çok tercih edilmesi, çocuklarının bakım ve tuvalet eğitimleri ile daha az ilgilenmeleri ile ilişkili olabilir.

Araştırmamızda primer nokturnal enürezisli genç erişkin erkeklerde çocukluk dönemine göre çok daha yüksek oranda tespit edilen klinik takip gerektirir düzeyde anksiyete ve depresyon düzeyleri; bu hastaların çocukluk döneminde enürezis tedavilerinin yapılması ile erikin dönemde de sebat edebilen psikolojik komorbiditelerinin ortadan kalkacağı ya da en azından oranlarının azalacağı bu sayede sağlık sistemine getirilen yükün azaltılabileceğini düşündürmüştür.

Erişkin dönemde tespit edilen nokturnal enürezis olgularının psikolojik durumlarının mutlaka değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varmakla birlikte, olguların enürezis şikayetleri ve psikolojik komorbiditelerin ayrı ayrı ele alınıp eş zamanlı tedavi edilmeleri gerekliliğini düşünmekteyiz. Hastaların psikolojik komorbiditelerinin tedavisi nokturnal enürezis tedavisine uyumlarını arttırarak tedavi sonuçları üzerinde olumlu katkı sağlayabileceği gibi nokturnal enürezislerinin ve gün içi semptomlarının tedavisi ile de hastalığın getirdiği sosyal ve toplumsal olumsuz etkiler ortadan kaldırılarak aditif ya da sinerjistik etki elde edilebilir.

Zeka Düzeyleri:

Çalışma grubu ve kontrol grubu ölçülen zeka skorları açısından karşılaştırıldığında çalışma grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük zeka skorları elde edildiği görüldü. Alt grup analizinde PMNE-PNMNE grupları arasında anlamlı farklılık tespit edilememekle birlikte her iki enürezis grubunda da zeka skorlarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edildi.

Araştırma sonuçlarımıza göre çalışma grubunda normalin altında zeka düzeyine sahip olanların oranının %70,8 (PMNE grubunda %62,5 ve PNMNE grubunda %79,2) olduğu saptandı. Çalışma grubunda multiple lineer regresyon analizi yapıldığında bu grupta hastaların zeka düzeyleri ile hasta yaşı ($R^2=0,36$), aile gelirleri ($R^2=0,15$), depresyon düzeyleri ($R^2=0,34$) ve baba eğitim düzeyleri ($R^2=0,03$) ile ilişki saptandı. Hastaların yaşları (%36) ve aile gelirleri (%15) arttıkça, depresyon düzeyleri (%34) azaldıkça olguların zeka düzeylerinin de arttığı görüldü. Baba eğitim düzeyi (%0,3) ile zeka düzeyi arasında tespit edilen düşük yüzdeli ilişkinin grup içinde homojenitenin tam olarak sağlanamamasına bağlı olarak geliştiği düşünüldü.

Alt grupların analizinde PMNE grubunda multiple lineer regresyon analizi ile olguların zeka düzeyleri sosyodemografik faktörler, diğer psikomenal belirteçler ile ilişkili değilken potansiyel risk faktörlerinde enkoprezis şikayeti varlığı ($R^2=0,02$) ile ilişkili bulundu. Bu düşük yüzdeli ilişkinin (%0,2) grup içinde homojenitenin tam olarak sağlanamamasına bağlı olarak geliştiği düşünüldü. PNMNE grubunda multiple lineer regresyon analizinde olguların zeka düzeyleri ile hastaların depresyon düzeyleri ($R^2=0,54$), hasta yaşı ($R^2=0,50$), anksiyete düzeyleri ($R^2=0,44$), baba eğitim düzeyleri ($R^2=0,30$), aileleri tarafından cezalandırılma öyküleri ($R^2=0,19$), eğitim düzeyleri ($R^2=0,13$), ebeveynlerde NE öyküsü ($R^2=0,05$), konstipasyon varlığı ($R^2=0,04$), tuvalet eğitimi verilen dönemde psikososyal stres varlığı ($R^2=0,006$) ve enkoprezis varlığı ($R^2=0,001$) ile olguların zeka düzeyleri arasında ilişki saptandı. Ebeveynlerde NE öyküsü varlığı, psikososyal stres varlığı, enkoprezis varlığı ve konstipasyon varlığı ile zeka düzeyi arasındaki ilişkilerin düşük yüzdesi bu durumların grup içi homojenitenin tam olarak sağlanamamasını düşündürürken bahsi geçen diğer psikomenal ve sosyodemografik özelliklerin ilişki düzeylerinin yüksek yüzdeleri gerçekten dikkat çekiciydi. Bu grupta olguların yaşları ve anksiyete-depresyon düzeyleri arttıkça zeka düzeylerinin azaldığı, kendi eğitim ve baba eğitim düzeyleri arttıkça zeka düzeylerinin de arttığı izlendi. İlginç bir şekilde aileleri tarafından cezalandırılma öykülerinin de zeka düzeyleri üzerinde olumlu etki oluşturduğu görüldü.

Genel olarak kabul edildiği üzere enürezis problemi multifaktöriyeldir; genetik, çevre, biyolojik, nörolojik ve psikolojik faktörler arasında kompleks

ilişkilerle ortaya çıkmaktadır. Nokturnal enürezisin santral sinir sisteminde (SSS) maturasyonel bir defekt sonucunda ortaya çıktığını savunanların iddialarına temel olarak öne sürdükleri iki faktör; mesane stimülasyonunun uyanmayı sağlayamaması ve uyku sırasında işeme refleksinin baskılanamamasıdır (146, 147).

Wolfish ve diğ. (99) tarafından yapılan 15 enüretikle 18 kontrol grubu olgusunun karşılaştırdığı çalışmada enüretiklerin işitsel uyararla uykudan uyanma eşikleri polisomonografik olarak değerlendirildiğinde, enüretik erkeklerin uyanma durumlarının kontrol grubun göre daha zor olduğu gösterilmiş bu durumun SSS'nin gelişimsel gecikmesi ile ilgili olabileceği savunulmuştur.

Ornitz ve diğ. (11) tarafından primer nokturnal enüretiklerde subkortikal inhibisyon merkezlerinin durumunun olguların zeka ve DEHB durumları ile ilişkisinin ortaya konulması amaçlı yapılan çalışmada, DEHB ve zeka düzeyleri düzeltilerek yapılan analiz sonucunda PNE olgularında titreşim öncesi inhibisyon durumunun kontrol grubuna göre 120-msn geciktiği gösterilmiş ayrıca DEHB ve daha yüksek IQ değerlerine (>110) sahip olanlarda bu bozukluğun daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak beyin sapındaki inhibisyon merkezlerinde mevcut bir bozukluğun hem titreşim öncesi inhibisyon hem de işemenin inhibe edilmesinde ortak patoloji olabileceği savunulmuştur. PNE, DEHB ve zeka üzerinde herediter etkiler bilindiğinden bu durumda genetik temelleri olabileceği iddia edilmiştir.

Freitag ve diğ. (233) tarafından yapılan çalışmada olguların uyandırılma potansiyelleri (beyin sapı işitsel uyandırılma potansiyeli BAEP), görsel uyandırılma potansiyeli (VEP), olay bağımlı geç akustik uyandırılma potansiyeli (P300) ve titreşim öncesi inhibisyon refleksi (PPI) değerlendirilerek beyin sapı bozukluğu ve kortikal fonksiyonları arasında ilişki değerlendirildiğinde, BAEP potansiyellerinin nokturnal enüretiklerde arttığı, VEP ölçümlerinin kontrol grubu ile enüretikler arasında farklı olmadığı saptanmış bu durumda beyin sapında nokturnal enüretiklerde maturasyonel bir bozukluk olduğunu ortaya koyduğu ifade edilmiştir. Aile öyküsü olan enüretik grupta tespit edilen VEP latens farklılıklarının bu grubun ayrıca fonksiyonel kortikal değişikliklere de sahip olduklarını gösterdiği savunulmuştur.

Erişkin yaş PNE ile olguların zeka düzeyleri arasında ilişkinin ortaya konulduğu bir çalışma literatürde tespit edilememekle birlikte, çocukluk döneminde motor ve mental problem gibi genel maturasyon problemi olanlarda eliminasyon durumlarının arttığı gösterilmiş olmasına rağmen ıslatma ve/veya gaita ile kirlenme (soiling) durumları olan eliminasyon problemlili çocuklarda IQ düzeylerinin çoğunlukla normal sınırlarda olması nedeni ile zeka testlerinin rutin olarak kullanılması önerilmemektedir. Eğer klinik olarak düşük zeka düzeylerinden şüphe ediliyorsa tek boyutlu testler (örneğin CFT veya CPM/SPM testleri) ya da çok boyutlu Kaufman veya Weschler testleri uygulanabilir (221).

Roijen ve diğ. (234) tarafından 4-18 yaş arası serebral palsili (CP) 601 olgu ile yapılan çalışmada üriner inkontinans prevalansı %23,5 olarak tespit edilmiş, tetrapleji ve düşük zeka kapasitesinin üriner inkontinans gelişiminde en önemli faktörler olduğu savunulmuştur. 6 yaş grubunda spastik tetrapleji tespit edilenlerde %54, spastik hemipleji veya dipleji tespit edilenlerde %80 oranında kontinans spontan olarak kazanılırken düşük zeka kapasitesine sahip olanlarda bu oranın %38 olduğu tespit edilmiştir.

Von Wendt ve diğ. (235) tarafından mental gerilik (IQ <70) saptanan 132 çocuk ile yapılan cohort çalışmasında olguların %62,9 oranında mesane kontrollerini 7 yaşında kazandıkları, 20 yaşında %82,9'unun kontinan oldukları saptanmıştır.

Van Laecke ve diğ. (236) tarafından ciddi derecede mental ve motor gerilik saptanan olguların işeme ve kontinans durumlarının değerlendirildiği prospektif çalışmada gece ve gündüz ıslatma durumları tetraplejiklerde %85,7 ve IQ değerleri 46-55 aralığında olanlarda %66,6 olacak şekilde en yüksek insidansın bu gruplarda görüldüğü tespit edilmiştir. IQ değerleri 46-55 aralığında olan olgularda disfonksiyonel işeme sıklığının % 87,5 oranında olduğu saptanmış olmasına rağmen üroflow ve kontinans paternleri ile korelasyon tespit edilememiştir.

Von Gontard ve diğ. (237) tarafından yapılan çalışmada 37 nokturnal enüretikle 40 sağlıklı kontrol grubu çocuk, zaman bağımlı performansları (motor performans hızlarının ölçümü) açısından Zürih Nöromotor Değerlendirme yöntemi ile değerlendirildiklerinde; nokturnal enüretik çocukların kontrol grubuna göre motor performanslarının daha yavaş olduğu (özellikle tekrarlayan el ve parmak

hareketlerinde), bu durumunda NE grubunda sadece beyin sapında değil ayrıca motor korteks ve burayla ilişkili diğer kortikal bölgelerde de muhtemelen maturasyonel bir bozukluk olduğunu gösterdiği savunulmuştur. Sadece aile öyküsü olanlarda değil sporadik olgularda da motor fonksiyonlar gecikmiş olarak tespit edildiğinden motor fonksiyonlarda maturasyon bozukluğunun genetik nedenlerle birlikte çevresel etmenlerden de etkilendiği sonucuna varılmıştır.

Yu ve diğ. (238) tarafından yapılan çalışmada 13 nokturnal enüretik ve 15 sağlıklı kontrol grubu çocuk çalışma hafızası ve beyin alanlarının MR görüntülenmeleri arasında farklılık açısından karşılaştırdıklarında; ilk zeka düzeyleri, sözel zeka düzeyleri, performans zeka düzeyleri açısından iki grup arasında farklı olmamakla birlikte hafıza/dikkat faktörlerinin NE grupta anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Olguların zeka testleri sonrasında yapılan MR görüntülemelerinde de N-Back testi ile NE grupta serebellar loblarda incelmeye-zayıflama saptanmış bu durumun NE olgularında çalışan hafıza bölümündeki bozukluğun altında yatan neden olabileceği savunulmuştur.

Yu ve diğ. (29) tarafından yapılan başka bir nörofizyolojik çalışmada da olguların gri cevher dansiteleri ile hafıza/dikkat bozuklukları arasında ilişki araştırıldığında ölçülen zeka düzeyleri arasında anlamlı farklılık yokken NE olgularında dikkat/hafıza faktörlerinin daha düşük olduğu saptanmış, ayrıca enüretiklerin gri cevher dansitesilerinin dorsolateral prefrontal korteks ve serebellumda azaldığı izlenmiştir.

Shaw ve diğ. (19) tarafından yapılan çalışmada özellikle frontal serebral korteks kalınlığının çocuk ve adolesanlarda zeka seviyesinin belirteci olduğu öne sürülmüştür.

Thompson ve diğ. (20) beyin yapılarında kişilerin genetik yapılarının etkilerini değerlendirdikleri çalışmalarında da genetik faktörlerin özellikle Broca ve Wernicke dil yapıları ile birlikte frontal beyin bölgelerini etkilediği gösterilmiştir. Frontal gri cevherdeki değişikliklerin birçok bilişsel fonksiyonu değerlendiren test sonuçları ile bağlantılı olduğu, beyin korteksini etkileyen hastalıkların bilişsel ve dil yeteneklerinde meydana getirdiği değişikliklerin bu şekilde açıklanabileceği savunulmuştur.

Yu ve diğ. (18) tarafından yapılan olguların zeka düzeyleri ile tüm beyin fonksiyonel bağlantıları arasında ilişkinin MR bulguları ile araştırıldığı çalışmada, PNE'ler Weschler Zeka Ölçeği ile değerlendirildiklerinde ilk zeka, sözel zeka ve performans zekalarının normal sınırlarda olduğu hafıza/dikkat faktörlerinin daha düşük olduğu saptanmış, kontrol grubu ile kıyaslandığında PNE olguların serebral fonksiyonel bağlantılarının özellikle serebello-talamo-frontal yolakta daha düşük olduğu saptanmıştır.

Obonsawin ve diğ. (21) tarafından yapılan 123 sağlıklı kişide olguların WAIS-R zeka ölçeği ile frontal lob fonksiyonları arasında ilişkinin araştırıldığı çalışmada olguların frontal lob fonksiyonları ile WAIS-R zeka ölçeği sonuçlarının yüksek derecede ilişkili olduğu saptanmış, sonuç olarak frontal lob fonksiyonlarını değerlendiren bir çok testin nonspesifik olarak olguların genel zeka düzeylerini de ölçtüğü savunulmuştur.

Joinson ve diğ. (147) tarafından 6063 çocukla yapılan çalışmada, gece ıslatma şikayeti olanlar diğer gruplarla kıyaslandığında enüretik grupta kontrol grubuna nazaran performans alt testleri başta olmak üzere WISC-III ölçeğinde daha düşük skorlar elde edildiği gösterilmiştir. Performans IQ değerlerinin; eğitim, aile ve sosyal şartlardan etkilenen bilginin aksine, nörolojik ve biyolojik faktörlerden çok daha fazla etkilendiği bilindiğinden, çalışma sonuçlarının nokturnal enürezisin genetik olarak aktarılan SSS maturasyonel defekti olduğunu destekler mahiyette olduğu savunulmuştur.

Esposito ve diğ. (5) yaptıkları çalışmada ise nokturnal enüretik grup sağlıklı kontrol grubu ile kıyaslandığında, enüretik grupta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde okuma-öğrenme zorluğu ve akademik başarısızlığın daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Ornitz ve diğ. (8) tarafından yapılan çalışmada da enüretiklerde tespit edilen hafıza/dikkat bozukluklarının hastaların düşük IQ skorları ile ilişkili olduğu savunulmuştur.

Literatürde ayrıca diğer bir çok çalışmada da enürezisle bilişsel fonksiyonların gelişmesinde gecikme, dil gelişiminde problemler ve öğrenme bozuklukları arasında ilişkiler ortaya konulmuştur (5, 9, 11-16).

Weschler tarafından zeka, bireyin rasyonel düşünme, amaçlı davranma ve çevresi ile etkili biçimde baş edebilme yeteneklerinin tümü olarak tariflenilmiştir (239, 240). Zeka toplumsal ve biyolojik temelli bir kavramdır. Durağan bir kavram olmayan zeka yaşam boyu geliştirilebilme potansiyeline sahiptir. Temelde genetik ve çevresel etmenlerden etkilendiği bilinmekle birlikte son zamanlarda yapılan çalışmalar kalıtımın zekaya etki düzeylerinin bir dizi çevresel faktör tarafından belirlendiğini, bu nedenle kalıtım ve çevre faktörlerinin etki düzeylerinin net olarak belirlenemeyeceğini savunmaktadırlar (241).

Özetle kişi kalıtımla kuşaktan kuşağa geçen belirli bir kapasiteyle dünyaya gelmekte, bu kapasite yeni öğrenmeler ve çeşitli çevresel faktörlerin etkisi altında biçimlenmekte, doğumdan önce fetüsü, doğumu sırasında ve sonrasında çocuk ve ergeni etkileyen faktörler bu genetik sınıra ne ölçüde ulaşılacağını belirlemektedir (242-244).

Nokturnal enürezis gibi zekanın da kalıtsal özellikleri olmakla birlikte aslında nokturnal enürezis için literatürde belirtilen risk faktörlerinin bir kısmının zeka gelişimini de olumsuz etkilediği görülmektedir. Ailelerin kötü sosyoekonomik yapısı, aile büyüklüğü, çocuğun eğitim durumu NE'de olduğu gibi bireylerin zeka düzeyleri içinde risk faktörü konumundadır (245, 246).

Çocukluk dönemi literatür verileri ile çalışma sonuçlarımız beraber değerlendirildiğinde çocukluk dönemi enüretiklerinin aksine genç erişkin dönem nokturnal enüretiklerinin zeka düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptandı. Çalışma grubunda olguların zeka düzeyleri ile yaşları ve aile gelir düzeyleri arasında olumlu ilişki varken depresyon düzeyleri ile negatif ilişkili olması, zekanın durağan bir kavram olmadığını genetik etmenlerle birlikte çevresel etkenlerinde zekanın gelişiminde etkili olduğunu savunan çalışmaların sonuçlarını destekliyordu.

PMNE grubunda sosyodemografik özellikler ve potansiyel risk faktörleri ile olguların zeka düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmaması bu grupta genetik nedenlerin daha ön planda olduğunu düşündürürken, PNMNE grubunda birçok sosyodemografik özellik ve potansiyel risk faktörünün etkin olarak saptanması bu grupta çevresel etmenlerin etkinliğinin monosemptomatik gruba göre daha fazla

olduğunu düşündürdü. PNMNE olguların PMNE grubundan farklı olarak eşlik eden gündüz semptomlarının da varlığı, her ne kadar enürezis grupları arasında zeka düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanmasa da, bu grubun sosyal ve toplumsal olarak daha fazla baskıya maruz kalmasına neden olarak zeka gelişimi potansiyellerini azaltıyor olabilir.

Çalışmamızda primer nokturnal enüretik olgularda tespit ettiğimiz, eşlik eden düşük zeka düzeyleri birlikteliğinin bir rastlantı olmadığı ortadadır. Bu veriler ışığında erişkin dönemde de sebat eden olgularda nokturnal enürezis semptomlarının nöropsikiyatrik bir durumdan mı kaynaklandığı yoksa iki durumun benzer nörolojik temelleri mi var net ortaya konulamamakla birlikte ikinci açıklama bizce daha güvenilir ve daha ikna edici bir açıklama konumundadır.

Nokturnal enürezis ve düşük zeka düzeyleri belki de benzer ya da aynı patolojinin farklı iki klinik prezentasyon şekli olabilir, literatür çalışmalarında da gösterildiği üzere SSS'de her ikisinin de temsil edildiği fonksiyon alanları özellikle frontal lobda yakın ilişki içindedirler ve ayrıca her iki durumun da kalıtmından etkilendiği gösterilmiştir. Muhtemelen kalıtmıla aktarılan SSS immatür gelişimi her iki patolojinin genotipik temelini oluşturmakla birlikte fenotipe yansımada sadece genetik etmenler değil çevresel faktörler de ciddi rol oynuyor bu sayede klinik tablolar şekilleniyor olabilir.

Çocukluk dönemi çalışma sonuçlarına göre çalışmamızda çok daha yüksek düzeyde zeka düzeyi düşüklüğü saptandığından, çocukluk dönemi enüretiklerin zeka düzeylerinin araştırılmasının gerekli olmadığını savunan görüşün aksine erişkin yaş grubunda primer nokturnal enürezis tespit edildiğinde alt gruplar dikkate alınmaksızın olguların zeka düzeylerinin araştırılması gerekliliği sonucuna vardık. Olguların zeka düzeylerinin tespiti ile tedavi protokolleri şekillendirilebilir ve hastanın tedaviye uyumları artırılarak enürezis tedavisinde daha olumlu sonuçlar elde edilebilir. Olguların enürezis tedavisi öncesi ve tedavi sonrası zeka düzeylerinin tespiti enürezis ile zeka fonksiyonları arasında ilişkiyi daha net görmemizi sağlayabileceğinden daha büyük ve daha homojen olgu grupları ile bu konunun da araştırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Enürezis Sıklıkları:

Çalışmamızda enürezis grupları gece alt ıslatma sıklıkları üzerinde sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve psikomental durumlarının etkinliği açısından değerlendirildiler. Enüretikler ıslatma sıklıkları < 3 gün/hafta ve > 3 gün/hafta olarak gruplandırıldıklarında, PMNE grubunda hastaların %75 ve PNMNE grubunda %50'sinin > 3 gün/hafta yataklarını ıslattıkları tespit edildi. Ayrıca haftanın her günü yataklarını ıslatanların oranı PMNE grubunda %30 ve PNMNE grubunda %12 olarak bulundu.

Çalışma grubunda olguların kaçırma sıklığına etkisi olabileceği düşünülen sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve psikomental durumları multiple lineer regresyon analizi ile değerlendirildiğinde sadece baba eğitim düzeylerinin kaçırma sıklığı ile ilişkili olduğu tespit edildi ($R^2=0,19$).

Alt gruplar multiple regresyon analizi ile değerlendirildiklerinde PMNE grubunda enürezis sıklığı hasta yaşı ($R^2=0,01$), kardeşlerde NE öyküsü ($R^2=0,15$), depresyon düzeyleri ($R^2=0,04$) ve olguların aylık gelirleri ($R^2=0,007$) arttıkça artmaktaydı. PMNE grubunda kaçırma sıklığı ile en yüksek ilişki yüzdesi kardeşlerde NE öyküsü varlığında (%15) bulundu. PNMNE grubunda multiple lineer regresyon analizi ile olguların zeka düzeylerinin ilişkili olduğu ($R^2=0,039$), enürezis sıklıklarının zeka düzeyi azaldıkça arttığı görüldü.

Ayrıca çalışma grubu kaçırma sıklıklarına göre haftanın 3 gününden az ıslatanlar ve haftanın 3 gününden fazla ıslatanlar olarak gruplandığında gruplar arasında anksiyete ve zeka düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken (sırasıyla $p=0,21$, $p=0,14$), haftanın 3 gününden fazla ıslatma şikayeti olanların depresyon düzeylerinin haftanın 3 gününden az yataklarını ıslatanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü ($p=0,03$).

Nappo ve diğ. (191) tarafından 13-23 yaş aralığında 107 enüretik hasta ile yapılan adolesan yaş döneminde enüretik hastaların klinik özelliklerinin ortaya konulmaya çalışıldığı çalışmada enüretiklerde aile öyküsü varlığının %82 olduğu ve olguların %80'inin ciddi enüretiklerden oluştuğu (>3 gün hafta) saptanmıştır.

Yeung ve diğ. (71) tarafından çocukluk yaş dönemi ile adolesan yaş dönemi enürezisi arasında farkların ortaya konulduğu geniş katılımlı epidemiyolojik çalışmada da 5 yaş grubunda sık yatak ıslatıcılar olarak (>3gün /hafta) tariflenen olguların oranı %42 iken adolesan yaş grubunda bu oranın %82 olduğu saptanmış yaş ilerledikçe NE prevalansı azalsa da ciddi enüretiklerin oranının da giderek arttığı vurgulanmıştır.

Wang ve diğ. (247) tarafından yapılan Çin'de 1-18 yaş aralığında 13515 çocuğun dahil edildiği çalışmada ciddi enürezis üzerinde etkili olabilecek yaş, cinsiyet, toplum karakteristiği (kırsal ya da kent yaşamı), uyanma bozukluğu, gün içi semptomların varlığı, aile öyküsü varlığının etkileri değerlendirildiğinde erkek cinsiyet ve kırsal kesimde yaşanıyor olmasının ciddi enürezis için risk faktörü olduğu tespit edilmiştir.

Carman ve diğ. (184) tarafından yapılan çalışmada sosyoekonomik konumu daha kötü olan bölgede NE prevalansının daha fazla olduğu ayrıca bu bölgede sık yatak ıslatıcıların oranlarının daha yüksek ve kardeşlerinde de NE öyküsü oranlarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Ersu ve diğ. (199) ve Goodwin ve diğ. (248) tarafından yapılan çalışmalarda horlama gibi uykuda nefes bozukluğu şikayeti olan olgularda yatak ıslatma episodlarının daha fazla olduğu savunulmuştur.

Butler ve diğ. (72) Chiozza ve diğ. (73) ve Sureshkumar ve diğ. (74) tarafından yapılan çalışmalarda da olgularda AÜSS semptomlarının varlığının enürezis şiddeti ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır.

Cayan ve diğ. (249) tarafından üçüncü basamak sağlık merkezine başvuran 5-19 yaş grubu hasta ile yapılan çalışmalarında ciddi enüretik olarak tariflenen grupta konstipasyon prevalansının daha fazla olduğu görülmüştür.

Byrd ve diğ. (122) tarafından yapılan yatak ıslatma ile davranış bozukluklarının değerlendirildiği çalışmada yataklarını sık ıslatanlarda olduğu gibi nadiren yataklarını ıslatanlarda da kontrol grubuna göre davranış problemlerinin daha fazla olduğu saptanmıştır. İki durumun tahmini rölatif risklerinin sık ıslatanlarda 1,8 ve nadiren ıslatanlarda 1,7 olacak şekilde birbirine yakın olması dikkat çekicidir.

Literatürde erişkin dönem primer nokturnal enürezisinde yatak ıslatma sıklığı ile sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve psikomenal durumları arasında ilişkinin ortaya konulduğu bir çalışma tespit edilememekle birlikte, araştırmamızda çocukluk ve adolesan yaş grubunda yapılan çalışma sonuçlarından farklı sonuçlar elde edildiği de görülmektedir.

Literatürde yaşla birlikte sık yatak ıslatıcıların arttığını savunan çalışmaların sonuçlarını destekler şekilde araştırmamızda da hem çalışma grubunda hem de enürezis alt gruplarında sık yatak ıslatıcıların olguların büyük kısmını oluşturduğu görülmektedir.

Kardeşlerde NE öyküsü ile kaçırma sıklığı arasında ilişki olduğunu savunan çalışmaların sonuçlarını destekler biçimde araştırmamızda PMNE grubunda olguların kaçırma sıklıkları üzerinde kardeşlerde NE öyküsü varlığının etken olduğu saptanmıştır.

Konstipasyon, horlama durumlarının varlığının ve kötü sosyoekonomik şartlara sahip olmanın sık yatak ıslatma için risk faktörü olduğu değerlendirilen çocukluk dönemi çalışmalarının aksine bu durumların çalışma grubu ve enürezis alt grupları multiple lineer regresyon analizi ile değerlendirildiklerinde araştırmamızda olguların kaçırma sıklıkları üzerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Çalışma grubunda baba eğitim düzeyleri ile kaçırma sıklığı arasında tespit edilen ilişkinin ülkemizde her ne kadar çocuğun primer bakımından anne sorumlu olsa da aile fertlerinin sağlık durumlarının yönetimi ve hastalıklarına kaynak ayırma görevi daha çok babanın görevi olduğundan, düşük eğitim düzeylerine sahip babaların çocukların sağlık yönetimi ile daha az ilgilenmeleri tıbbi tedavi seçenekleri için maddi kaynak ayırmayı tercih etmemeleri nedeni ile olabileceği, tedavi edilmeyen ve erişkin döneme sebat eden olgularında literatürde de savunulduğu üzere aslında bir çoğunun çocukluk döneminde de ciddi enüretiklerden oldukları düşünülmüştür.

Çalışmamızda enüretik olgular ıslatma sıklıklarına göre <3 gün/hafta ve >3 gün/hafta olarak gruplandırıldıktan sonra anksiyete, depresyon ve zeka düzeyleri açısından gruplar karşılaştırıldıklarında enürezis sıklığına göre sınıflandırılan her iki

enürezis grubunda da kontrol grubuna nazaran daha yüksek anksiyete, depresyon ve daha düşük zeka düzeyleri tespit edilmiştir. Kaçırma sıklığına göre sınıflanan enürezis grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında ise anksiyete ve zeka düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmasa da , >3 gün/hafta ıslatma şikayeti olan grupta diğer gruba nazaran depresyon düzeylerinin anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,03). Çalışmamızda Byrd ve diğ. (122)'nin çalışmalarına dahil ettikleri gibi yılda bir kez olacak şekilde nadir ıslatma şikayeti olan olgular mevcut olmamakla birlikte benzer şekilde biz de çalışmamızda kaçırma sıklığından bağımsız olarak olguların psikomental durumlarının kontrol grubuna göre daha kötü olduğu sonucuna ulaştık. Bu nedenle erişkin dönemde PNE tanısı alan tüm olguların kaçırma sıklıkları göz önüne alınmaksızın psikomental komorbiditeleri açısından da değerlendirilmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır.

Çalışmamızın en önemli sınırlılıkları kesitsel çalışma olması, örneklem grubunun görece küçük olması ve alt gruplarda homojenitenin tam olarak sağlanamamış olması olarak değerlendirilmiştir. Sonuçta genç erişkin erkek primer nokturnal enürezisinde daha büyük ve daha homojen örneklem grupları ile yapılacak prospektif çalışmalarla etyoloji aydınlatılıp tedavi yaklaşımları geliştirilebileceği gibi hastaların eşlik eden psikomental durumlarına da ışık tutulabilecektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Çalışma grubu ve kontrol grubu FM bulgusu varlığı açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla FM bulgusu varlığı saptandı. Alt grupların analizinde de PMNE-PNMNE grupları arasında FM bulgusu varlığı açısından anlamlı farklılık saptanmazken her iki enürezis grubunda da FM bulgusu varlığının kontrol grubuna nazaran istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu görüldü.

SBO cilt bulguları varlığı çalışma grubunda 8 hastada (%16,6) (PMNE grubunda 3 (%12,5), PNMNE grubunda 5 (%20,) olgu) ve kontrol grubunda 2 olguda (%8,3) saptanırken, PRM ile yoğun fekal içerik çalışma grubunda 14 hastada (%29,1) (PMNE grubunda 7 (%29,1), PNMNE grubunda 7 (%29,1) olguda) saptanmış, kontrol grubunda PRM ile yoğun fekal içerik varlığı saptanmamıştır. Çalışma grubunda 5 hastada (PMNE 3 (%12,5), PNMNE grubunda 2 (%8,3) olgu) hem RPM ile yoğun fekal içerik hem de SBO cilt bulguları varlığı tespit edildi.

Bu bulgular enürezis nokturnanın tanısal değerlendirmesinde fizik muayenenin vazgeçilmez yerini teyit ederken pozitif fizik muayene bulgularının nörolojik muayene ve spinal MRI ile nörojen etyolojinin dışlanarak idiyopatik olduklarına karar verilen olgularda nörojen etyolojiyi düşündürmeyebileceğini de ortaya koymaktadır.

2. Olgular kişisel eğitim düzeyleri açısından çalışma ve kontrol grubu arasında karşılaştırıldıklarında kontrol grubu eğitim düzeylerinin istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptandı. Alt grup analizinde grupların eğitim düzeyleri istatistiksel olarak farklı bulunmadı. Çalışma grubunda olguların eğitim düzey ortalamaları $8,43 \pm 2,63$ yıl (PMNE grubunda $8,7 \pm 2,7$ yıl, PNMNE grubunda $8,16 \pm 2,56$ yıl) ve kontrol grubunda $9,62 \pm 3,28$ yıl olarak tespit edildi.

3. Olgular kişisel aylık gelirleri açısından çalışma ve kontrol grubu arasında karşılaştırıldıklarında kontrol grubu aylık gelir düzeylerinin istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptandı. Alt grupların analizinde kontrol grubu aylık

gelir ortalaması her iki enüretik gruptanda yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak farklılık saptanmadı. Çalışma grubu aylık gelir ortalaması 943 ± 520 TL (PMNE grubunda 882 ± 483 TL, PNMNE grubunda 1004 ± 559 TL) ve kontrol grubunda 1057 ± 463 TL olarak tespit edildi.

4. Olgular anne eğitim düzeyleri açısından çalışma ve kontrol grubu arasında karşılaştırıldıklarında kontrol grubu anne eğitim düzeylerinin istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptandı. Alt grupların analizinde PMNE-kontrol grubu arasında fark saptanmazken PNMNE grubunda anne eğitim düzeylerinin istatistiksel olarak diğer iki gruba göre daha kötü olduğu saptandı. Çalışma grubunda anne eğitim düzey ortalaması $3,6 \pm 3,1$ yıl (PMNE grubunda $4,33 \pm 2,47$ yıl, PNMNE grubunda $2,91 \pm 3,69$ yıl) ve kontrol grubunda $5,20 \pm 2,68$ yıl olarak saptandı.

5. Olgular çalışma ve kontrol grubu arasında baba eğitim düzeyleri açısından karşılaştırıldıklarında istatistiksel farklılık saptanmadı. Alt grup analizinde kontrol grubu baba eğitim düzeyleri enürezis gruplarına göre daha yüksek olmakla birlikte gruplar arasında istatistiksel farklılık bulunmadı. Çalışma grubu baba eğitim düzeyi ortalaması $6,2 \pm 2,9$ yıl (PMNE grubunda $5,62 \pm 3,01$ yıl, PNMNE grubunda $6,91 \pm 2,88$ yıl) ve kontrol grubunda $6,41 \pm 2,91$ yıl olarak saptandı.

6. Olgular çalışma grubu ve kontrol grubu arasında aile aylık gelir düzeyleri açısından karşılaştırıldıklarında kontrol grubu aile aylık gelir düzeylerinin çalışma grubuna göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu izlendi. Alt grupların analizinde de kontrol grubu aile aylık gelir düzeylerinin her iki enürezis grubuna göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu izlendi. Çalışma grubu aile aylık gelir düzey ortalaması 893 ± 499 TL (PMNE grubunda 883 ± 427 TL, PNMNE grubunda 904 ± 572 TL) ve kontrol grubunda 1345 ± 613 TL olarak saptandı.

7. Olgular çalışma ve kontrol grupları arasında kardeş sayıları açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda kardeş sayılarının istatistiksel olarak daha fazla olduğu tespit edildi. PMNE-Kontrol grubu arasında istatistiksel farklılık yokken PNMNE grubu kardeş sayılarının iki gruptan da istatistiksel olarak daha fazla olduğu

saptandı. Çalışma grubunda kardeş sayısı ortalaması $4,2 \pm 1,8$ (PMNE grubunda $3,62 \pm 1,31$, PNMNE grubunda $4,79 \pm 2,06$) ve kontrol grubunda $3,6 \pm 1,4$ olarak tespit edildi.

Sosyodemografik veriler açısından gruplar karşılaştırıldıklarında çalışma grubunun ve ailelerinin sosyoekonomik ve sosyokültürel şartlarının kontrol grubuna göre daha kötü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum olguların hastalıklarının erişkin dönemde de sebat etmesi yönünde anlamlı olabilir. Çocuk eğitim ve bakımında yetersizlik, tedavi seçenekleri konusunda yetersiz bilgiye sahip olunması, zaten yetersiz olan maddi kaynaklardan tedavi modaliteleri için ayrıca bir bütçe ayrılmak istenmemesi olguların hastalıklarının erişkin döneme kadar sebat etmesinde önemli olabilir.

8. Olgular çalışma grubu ve kontrol grubu arasında ebeveyn ve kardeşlerde NE öyküsü açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunun ebeveyn ve kardeşlerinde kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha fazla NE öyküsü saptandı. Alt grupların analizinde enürezis gruplarında her iki parametrede de farklılık saptanmazken aile ve kardeş öykülerinin kontrol grubuna nazaran anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptandı. Çalışma grubunda ebeveynlerde NE öyküsü 11 olguda saptanırken (%22,9) (PMNE grubunda 5 olgu (%20,8), PNMNE grubunda 6 (%25)) kontrol grubundan hiçbir olguda ebeveynlerde NE öyküsü yoktu. Kardeşlerde NE öyküsü çalışma grubunda 21 olguda (% 43,7) (PMNE grubunda 11 olgu (%45,8), PNMNE grubunda 10 olgu (%41,6)) saptanırken kontrol grubunda kardeşlerde NE öyküsü saptanmadı.

9. Olgular çalışma grubu ve kontrol grubu arasında konstipasyon ve enkoprezis şikayetleri varlığı açısından karşılaştırıldıklarında her iki parametreninde çalışma grubunda anlamlı düzeyde daha fazla olduğu saptandı. Alt grupların analizinde her iki enürezis grubunda da konstipasyon ve enkoprezis şikayetleri varlığı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha fazla saptandı. AÜSS eşlik ettiği PNMNE grubunda hem konstipasyon hem de enkoprezis varlığının PMNE grubuna göre istatistiksel olarak daha sık olduğu görüldü. Çalışma grubunda 28 olguda (%)

58,3) (PMNE grubunda 7 olgu (%29,2), PNMNE grubunda 21 olgu (%87,5)) konstipasyon ve 8 olguda (% 16,6) (PMNE grubunda 2 olgu (%8,3), PNMNE grubunda 6 olgu (%25)) enkoprezis şikayeti varken kontrol grubunda 1 olguda (% 4,2) konstipasyon saptanırken hiçbir olguda enkoprezis varlığı saptanmadı.

10. Olgular çalışma grubu ve kontrol grubu arasında İYE öyküsü açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda istatistiksel olarak daha fazla olguda İYE öyküsü saptandı. Alt grupları analizinde PMNE-Kontrol grupları arasında fark saptanmazken AÜSS eşlik ettiği konstipasyon ve enkoprezis şikayetlerinin de istatistiksel olarak daha sık olduğu PNMNE grubunda İYE öyküsünün her iki gruba göre istatistiksel olarak daha fazla olduğu görüldü. Çalışma grubunda 9 olguda (% 18,7) (PMNE grubunda 1 olgu (%4,2), PNMNE grubunda 8 olgu (%33,33)) İYE öyküsü varken kontrol grubunda 1 olguda (% 4,2) İYE öyküsü saptandı.

11. Olgular çalışma ve kontrol grubu arasında horlama şikayetlerinin varlığı açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda horlama şikayetinin anlamlı düzeyde daha fazla olduğu görüldü. Alt grupların analizinde de horlama şikayetinin PNMNE grubunda PMNE grubuna ve kontrol grubuna nazaran daha fazla olduğu saptandı. PMNE-kontrol grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık izlenmedi. Çalışma grubunda 28 olguda (% 58,3) (PMNE grubunda 11 olgu (%45,8), PNMNE grubunda 17 olgu (%70,8)) horlama şikayeti varken kontrol grubunda 10 olguda (%41,7) horlama şikayeti varlığı saptandı.

12. Olgular çalışma ve kontrol grubu arasında tuvalet eğitimi verilen dönemde psikososyal stres maruziyeti açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda psikososyal stres maruziyetinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu saptandı. Alt grupların analizinde PMNE-kontrol grupları arasında anlamlı farklılık izlenmezken PNMNE grubunda her iki gruba göre psikososyal stres maruziyetinin daha fazla olduğu görüldü. Çalışma grubunda 10 olguda (% 20,8) (PMNE grubunda 4 olgu (%16,7), PNMNE grubunda 6 olgu (%25)) psikososyal stres maruziyeti varken kontrol grubunda 2 olguda (%8,3) varlığı saptandı.

13. Olgular çalışma ve kontrol grupları arasında aileleri tarafından cezalandırılma durumları açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda cezalandırılma oranının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha fazla olduğu saptandı. Alt grupların analizinde enürezis grupları arasında cezalandırılma durumları açısından fark saptanmazken her iki enürezis grubunda da cezalandırılma oranlarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha fazla olduğu görüldü. Çalışma grubunda 27 olgunun (% ,56,2) (PMNE grubunda 14 olgu (%58,3), PNMNE grubunda 13 (%54,2) olgu) aileleri tarafından cezalandırıldıkları görüldü.

Literatürde NE gelişiminde potansiyel risk faktörü olarak değerlendirilen tüm parametrelerin çalışma grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha sık olduğu saptandı.

Konstipasyon ve enkoprezis öyküsü durumlarının çalışma grubunda özellikle de PNMNE grubundan daha sık rastlanması hastaların AÜSS varlığında da mevcut konstipasyon ve enkoprezis varlığının etkileri olabileceğini düşündürürken tüm erişkin enüretiklerin barsak alışkanlıkları açısından sorgulanmaları gerektiği sonucuna varıldı. Konstipasyon varlığı enürezis durumunun altında yatan ana etken olabileceği, semptomları ağırlaştırabileceği, hastaların tedavi uyumlarını bozabileceği ve tedavi sonuçlarını olumsuz etkileyebileceğinden öncelikle mevcut konstipasyon şikayetlerinin tedavi edilmesi gerekliliği düşünüldü.

İYE öyküsünün çalışma grubunda daha sık olması enüretiklerin ilk değerlendirmelerinde idrar tahlilinin önemini vurgulamaktaydı. Özellikle İYE öyküsünün diğer gruplara nazaran daha sık rastlandığı PNMNE grubunun akut İYE durumları açısından da değerlendirilmeleri İYE saptanırsa tedavi edilmeleri gerekliliği sonucuna varıldı. Özellikle İYE öyküsünün daha sık rastlandığı PNMNE grubunda konstipasyon ve enkoprezis şikayetlerinin de daha sık olması idrar yolu enfeksiyonu gelişiminde bu parametrelerin de önemli olabileceğini, zeminde yer alan konstipasyon ve enkoprezis şikayetinin tedavisi olguların idrar yolu enfeksiyon riskini azaltılabileceği gibi AÜSS nında azalması ile sonuçlanabileceği düşünüldü.

Çalışma grubunda özellikle PNMNE grubunda eşlik eden horlama şikayetlerinin sıklığı erişkin dönem NE etyopatogenezinde bu durumun da etkili

olabileceğini düşündürdü hastaların başvuruları sırasında uykuda solunum bozukluklarının da sorgulanması gerekirse tedavi edilmeleri gerektiği sonucuna varıldı.

Çalışma grubunda olgularda aileleri tarafından cezalandırılma ve tuvalet eğitimi verilen dönemde psikososyal stres maruziyeti kontrol grubuna nazaran daha sık rastlansa da bu iki parametrenin erişkin döneme sebat eden NE etyopatogenezinde etkilerinin sınırlı olduğu düşünülmekle birlikte bu durumların olguların hayatlarının ilerleyen döneminde karşılaştıkları psikomental komorbiditelerde risk faktörü olabileceği düşünüldü.

14. Olgular çalışma grubu ve kontrol grubu arasında anksiyete düzeyleri açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda anksiyete düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla olduğu saptandı. Alt grupların analizinde enüretik gruplar arasında fark saptanmazken her iki enürezis grubunun da anksiyete düzeylerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görüldü. Anksiyete düzeyleri ortalaması çalışma grubunda $18,37 \pm 11,80$ (PMNE grubunda $16,50 \pm 1,49$, PNMNE grubunda $20,25 \pm 12,93$) ve kontrol grubunda $4,66 \pm 3,94$ olarak tespit edildi. Çalışma grubunda %43,7 olguda orata ve ciddi düzeyde anksiyete skorları elde edildiği kontrol grubunda hiç bir olguda bu düzeyde anksiyete skorları tespit edilmediği görüldü.

Sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri, olguların psikomental durumları ve olguların anksiyete düzeyleri arasında ilişki multiple lineer regreyon analizi ile değerlendirildiğinde çalışma grubunda anksiyete düzeylerinin depresyon düzeyleri arttıkça arttığı sosyodemografik özellikler ve potansiyel risk faktörlerinden etkilenmediği görüldü. PMNE grubunda anksiyete düzeylerinin sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve olguların psikomental durumları arasındaki ilişki multiple lineer regresyon analizi ile değerlendirildiğinde bu parametrelerin PMNE grubunda tespit edilen anksiyete düzeyleri ile ilişkili olmadığı tespit edildi. PNMNE grubunda anksiyete düzeylerinin sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve olguların psikomental durumları arasındaki ilişki multiple lineer regresyon analizi ile değerlendirildiğinde özellikle hasta yaşı ve ailelerin

cezalandırıcı yaklaşımları arasında yüksek ilişki saptandı. Olguların yaşı azaldıkça ve aileleri tarafından cezalandırılma durumları arttıkça anksiyete düzeylerinin de arttığı görüldü.

15. Olgular çalışma grubu ve kontrol grubu arasında depresyon düzeyleri açısından karşılaştırıldıklarında çalışma grubunda depresyon düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla olduğu saptandı. Alt grupların analizinde enüretik gruplar arasında fark saptanmazken her iki enürezis grubunun da depresyon düzeylerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görüldü. Depresyon düzeyleri ortalaması çalışma grubunda $27,52 \pm 15,98$ (PMNE grubunda $25,04 \pm 13,51$, PNMNE grubunda $30,0 \pm 18,07$) ve kontrol grubunda $3,95 \pm 4,42$ olarak tespit edildi. Çalışma grubunda orta ve ciddi düzeyde depresyon skorlarına sahip olanların oranının %64,5 (PMNE grubunda %62,5 ve PNMNE grubunda %66,7) olduğu görüldü kontrol grubunda hiçbir olguda bu düzeyde depresyon skoları elde edilmedi.

Sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri, olguların psikomental durumları ve olguların depresyon düzeyleri arasında ilişki multiple lineer regreyon analizi ile değerlendirildiğinde çalışma grubunda depresyon düzeylerinin olguların anksiyete ve zeka düzeyleri ile yüksek derecede ilişkili olduğu zeka düzeyleri azaldıkça ve anksiyete düzeyleri arttıkça depresyon düzeylerinin arttığı izlendi. Diğer sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ile olguların depresyon düzeyleri arasında ilişki saptanmadı. PMNE grubunda olguların depresyon düzeylerinin sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve olguların psikomental durumları arasındaki ilişki multiple lineer regresyon analizi ile değerlendirildiğinde kaçırma sıklıkları ve aylık gelirleri arttıkça depresyon düzeylerinin de arttığı görüldü.

PNMNE grubunda olguların depresyon düzeylerinin sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve olguların psikomental durumları arasındaki ilişki multiple lineer regresyon analizi ile değerlendirildiğinde olguların zeka düzeyleri ve kardeşlerinde NE öyküsü varlığı depresyon düzeyleri arasında yüksek yüzdeli ilişki saptandı. Olguların zeka düzeyleri azaldıkça ve kardeşlerinde NE öyküsü arttıkça depresyon düzeylerinin de arttığı görüldü.

16. Olgular zeka düzeyleri açısından çalışma ve kontrol grupları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak çalışma grubunun zeka düzeylerinin daha düşük olduğu saptandı. Alt grupların analizinde de PMNE-PNMNE grupları arasında fark saptanmazken her iki enürezis grubunda da zeka düzeylerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu görüldü.

Sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri, olguların psikomenal durumları ve olguların depresyon düzeyleri arasında ilişki multiple lineer regreyon analizi ile değerlendirildiğinde çalışma grubunda zeka düzeylerinin olguların yaşları, aile gelirleri, baba eğitim düzeyleri arttıkça artmakta, depresyon düzeyleri azaldıkça azalmaktaydı. Diğer sosyodemografik faktörlerle, potansiyel risk faktörleri ile olguların zeka düzeyleri arasında ilişki saptanmadı.

PMNE grubunda olguların zeka düzeylerinin enkoprezis şikayetleri ile pozitif yönde ilişkili olduğu saptandı bu düşük yüzdeli ilişki durumunun grup içi homojenitenin tam olarak sağlanamamasına bağlı olarak geliştiği düşünüldü. Olguların zeka düzeylerinin sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve psikomenal durumları ile ilişkili olmadığı sonucuna varıldı. PNMNE grubunda olguların zeka düzeylerinin hasta yaşı, baba eğitim düzeyleri, kişisel eğitim düzeyleri ve aileleri tarafından cezalandırılma öyküleri artarken artmakta, depresyon ve anksiyete düzeyleri artarken azalmaktaydı.

Çocukluk dönemi çalışmalarının aksine erişkin dönem PNE hastaların psikomenal durumlarının kontrol grubuna göre daha fazla bozulduğu saptandı. Çocukluk döneminde olgularda risk faktörü varlığı yoksa psikomenal değerlendirmenin gereksiz olduğu düşünülse de çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlara göre klinik takip gerektirir düzeyde anksiyete ve depresyon durumlarının sıklığı erişkin dönem PNE hastalarının psikomenal komorbiditeleri açısından da değerlendirilmeleri gerektiğini ortaya koymuştur. Olguların tespit edilen psikomenal durumlarının noturnal enürezis şikayetleri ile eş zamanlı olarak tedavi edilmesi ile hastaların enürezis tedavisine uyumlarını da arttırabileceği gibi enürezis şikayetlerinin ortadan kalkması ile hastalıkları nedeni ile karşılaştıkları psikososyal baskı da ortadan kalkabileceğinden sinerjistik etki ya da en azından aditif etki elde edilebileceğini düşünmekteyiz.

17. Enüretik hastalar kaçırma sıklıkları açısından değerlendirildiklerinde çalışma grubunda haftalık kaçırma sıklığı $4,1 \pm 2,1$ (PMNE grubunda $4,4 \pm 2,02$, PNMNE grubunda $3,6 \pm 2,1$) olarak tespit edildi. kaçırma sıklığının PMNE grubunda PNMNE grubuna göre

istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu saptandı. PMNE grubunda 18 hastada (%75), PNMNE grubunda 12 hastada (%50) haftada 3 günden fazla nokturnal enürezis mevcuttu. PMNE grubunda 7 kişide (%30), PNMNE grubunda da 3 kişide (%12) haftanın 7 günü nokturnal enürezis vardı.

Olgular kaçırma sıklıkları üzerinde sosyodemografik özellikler, potansiyel risk faktörleri ve psikomenal durumlarının etkinliği açısından değerlendirildiklerinde çalışma grubunun kaçırma sıklıkları baba eğitim düzeyleri arttıkça azalmaktaydı. Diğer sosyodemografik faktörlerin, potansiyel risk faktörlerinin ve psikomenal durumlarının kaçırma sıklıkları ile ilişkili olmadığı görüldü. PMNE grubu ile yapılan değerlendirmede özellikle kardeşlerde NE öyküsü arttıkça olguların kaçırma sıklıklarının arttığı görüldü. PNMNE grubunda olguların kaçırma sıklıkları ile zeka düzeyleri azaldıkça artmakta sosyodemografik özellikler ve potansiyel risk faktörlerinin ve diğer psikolojik komorbiditelerin bu grupta kaçırma sıklığı üzerinde etkisi olmadığı saptandı.

Olgular kaçırma sıklıklarına göre sınıflanıp psikomenal komorbiditelerinin düzeyleri açısından karşılaştırıldığında sadece depresyon düzeylerinin >3 gün/hafta kaçırma sıklığı olan grupta istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptandı. Anksiyete ve zeka düzeylerinin gruplar arasında farklı olmadığı görüldü.

Sonuç olarak erişkin dönem primer nokturnal enüretiklerinin kaçırma sıklıklarından bağımsız olarak psikomenal durumlarının olumsuz olarak etkilendiği görüldüğünden hastaların başvurularında kaçırma sıklıkları göz önünde bulundurulmaksızın psikomenal durumlarının değerlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Nevéus T, Sillén U., Lower urinary tract function in childhood; normal development and common functional disturbances. *Acta Physiol (Oxf)*. , 2013 Jan. 207((1)): p. 85-92.
2. Bakwin H. Enuresis. *Am J Dis Child.*, 1972 Jan. 123((1)): p. 86.
3. Eiberg H.Total genome scan analysis in a single extended family for primary nocturnal enuresis: evidence for a new locus (ENUR3) for primary nocturnal enuresis on chromosome 22q11. *Eur Urol*. , 1998;. 33 (Suppl 3): p. 34-6.
4. Joinson C, Heron J, Emond A, Butler R. Psychological Problems in Children with Bedwetting and Combined (day and night) Wetting: A UK Population-Based Study. *Journal of Pediatric Psychology*, 2007 (32(5) pp.): p. 605-616,.
5. Esposito M, Carotenuto M, Roccella M. Primary nocturnal enuresis and learning disability. . *Minerva Pediatr*. , 2011;. 63((2)): p. 99-104.
6. Dai XM, Ma HW, Lu Y, Pan XX. (Relationship between dopamine D4 receptor gene polymorphisms and primary nocturnal enuresis). . *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi* 2008. 10:: p. 607-610.
7. Yu B, Guo Q, Fan G, Ma H, Wang L, Liu N. , Evaluation of working memory impairment in children with primary nocturnal enuresis: evidence from event-related functional magnetic resonance imaging. *J Paediatr Child Health.*, 2011. 47((7)): p. 429-35.
8. Ornitz EM, Hanna GL, de Traversay J. Prestimulation-induced startle modulation in attention-deficit hyperactivity disorder and nocturnal enuresis. *Psychophysiology.*, 1992. 29((4)): p. 437-51.
9. Esposito M, Gallai B, Parisi L, Roccella M, Marotta R, Lavano SM, Mazzotta G, Patriciello G, Precenzano F, Carotenuto M. Visuomotor competencies and primary monosymptomatic nocturnal enuresis in prepubertal aged children. *Neuropsychiatr Dis Treat*. , 2013;. 9:: p. 921-6. .
10. Von Gontard A, Schmelzer D, Seifen S, Pukrop R. Central nervous system involvement in nocturnal enuresis: evidence of general neuromotor delay and specific brainstem dysfunction. . *J Urol.*, 2001;. 166((6): .): p. 2448-2451.
11. Ornitz EM1, Russell AT, Hanna GL, Gabikian P, Gehricke JG, Song D, Guthrie D. Prepulse inhibition of startle and the neurobiology of primary nocturnal enuresis. *Biol Psychiatry*. , 1999;. 45((11)): p. 1455-1466.

12. 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((5));: p. 884-890.
13. Barbour RF, Borland EM, Boyd MM, Miller A, Oppe TE., Enuresis as a disorder of development. . *Br Med J.* , 1963;. 2((5360));: p. 787-790.
14. Essen J, Peckham C., Nocturnal enuresis in childhood. . *Dev Med Child Neurol.* , 1976;. 18((5));: p. 577-589.
15. Järvelin MR., Developmental history and neurological findings in enuretic children. . *Dev Med Child Neurol.* , 1989;. 31((6));: p. 728-736.
16. Kawauchi A1, Tanaka Y, Yamao Y, Inaba M, Kanazawa M, Ukimura O, Mizutani Y, Miki T., Follow-up study of bedwetting from 3 to 5 years of age. *Urology.* , 2001;. 58((5));: p. 772-776.
17. Yu B1, Sun H, Ma H, Peng M, Kong F, Meng F, Liu N, Guo Q. Aberrant whole-brain functional connectivity and intelligence structure in children with primary nocturnal enuresis. *PLoS One*, 2013. 8((1));: p. e51924
18. Yu B1, Kong F, Peng M, Ma H, Liu N, Guo Q. , Assessment of memory/attention impairment in children with primary nocturnal enuresis: a voxel-based morphometry study. . *Eur J Radiol.* , 2012;. 81((12));: p. 4119-4122.
19. Shaw P1, Greenstein D, Lerch J, Clasen L, Lenroot R, Gogtay N, Evans A, Rapoport J, Giedd J. Intellectual ability and cortical development in children and adolescents. . *Nature.*, 2006. 440((7084));: p. 676-9.
20. Thompson PM1, Cannon TD, Narr KL, van Erp T, Poutanen VP, Huttunen M, Lönngqvist J, Standertskjöld-Nordenstam CG, Kaprio J, Khaledy M, Dail R, Zoumalan CI, Toga AW. Genetic influences on brain structure. *Nat Neurosci.*, 2001. 4((12));: p. 1253-8.
21. Obonsawin MC1, Crawford JR, Page J, Chalmers P, Cochrane R, Low G., Low Performance on tests of frontal lobe function reflect general intellectual ability *Neuropsychologia* 2002. 40: p. 970-977
22. Nevéus T1, Sillén U. Lower urinary tract function in childhood; normal development and common functional disturbances. *Acta Physiol*, 2013. 207((1));: p. 85-92.
23. Fry C., The physiology of micturition *WOMEN'S HEALTH MEDICINE*, 2005 p. 2:6

24. Fry CH1, Meng E, Young JS. The physiological function of lower urinary tract smooth muscle. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical* 2010. 154: p. 3-13.
25. Gordon AML, H.D., *Incontinence and enuresis*. . *Pediatric Clinics of North America* 1987. **34**((5,)): p. 1159-1174,.
26. Hall, A.C.G.a.J.E., *Physiological Anatomy of the Bladder, Micturition. Human Physiology and Mechanisms of the Bladder, Micturition. Human Physiology and Mechanisms of Disease*,. 1997; 6th Ed
27. Andersson KE1, Arner A. Urinary Bladder Contraction and Relaxation: Physiology and Pathophysiology. *Physiol Rev* 2004 84.
28. Atala A, Bauer.S.B.d.I.M.A.e., *Pediatric Nephrology*. Vol. Third Edition. 1996. 1023-1034
29. Clemens JQ., Basic Bladder Neurophysiology. *Urol Clin N Am* 2010. 37: p. 487-494.
30. Hall, A.C.G.a.J.E., *Physiological Anatomy of the ladder, Micturition. Human Physiology and Mechanisms of the Bladder, Micturition. Human Physiology and Mechanisms of Disease*,. 1997; . 6th Ed, : p. 264-265.
31. Cabelin MA, T.A., Kaplan SA. , *Urogenital physiology*. . Downey & Darling's *Physiological Basis of Rehabilitation Medicine*. , ed. Ed : Gonzalez EG and E.J. Myers SJ, Lieberman JS, Downey JA . 2001.
32. Linsen Mayer TA181–206., L.T., *Spinal cord medicine. Neurogenic bladder following spinal cord injury*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, . 2002.
33. Chancellor MB1, de Groat WC., Intravesical capsaicin and resiniferatoxin therapy: spicing up the ways to treat the overactive bladder. *Urol* 1999;. 162: : p. 3-11.
34. Blok BF., Central pathways controlling micturition and urinary continence. *UROLOGY* 2002. 59 ((Suppl 5A)): p. 13-17,
35. Barrington FJF;, The effect of lesions of the hind- and mid-brain on micturition in the cat. *Quart J Exp Physiol Cogn Med* 1925. 15: : p. 81-102,
36. Loewy AD, Saper CB, Baker RP. , Descending projections from the pontine micturition center. *Brain Res Bull*, 1979. 172: : p. 533-539,
37. Holstege G, Griffiths D, de Wall H, Dalm E. Anatomical and physiological observations on supraspinal control of bladder and urethral sphincter muscles in the cat. . *J Comp Neurol*, 1986. 250: : p. 449-461,
38. Mallory BS1, Roppolo JR, de Groat WC. , Pharmacological modulation of the pontine micturition center. . *Brain Res Bull*, 1991. 546: : p. 310-320,

39. Tanagho EA, Miller ER., The initiation of voiding. . Brit J Urol 1970. 42: : p. 175-183,
40. Blok BF1, Holstege G., Ultrastructural evidence for a direct pathway from the pontine micturition center to the parasympathetic preganglionic motoneurons of the bladder of the cat. Neurosci Lett 1997. 222:: p. 195-198
41. Matsumoto G1, Hisamitsu T, de Groat WC. , Role of glutamate and NMDA receptors in the descending limb of the spinobulbospinal micturition reflex pathway of the rat. Neurosci Lett 1995. 183: : p. 58-62,
42. Blok BF1, van Maarseveen JT, Holstege G. , Electrical stimulation of the sacral dorsal gray commissure evokes relaxation of the external urethral sphincter in the cat. . Neurosci Lett, 1998. 249: : p. 68-70,
43. Blok BF1, de Weerd H, Holstege G. , The pontine micturition center projects to sacral cord GABA immunoreactive neurons in the cat. Neurosci Lett, 1997. . 233: : p. 109-112,
44. Sie JA1, Blok BF, de Weerd H, Holstege G. , Ultrastructural evidence for direct projections from the pontine micturition center to glycine-immunoreactive neurons in the sacral dorsal gray commissure in the cat. . J Comp Neurol 2001. 429: : p. 631-637,
45. Gjone R., Excitatory and inhibitory bladder responses to stimulation of 'limbic', diencephalic and mesencephalic structures in the cat. . Acta Physiol Scand, 1966. 66: : p. 91-102,
46. Holstege G., Some anatomical observations on the projections from the hypothalamus to brainstem and spinal cord: an HRP and autoradiographic tracing study in the cat. J Comp Neurol 1987. 260: : p. 98-126,
47. Ding YQ1, Wang D, Xu JQ, Ju G. , Direct projections from the medial preoptic area to spinally-projecting neurons in Barrington's nucleus: an electron microscope study in the rat. . Neurosci Lett 1999. 271: : p. 175-178
48. Andrew J, Nathan PW., Lesions of the anterior frontal lobes and disturbances of micturition and defecation. . Brain Res Bull, 1964. 87: : p. 233-262,
49. Murer, L., Benetti, E. & Artifoni, L., Embryology and genetics of primary vesico-ureteric reflux and associated renal dysplasia. Pediatr Nephrol 2007. . 22,: p. 788-797.
50. Széll EA1, Somogyi GT, de Groat WC, Szigeti GP., Developmental changes in spontaneous smooth muscle activity in the neonatal rat urinary bladder. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2003. . 285, : p. R809-R816.

51. Oswald, J., Schwentner, C., Lunacek, A., Fritsch, H., Longato, S., Sergi, C., Bartsch, G. & Radmayr, C. , Reevaluation of the fetal muscle development of the vesical trigone. . J Urol 2006. . 176, : p. 1166-1170.
52. Ekman, M., Andersson, K.E. & Arner, A. , Receptor induced phasic activity of newborn mouse bladders is inhibited by protein kinase C and involves T-type Ca²⁺ channels. . BJU Int 2009. . 104, : p. 690-697.
53. Holmdahl, G., Hanson, E., Hanson, M., Hellstrom, A.L, Hjalmas, K. & Sille'n, U., Four-hour voiding observation in healthy infants. . J Urol 1996. 156, : p. 1809-1812.
54. Jansson, U.B., Hanson, M., Hanson, E., Hellstrom, A.L. & Sille'n, U. , Voiding pattern in healthy children 0 to 3 years old: a longitudinal study. . J Urol 2000. . 164,: p. 2050-2054.
55. Nevéus T1, Sillén U., Lower urinary tract function in childhood; normal development and common functional disturbances. Acta Physiol 2013. 207: p. 85-92.
56. Jansson, U.-B., Hanson, M., Sille'n, U. & Hellstrom, A.-L., Voiding pattern and acquisition of bladder control from birth to age 6 years-a longitudinal study. . J Urol, 2005. . 174, : p. 289-293.
57. Olsen, L.H., Grothe, I., Ravashdeh, Y. & Jørgensen, T.M. , Urinary flow pattern in first year of life. J Urol 2010. . 193, : p. 694-698.
58. Yeung CK1, Godley ML, Ho CK, Ransley PG, Duffy PG, Chen CN, Li AK. , Some new insights into bladder function in infancy. Br J Urol 1995. 76, : p. 235-240.
59. Sille'n, U., Solsnes, E., Hellstro"m, A.L. & Sandberg, K. , The voiding pattern of healthy preterm neonates. J Urol 2000. 163, : p. 278-281.
60. Sille'n, U., Bladder function in infants. . Scand J Urol Nephrol Suppl., 2004. . 215, : p. 69-74.
61. Duong, T.H., Jansson, U.B., Holmdahl, G., Sille'n, U. & Hellstro"m, A.-L. , Development of bladder control in the first year of life in children who are potty trained early. . J Pediatr Urol 2010. . 6, : p. 501-505.
62. Guidelines on Paediatric Urology S. Tekgöl (chair), H.S.D., P. Hoebeke, R. Kocvara, and C.R. J.M. Nijman, R. Stein Update Marc. PAEDIATRIC UROLOGY, 2013.

63. Epidemiology of Urinary Incontinence (UI) and other Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), Pelvic Organ Prolapse (POP) and Anal Incontinence (AI), in INCONTINENCE, Ian Milsom D. Altman, R. Cartwright, M.C. Lapitan, r. nelson, U. Sillén, K. Tikkinen Editors. EDITORS PAUL ABRAMS - LINDA CARDOZO -SAAD KHOURY - ALAN WEIN 2013, ICUD-EAU 2013.
64. Djurhuus JC, N.J., Ritting S. , Monosymptomatic Bed-wetting. Scand J Urol Nephrol Suppl, 1998; ((3):): p. 53- 57. .
65. Kaneko K1, Fujinaga S, Ohtomo Y, Shimizu T, Yamashiro Y., Combined pharmacotherapy for nocturnal enuresis. *Pediatric Nephrology* 2001;. 16: p.662-664.
66. Jalkut MW1, Lerman SE, Churchill BM. , Enürezis. . *Pediatr Clin North Am.*, 2001;. . 48:: p. 1461-88.
67. Hellström AL1, Hanson E, Hansson S, Hjälmås K, Jodal U. , Incontinence and micturition habits in 7-year-old Swedish school entrants. . *Eur J Pediatr* 1990. . 149, : p. 434-437.
68. Hirasing, R.A., van Leerdam, F.J., Bolk-Bennink, L. & Janknegt, R.A. , Enuresis nocturna in adults. . *Scand J Urol Nephrol Suppl*, 1997. . 31, : p. 533-536.
69. Bakker, E., van Sprundel, M., van der Auwera, J.C., van Gool, J.D. & Wyndaele, J.J. , Voiding habits and wetting in a population of 4,332 Belgian schoolchildren aged between 10 and 14 years. . *Scand J Urol Nephrol Suppl*, 2002. . 36,: p. 354-362.
70. So" derstro"m, U., Hoelcke, M., Alenius, L., So" derling, A.-C. & Hjern, A. , Urinary and faecal incontinence: a population- based study. . *Acta Paediatr* 2004. 93, : p. 386-389.
71. Yeung CK1, Sreedhar B, Sihoe JD, Sit FK, Lau J. , differences in characteristics of nocturnal enuresis between children and adolescents: A critical appraisal from a large epidemiological study. *BJU Int.*, 2006. 97((5)): p. 1069-73.
72. Butler RJ1, Heron J., The prevalence of infrequent bedwetting and nocturnal enuresis in childhood. A large British cohort. . *Scandinavian journal of urology and nephrology*,, 2008. 42((3)): p. 257-64.
73. Chiozza ML1, Bernardinelli L, Caione P, Del Gado R, Ferrara P, Giorgi PL, Montomoli C, Rottoli A, Vertucci P. , An Italian epidemiological multicentre study of nocturnal enuresis. *BJU Int.*, 1998. 81(suppl.3): p. 86-89.

74. Sureshkumar P1, Jones M, Caldwell PH, Craig JC., Risk factors for nocturnal enuresis in school-age children. *The Journal of urology*, 2009. 182((6)): p. 2893-9.
75. Lee SD1, Sohn DW, Lee JZ, Park NC, Chung MK. An epidemiological study of enuresis in Korean children. *BJU Int.*, 2000. 85: p. 869-873.
76. Yeung CK, S.J., Sit FK, Bower W, Sreedhar B, Lau J. , *Characteristics of primary nocturnal enuresis in adults: an epidemiological study*. *BJU Int.* , 2004;. **93**: : p. 341-5.
77. Bower WF1, Sit FK, Yeung CK., Nocturnal Enuresis in Adolescents and Adults is Associated With Childhood Elimination Symptoms. *The Journal of Urology*, 2006 Vol. 176,: p. 1771-1775,
78. Yeung, C.K., *Nocturnal enuresis*. *Curr Opin Urol*,, 2003. 13: (337)
79. Wadie, B.S., *Primary nocturnal enuresis persistent to adulthood, functional evaluation*. *Neurourol Urodyn*, , 2004. 23: (54)
80. Hirasing, R.A., van Leerdam, F.J., Bolk-Bennink, L. & Janknegt, R.A. , *Enuresis nocturna in adults*. . *Scand J Urol Nephrol* 1997. . 31, : p. 533-536.
81. Sakamoto K1, Blaivas JG., Adult Onset Nocturnal Enuresis. *The Journal of Urology* 2001. Vol. 165,: p. 1914-1917,
82. Nevéus T, L.G., Tuvemo T, Hetta J, Hjälmås K, Stenberg A. , *Enuresis - background and treatment*. . *Scand J Urol Nephrol Suppl* 2000;. 34 ((206)): p. 1-44.
83. Nevéus T., The role of sleep and arousal in nocturnal enuresis. *Acta Paediatr*, 2003;. 92:: p. 1118-23.
84. Nevéus T., Enuretic sleep: deep, disturbed or just wet? . *Pediatr Nephrol*, 2008;. 23:: p. 1201-2.
85. Nørgaard JP, Pedersen EB, Djurhuus JC. , Diurnal anti-diuretic-hormone levels in enuretics. . *J Urol* 1985;. 134:: p. 1029-31.
86. Vande Walle J1, Vande Walle C, Van Sintjan P, De Guchteneere A, Raes A, Donckerwolcke R, Van Laecke E, Mauel R, Dehoorne J, Van Hoyweghen E, Hoebeke P. Nocturnal polyuria is related to 24-hour diuresis and osmotic excretion in an enuresis population referred to a tertiary center. . *J Urol* 2007;. 178: p. 2630-4.
87. Yeung CK1, Chiu HN, Sit FK., Bladder dysfunction in children with refractory nocturnal monosymptomatic primary nocturnal enuresis. . *J Urol* 1999;. 162:: p. 1049-54.

88. Rittig S1, Matthiesen TB, Hunsballe JM, Pedersen EB, Djurhuus JC. , Age-related changes in the circadian control of urine output. *Scand. J. Urol. Nephrol. Suppl.* , 1995;. 173: : p. 71-4 (and discussion 74-5).
89. Rasmussen, P.V., Kirk, J., Borup, K., Nørgaard, J.P. & Djurhuus, J.C. , Enuresis nocturna can be provoked in normal healthy children by increasing the nocturnal urine output. . *Scand J Urol Nephrol* 1996. . 30, : p. 57-61.
90. Mattsson S1, Lindström S., Diuresis and voiding pattern in healthy schoolchildren. *Br J Urol.*, 1995. ;76((6)): p.:783-9.
91. Bloom DA1, Seeley WW, Ritchey ML, McGuire EJ. , Toilet habits and continence in children: an opportunity sampling in search of normal parameters. . *J Urol.*, 1993;. 149((5)): p. 1087-90.
92. Watanabe H1, Kawauchi A, Kitamori T, Azuma Y. , Treatment system for nocturnal enuresis according to an original classification system. *Eur. Urol.*, 1994;. 25:: p. 43-50.
93. Page ME1, Valentino RJ., Locus coeruleus activation by physiological challenges. *Brain Res Bull* 1994. . 35, : p. 557-560.
94. Ary DV1, Duncan TE, Duncan SC, Hops H., Adolescent problem behavior: The influence of parents and peers. . *Behav Res Ther* 1999; . 37:: p. 217-230.
95. Hoekx L1, Wyndaele JJ, Vermandel A. , The role of Bladder Biofeedback In the Treatment of children with Refractory Nocturnal Enuresis Associated with idiopathic Detrusor Instability and Small Bladder Capacity. . *J Urol* 1998; 160: : p. 858- 860.
96. Wojcik LJ1, Kaplan GW., The wet child. . *Urol Clin North Am* 1998; . 25: : p. 735- 43.
97. Tietjen DN1, Husmann DA., Nocturnal Enuresis: A guide to Evaluation and Treatment. . *Mayo Clin Proc* 1996; . 71: : p. 857- 862.
98. Spee-van der Wekke J1, Hirasing RA, Meulmeester JF, Radder JJ., Childhood nocturnal enuresis in Netherlands. . *Urology* 1998;. 51:p. 1022- 6.
99. Wolfish NM1, Pivik RT, Busby KA., Elevated sleep arousal thresholds in enuretic boys: clinical implications. . *Acta Paediatr.* , 1997;. 86: : p. 381-4.
100. Nevéus T1, Hetta J, Cnattingius S, Tuvemo T, Läckgren G, Olsson U, Stenberg A. , Depth of sleep and sleep habits among enuretic and incontinent children. . *Acta Paediatr.* , 1999; . 88: : p. 48-52.
101. Yeung CK, Diao M, Sreedhar B. , Cortical arousal in children with severe enuresis. . *N. Engl. J. Med.* , 2008; . 358: : p. 2414-5.

102. Bakwin H. Enuresis. *Am J Dis Child.*, 1972. 123((1)): p. 86.
103. Bakwin H. The genetics of enuresis. *Clin Dev Med*, 1973(48/49): p. 73-77.
104. von Gontard A1, Hollmann E, Eiberg H, Benden B, Rittig S, Lehmkuhl G., Clinical enuresis phenotypes in familial nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol* 1997; 31: p. 8-16.
105. von Gontard A1, Heron J, Joinson C. , Family history of nocturnal enuresis and urinary incontinence: results from a large epidemiological study. . *The Journal of urology.*, 2011. 185((6)): p. 2303-6.
106. Fergusson DM, Horwood LJ, Shannon FT., Factors Related to the Age of Attainment of Nocturnal Bladder Control: An 8-Year Longitudinal Study. . *Pediatrics.*, 1986. 87((5)): p. 884-890.
107. Spee-van der Wekke J1, Hirasing RA, Meulmeester JF, Radder JJ., Childhood nocturnal enuresis in the Netherlands. *Urology*, 1998. 51: p. 1022
108. Järvelin MR1, Vikeväinen-Tervonen L, Moilanen I, Huttunen NP., Enuresis in Seven-Year-Old Children. *Acta Paediatr Scan*, 1988. 77: p. 148-153
109. Kawauchi A1, Tanaka Y, Yamao Y, Inaba M, Kanazawa M, Ukimura O, Mizutani Y, Miki T. Follow-up study of bedwetting from 3 to 5 years of age. *Urology*, 2001. 58((5)): p. 772-776.
110. Järvelin MR1, Moilanen I, Kangas P, Moring K, Vikeväinen-Tervonen L, Huttunen NP, Seppänen J., Aetiological and Precipitating Factors for Childhood Enuresis. *Acta Paediatr Scan.*, 1991. 80:: p. 361-369.
111. Couchells SM, Johnson SB, Carter R, Walker D., Behavioral and environmental characteristics of treated and untreated enuretic children and matched nonenuretic controls. . *J Pediatr Urol*, 1981; . 99:: p. 812-816.
112. Hirasing RA1, van Leerdam FJ, Bolk-Bennink LB, Bosch JD. Bedwetting and behavioural and/or emotional problems. *Acta Paediatr* 1997;. 86: p.: 1131-1134.
113. Kahn A1, Van de Merckt C, Rebuffat E, Mozin MJ, Sottiaux M, Blum D, Hennart P. , Sleep problems in healthy preadolescents. . *Pediatrics* 1989;. 84: p. 542-546.
114. Werry JS, Cohrssen J., Enuresis-an etiologic and therapeutic study. . *J Pediatr* 1965; . 67: : p. 423-431.

115. von Gontard A1, Lehmkuhl G., "Enuresis diurna" ist keine Diagnose-neue Ergebnisse zur Klassifikation, Pathogenese und Therapie der funktionellen Harninkontinenz im Kindesalter. . *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr* 1997. ; 46: p.: 92-112.
116. von Gontard A1, Mauer-Mucke K, Plück J, Berner W, Lehmkuhl G. , Clinical behavioral problems in day- and night-wetting children. *Pediatr Nephrol* 1999. ; 13: : p. 662-667.
117. Hägglöf B1, Andrén O, Bergström E, Marklund L, Wendelius M. , Self-esteem before and after treatment in children with nocturnal enuresis and urinary incontinence. . *Scand J Urol Nephrol* 1997. ; 31: p.: 79-82.
118. Stenberg, T.N.a.A., *Pediatric Urology* , CHAPTER 29 NOCTURNAL ENURESIS,, ed. a.io.E.I. 2001 by Saunders. Second Edition Copyright © 2010
119. Butler RJ. B., Annotation; night wetting in children:psychological aspect. . *J Clin Psychol Psychiatry* 1998. ;39.: p.:453-463.
120. Warzak WJ., Psychosocial implications of nocturnal enuresis. Special edition: treatment of childhood enuresis. *Clin Pediatrics*, 1993: p.; 38-40.
121. Foxman B, Valdez RB, Brook RH., Childhood enuresis: Prevalence, perceived impact and prescribed treatments. . *Paediatrics* 1986. ; 77: p.:482-487.
122. Byrd RS1, Weitzman M, Lanphear NE, Auinger P. , Bedwetting in US children: epidemiology and related behaviour problems. *Pediatrics* 1996; . 98:: p. 414-419.
123. Gümüş B1, Vurgun N, Lekili M, Işcan A, Müezzinoğlu T, Büyüksu C., Prevalence of nocturnal enuresis and accompanying factors in children aged 7-11 years in Turkey. . *Acta Paediatr* 1999;. 88:: p. 1369-72.
124. Oge O1, Koçak I, Gemalmaz H. Enuresis: point prevalence associated factors among Turkish children. *Turk J Pediatr*; , 2001. 43:: p. 38-43.
125. Robson WL1, Jackson HP, Blackhurst D, Leung AK. , Enuresis in children with attention-deficit hyperactivity disorder. . *South Med J*, 1997 ; 90:: p. 503-505.
126. Biederman J1, Santangelo SL, Faraone SV, Kiely K, Guite J, Mick E, Reed ED, Kraus I, Jellinek M, Perrin J. , Clinical correlates of enuresis in ADHD and non-ADHD children. . *J Child Psychol Psychiatry* 1995. ; 36:: p. 865-877.
127. Bailey JN1, Ornitz EM, Gehricke JG, Gabikian P, Russell AT, Smalley SL., Transmission of primary nocturnal enuresis and attention deficit hyperactivity disorder *Acta Paediatr* 1999. 88:: p. 1364-1368.

128. Baeyens D1, Roeyers H, Demeyere I, Verté S, Hoebeke P, Vande Walle J. Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) as a risk factor for persistent nocturnal enuresis in children: a two year follow up study. *Acta Paediatr* 2005. 94:: p. 1619-1625.
129. Baeyens D1, Roeyers H, Vande Walle J, Hoebeke P. Behavioral problems and attention deficit/hyperactivity disorder in children with enuresis: a literature review *Eur J Paediatr*, (2005a). 164:: p. 665-672.
130. Chang SS1, Ng CF, Wong SN; Hong Kong Childhood Enuresis Study Group., Behavioral problems in children and parenting stress associated with primary nocturnal enuresis in Hong Kong. *Acta Paediatr*, 2002. 91:: p. 475-479.
131. Kodman-Jones C1, Hawkins L, Schulman SL, Behavioral characteristics of children with daytime wetting. *J Urol* 2001. 166:: p. 2392-2395.
132. Liu X1, Sun Z, Uchiyama M, Li Y, Okawa M. , Attaining nocturnal urinary control, nocturnal enuresis, and behavioural problems in Chinese children aged 6 through 16 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000; . 39:: p. 1557-1564.
133. Fergusson DM1, Horwood LJ, Nocturnal enuresis and behavioral problems in adolescence: a 15-year longitudinal study. *Pediatrics* 1994; . 94:: p. 662-668.
134. Butler RJ1, Redfern EJ, Holland P. Children's notions about enuresis and the implications for treatment. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1994. 163:: p. 39-47.
135. Theunis M1, Van Hoecke E, Paesbrugge S, Hoebeke P, Vande Walle J. Self-image and performance in children with nocturnal enuresis. *Eur Urol* 2002. 41:: p. 660-667.
136. Byrd RS1, Weitzman M, Lanphear NE, Auinger P. Bedwetting in US children: epidemiology and related behavior problems.. *Pediatrics* 1996. 98: p. 414-419.
137. Butler RJ, Brewin CR, Forsythe WI. Maternal attributions and tolerance for nocturnal enuresis. *Behav Res Ther* 1986. 24((3)): p. 307-312.
138. Schulpen TW. The burden of nocturnal enuresis. *Acta Paediatr* 1997. 86((9)): p. 981-984.
139. Tanrıverdi MH1, Palancı Y, Yılmaz A, Penbegül N, Bez Y, Dağgüllü M. , Effects of enuresis nocturna on parents of affected children: Case-control study. *Pediatrics International*, 2014. 56, : p. 254-257.
140. Meydan EA1, Civilibal M, Elevli M, Duru NS, Civilibal N., The quality of life of mothers of children with monosymptomatic enuresis nocturna. *Int. Urol. Nephrol.* , 2012;. 44: : p. 655-9.

141. Egemen A1, Akil I, Canda E, Ozyurt BC, Eser E., An evaluation of quality of life of mothers of children with enuresis nocturna *Pediatr Nephrol* 2008. 23:: p. 93-98.
142. Ulusoy M, Ş.N., Erkmen H., Turkish version of Beck Anxiety inventory: Psychometric properties. . *Journal of Cognitive Psychotherapy: An international Cjuaterly* 1998. . Volume 12(No 2:): p. 163-172.
143. Savaşır I, Ş.N., *Bilişsel-Davranışçı Terapilerde Değerlendirme: Sık Kullanılan Ölçekler*,. Ankara, Türk Psikologlar Derneği Yayınları; , 1997:(2-3;): p. 23-33.
144. Hisli N., Beck Depresyon Envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. . *Türk Psikoloji Dergisi*, 1998;. 6:: p. 118-126.
145. Hisli N., Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, , 1989;. 7:: p. 3-13.
146. Von Gontard A1, Schmelzer D, Seifen S, Pukrop R., Central nervous system involvement in nocturnal enuresis: evidence of general neuromotor delay and specific brainstem dysfunction. *J Urol* , 2001;. 166:: p. 2448-2451.
147. Joinson C , H.J., Butler R , Von Gontard A , Butler U ,Emond A and Golding J *A United Kingdom Population-Based Study of Intellectual Capacities in Children With and Without Soiling, Daytime Wetting, and Bed-wetting* PEDIATRICS 2007 Volume 120, (Number 2,).
148. D., S., *Enuresis*. Child and Adolescent Psychiatry, ed. T.E. In: Rutter M, Hersov L (ed). London: Blackwell Science, . 1994;.
149. Epir S, İ.Ü., *Wechsler Yetişkinler Zeka Ölçeği Türkçe Çevirisinin Ön Analizi ve Üniversite Danışmanlık Merkezlerindeki Uygulama Potansiyeli*. . *Hacettepe Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, , 1972. 4 ((2)): p. 198-205.
150. Robson WL1, Leung AK, Van Howe R. Primary and Secondary Nocturnal Enuresis: Similarities in Presentation. *Pediatrics* 2005;. 115:: p. 956-959.
151. Bower WF1, Sit FK, Yeung CK. , Nocturnal enuresis in adolescents and adults is associated with childhood elimination symptoms. . *J. Urol* , 2006; . 176: : p. 1771-5.
152. Weider DJ1, Sateia MJ, West RP., Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. . *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1991. 105:: p. 427-432.
153. Schmitt BD, Enuresis,. 3 th, ed.,*Pediatrics Decision Making*, ed. I.B. S(ed). 1996: Colorado:A Times Mirror Company.

154. Ünal F, P.B., Baysal ZB ve ark., İmipramin ve desmopressinin enürezis nokturna tedavisindeki etkinliğinin karşılaştırılması. 6.ulusal Çocuk ve Ergen Psikiyatrisinde sunulan serbest bildiri, , 1996.
155. Davila GW1, Bernier F, Franco J, Kopka SL. , Bladder dysfunction in sexual abuse survivors. . J Urol, 2003;. 170: : p. 476-479.
156. Ferrara P1, Rigante D, D'Aleo C, Schiavino A, Emmanuele V, Marrone G, Marietti G., Preliminary data on monosymptomatic nocturnal enuresis in children and adolescents with type 1 diabetes. . Scan J Urol Nephrol., 2006. 40:: p. 238-40.
157. Maternik M1, Krzeminska K, Zurowska A., The management of childhood urinary incontinence. Pediatr Nephrol 2014.
158. Nevéus T, v.G.A., Hoebeke P, Hjälmås K, Bauer S, Bower W, Jørgensen TM, Rittig S,Walle JV,Yeung CK, Djurhuus JC The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the standardisation committeeof the International Children's Continence Society (ICCS). . J Urol 2006. 176:: p. 314-324.
159. Hoebeke P1, Bower W, Combs A, De Jong T, Yang S., Diagnostic evaluation of children with daytime incontinence. . J Urol 2010. 183:: p. 699-703.
160. Vande Walle J, R.S., Bauer S, Eggert P, Marschall-Kehrel D, Tekgul S. , Practical consensus guidelines for the management of enuresis. Eur J Pediatr 2012. 171:: p. 971-983.
161. Schultz-Lampel D1, Steuber C, Hoyer PF, Bachmann CJ, Marschall-Kehrel D, Bachmann H. Urinary Incontinence in Children Deutsches Ärzteblatt International | Dtsch Arztebl Int 2011; . 108: ((37)): p. 613-20.
162. Cendron M., Primary nocturnal enuresis: current. . Am Fam Physician 1999; . 59: : p. 1205.
163. Kiddoo D. Nocturnal enuresis. Clin Evid, 2007.
164. Schmitt BD., Nocturnal enuresis. . Pediatr Rev 1997; . 18:: p. 183.
165. Shin SH1, Im YJ, Lee MJ, Lee YS, Choi EK, Han SW. Spina bifida occulta: not to be overlooked in children with nocturnal enuresis. Int J Urol., 2013((8)): p. 831-5.
166. Ritchey ML1, Sinha A, DiPietro MA, Huang C, Flood H, Bloom DA. , Significance of spina bifida occulta in children with diurnal enuresis. J. Urol. , 1994; (152:): p. 815-18.
167. Albrecht TL1, Scutter SD, Henneberg M., Radiographic method to assess the prevalence of sacral spina bifida occulta. . Clin. Anat. , 2007; . 20: : p. 170-4.

168. Galloway NT, Tainsh J., Minor defects of the sacrum and neurogenic bladder dysfunction. Br. J. Urol. , 1985; . 57:: p. 154-5.
169. Fidas A1, MacDonald HL, Elton RA, McInnes A, Wild SR, Chisholm GD. , Prevalence of spina bifida occulta in patients with functional disorders of the lower urinary tract and its relation to urodynamic and neurophysiological measurements. . Br. Med. J. , 1989; . 298:: p. 357-9.
170. Khoury AE1, Hendrick EB, McLorie GA, Kulkarni A, Churchill BM. , Occult spinal dysraphism: clinical and urodynamic outcome after division of the filum terminale. J. Urol. , 1990; . 144: : p. 426-9.
171. Samuel M1, Boddy SA., Is spina bifida occulta associated with lower urinary tract dysfunction in children? J. Urol., 2004; . 171: : p. 2664-6.
172. Nejat F1, Radmanesh F, Ansari S, Tajik P, Kajbafzadeh A, El Khashab M. , Spina bifida occulta: is it a predictor of underlying spinal cord abnormality in patients with lower urinary tract dysfunction? J. Neurosurg. Pediatr.2008;(1): p. 114-7.
173. Kumar P1, Aneja S, Kumar R, Taluja V., Spina bifida occulta in functional enuresis. Indian J Pediatr. , 2005 72((3)): p. 223-5.
174. Miyazato M1, Sugaya K, Nishijima S, Owan T, Ogawa Y., Location of spina bifida occulta and ultrasonographic bladder abnormalities predict the outcome of treatment for primary nocturnal enuresis in children. Int J Urol. , 2007: p. 33-8.
175. Shin SH1, Im YJ, Lee MJ, Lee YS, Choi EK, Han SW., Spina bifida occulta: not to be overlooked in children with nocturnal enuresis. Int J Urol. , 2013 20(8): p. 831-5.
176. Yuan Z1, Cheng W, Hou A, Wang W, Zhang S, Liu D, Gao F, Li H, Wang W., Constipation is associated with spina bifida occulta in children. Clin Gastroenterol Hepatol. , 2008. 6(12): p. 1348-53.
177. Ozden C1, Ozdal OL, Altinova S, Oguzulgen I, Urgancioglu G, Memis A., Prevalence and Associated Factors of Enuresis in Turkish Children International Braz J Urol 2007. Vol. 33 ((2)): p. 216-222,
178. Bolat D1, Acar IC2, Zumurubas AE3, Eskicorapci S2, Sancak EB4, Zencir M5, Turan T3, Sinik Z3. , Prevalence of Daytime Urinary Incontinence and Related Risk Factors in Primary School Children in Turkey. Korean J Urol 2014;. 55:: p. 213-218.
179. Kumsar S, A.K.N., Sağlam HS, Köse O, Budak S, Adsan Ö. , *Erişkin Enürezis Nokturna Tanılı Hastalarda Psikiyatrik Ek Hastalıklar* Klinik Psikiyatri 2013;. **16**:: p. 157-163.

180. Safarinejad MR. Prevalence of nocturnal enuresis, risk factors, associated familial factors and urinary pathology among school children in Iran. *Journal of Pediatric Urology* 2007 (3,): p. 443e452.
181. Gür El, Turhan P, Can G, Akkus S, Sever L, Güzelöz S, Cifçili S, Arvas A. Enuresis: prevalence, risk factors and urinary pathology among school children in İstanbul, Turkey. *Pediatr Int*; , 2004. 46: : p. 58-63.
182. Gunes A1, 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. 357(9:).
183. Desta M1, Hägglöf B, Kebede D, Alem A. , Socio-demographic and psychopathologic correlates of enuresis in urban Ethiopian children *Acta Pædiatrica/Acta Pædiatrica*, 2007 96, : p. pp. 556-560.
184. Carman KB1, Ceran O, Kaya C, Nuhoglu C, Karaman MI. , Nocturnal Enuresis in Turkey: Prevalence and Accompanying Factors in Different Socioeconomic Environments *Urol Int* 2008;. 80:: p. 362-366.
185. Shadpour P1, Shieh morteza M. Enuresis Persisting into Adulthood *Urol J (Tehran)*. , 2006;. 3:: p. 117-29.
186. Nørgaard JP1, Djurhuus JC, Watanabe H, Stenberg A, Lettgen B., Experience and current status of research into the pathophysiology of nocturnal enuresis. . *Br J Urol* , 1997. 79((6):): p. 825-35.
187. Arnell H1, Hjälmås K, Jägervall M, Läckgren G, Stenberg A, Bengtsson B, Wassén C, Emahazion T, Annerén G, Pettersson U, Sundvall M, Dahl N. The genetics of primary nocturnal enuresis: inheritance and suggestion of a second major gene on chromosome 12q. . *J Med Genet* , 1997;. 34:: p. 360-5.
188. Ünal S, A.A., Karabacak OR., *Çocuklarda idrar kaçırma: nörolojik olmayan nedenler*. . *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 1997. 6((4):): p. 130-2.
189. von Gontard A. Elimination disorders: a critical comment on DSM-5 proposals *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2011. 20 p.:83-88.
190. Ozkan KU1, Garipardic M, Toktamis A, Karabiber H, Sahinkanat T. Enuresis prevalence and accompanying factors in schoolchildren: a questionnaire study from southeast Anatolia. . *Urol Int* , 2004;. 73((2):): p. 149-55.
191. Ozkan KU1, Garipardic M, Toktamis A, Karabiber H, Sahinkanat T. Enuresis prevalence and accompanying factors in schoolchildren: a questionnaire study from southeast Anatolia. . *Urol Int* , 2004;. 73((2):): p. 149-55.

192. McGrath KH1, Caldwell PH, Jones MP., The frequency of constipation in children with nocturnal enuresis: a comparison with parental reporting Journal of Paediatrics and Child Health, 2008. 44 p. 19-27.
193. Kajiwar M1, Inoue K, Kato M, Usui A, Kurihara M, Usui T. Nocturnal enuresis and overactive bladder in children: An epidemiological study International Journal of Urology 2006. 13, : p. 36-41.
194. Kasirga E1, Akil I, Yilmaz O, Polat M, Gözmen S, Egemen A. , Evaluation of voiding dysfunctions in children with chronic functional constipation. The Turkish Journal of Pediatrics 2006;. 48: : p. 340-343
195. Koff SA1, Wagner TT, Jayanthi VR., The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. . J Urol 1998;. 160: : p. 1019-1022.
196. Blethyn AJ1, Jenkins HR, Roberts R, Verrier Jones K. , Radiological evidence of constipation in urinary tract infection. . Arch Dis Child, 1995; . 73: p. 534-535.
197. Romańczuk W1, Korczawski R.Chronic constipation: a cause of recurrent urinary tract infections. Turk J Pediatr 1993;. 35: : p. 181-188.
198. Alexopoulos EI1, Kostadima E, Pagonari I, Zintzaras E, Gourgoulakis K, Kaditis AG., Association Between Primary Nocturnal Enuresis and Habitual Snoring in Children UROLOGY 2006. 68 ((2)
199. Ersu R1, Arman AR, Save D, Karadag B, Karakoc F, Berkem M, Dagli E. , Prevalence of Snoring and Symptoms of Sleep-Disordered Breathing in Primary School Children in Istanbul CHEST, 2004 126(1).
200. Benninger M1, Walner D., Obstructive sleep- disordered breathing in children. . Clin Cornerstone 2007; . 9 (Suppl 1: S6 -12.).
201. Schmitt BD, Enuresis. 3 th, ed. Pediatrics Decision Making , ed. In:Berman S(ed). 1996: Colorado:A Times Mirror Company
202. Harari, M.D., Nocturnal enuresis Journal of Paediatrics and Child Health, 2013. 49: p. 264-271.
203. Dehoorne JL1, Raes AM, van Laecke E, Hoebeke P, Vande Walle JG. , Desmopressin resistant nocturnal polyuria secondary to increased nocturnal osmotic excretion. . J. Urol. , 2006;. 176:: p. 749-53.

204. De Guchtenaere A1, Vande Walle C, Van Sintjan P, Raes A, Donckerwolcke R, Van Laecke E, Hoebeke P, Vande Walle J. , Nocturnal polyuria is related to absent circadian rhythm of glomerular filtration rate. . J. Urol. , 2007; . 178: : p. 2626-9.
205. Kramer NR1, Bonitati AE, Millman RP. , Enuresis and Obstructive Sleep Apnea in Adults CHEST 1998;. 114:: p. 634-637
206. von Gontard A1, Hollmann E, Eiberg H, Benden B, Rittig S, Lehmkuhl G. , Clinical enuresis phenotypes in familial nocturnal enuresis. . ScandJUrol Nephrol. , 1997;(183(suppl)): p. 11-16.
207. Attia Zein Al Abdeen Taha, A.A.S., Nocturnal Enuresis at a Primary Health Care Setting: Analysis of 117 Cases Bahrain Medical Bulletin, , 2011. Vol. 33, (No. 2,)
208. Karaman MI1, Koca O, Kucuk EV, Ozturk MI, Akyuz M. Methods and Rates of Punishment Implemented by Families to Enuretic Children in Turkey. IBJU 2013. Vol. 39(3): p. 402-407,
209. Can G1, Topbas M, Okten A, Kizil M. , Child abuse as a result of enuresis Pediatrics International 2004. 46 ,: p. 64-66.
210. Meydan EA1, Civilibal M, Elevli M, Duru NS, Civilibal N., The quality of life of mothers of children with monosymptomatic enuresis nocturna. Int Urol Nephrol. , 2012. 44((3)): p. 655-9.
211. Baeyens D1, Roeyers H, Hoebeke P, Verté S, Van Hoecke E, Walle JV., Attention deficit/hyperactivity disorder in children with nocturnal enuresis. J Urol. , 2004. 171((6 Pt 2)): p. 2576-9.
212. Wille S1, Anveden I., Social and behavioural perspectives in enuretics, former enuretics and non-enuretic controls. . Acta Paediatr., 1995. . 84. ((1)): p. 37-40.
213. Lettgen B1, von Gontard A, Olbing H, Heiken-Löwenau C, Gaebel E, Schmitz I., Urge incontinence and voiding postponement in children: somatic and psychosocial factors. Acta Paediatr., 2002;. 91((9):discussion 895-6.): p. 978-84;
214. Hjalmas K, A.T., Bower W, Caione P, Chiozza LM, von Gontard A, Han SW, Husman DA, Kawauchi A, LACKgren G, Lottmann H, Mark S, Rittig S, Robson L, Walle JV, Yeung CK., Nocturnal enuresis: an international evidence based management strategy. J Urol., 2004. 171((6 Pt 2). 2545-61.
215. Mark SD1, Frank JD.Nocturnal enuresis. Br J Urol.1995.;75((4)): p. 427-34.

216. Steinhausen HC, Göbel D. Enuresis in child psychiatric clinic patients. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* , 1989. 28((2)): p. 279-81.
217. Van Hoecke E1, Baeyens D, Vande Walle J, Hoebeke P, Roeyers H. , Socioeconomic Status as a Common Factor Underlying the Association Between Enuresis and Psychopathology Developmental and Behavioral Pediatrics 2003. . Vol. 24,No. 2.
218. Rutter M, Y., W, Graham P. In; Enuresis and behavioral deviance: some epidemiological considerations., in *Bladder Control and Enuresis.* , M.K.R. Kolvin I, Meadow SR (eds), Editor. 1973: , London, William Heinemann Medical Books,, p. 137-147.
219. McGee R, Makinson T, Williams S, Simpson A, Silva PA., A longitudinal study of enuresis from five to nine years. *Australian Paediatric Journal,* , 1984;. 20: : p. 39-42.
220. Liu X1, Sun Z, Uchiyama M, Li Y, Okawa M. , Attaining nocturnal urinary control, nocturnal enuresis, and behavioral problems in Chinese children aged 6 through 16 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,*, 2000;. 39: : p. 1557-64.
221. Rien Nijman Serdar Tekgul, J.C., An Bael, Paul Austin,Alexander von Gontard, *Diagnosis and Management of Urinary Incontinence in Childhood* in *INCONTINENCE* E.P.A.-L.C.-S.K.-A. WEIN, Editor. 2013, ICUD-EAU 2013. p. 729-828.
222. Feehan M1, McGee R, Stanton W, Silva PA. A 6 year follow-up of childhood enuresis: prevalence in adolescence and consequences for mental health. . *Journal of Paediatric Child Health,* , 1990;. 26: : p. 75-79.
223. von Gontard A1, Moritz AM, Thome-Granz S, Freitag C., Association of attention deficit and elimination disorders at school entry - a population-based study. . *J Urol,* 2011;. 186:: p. 2027-32.
224. Järvelin MR1, Moilanen I, Vikeväinen-Tervonen L, Huttunen NP. , Life changes and protective capacities in enuretic and non-enuretic children. . *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* , 1990; . 31: : p. 763-74.
225. Butler R1, Heron J; Alspac Study Team. , Exploring the differences between mono- and polysymptomatic nocturnal enuresis. . *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology,*, 2006;. 40: : p. 313-19.
226. Berg I, E.M., Forsythe I, Mc Guire R. , The relationship between the Rutter A Questionnaire and an interview with mother in assessing child psychiatric disturbance among enuretic children. *Psychological Medicine*,1981;11 647-50.

227. HiraSing RA1, van Leerdam FJ, Bolk-Bennink LF, Koot HM. , Effect of dry bed training on behavioural problems in enuretic children. . Acta Paediatrica,, 2002;. 91:: p. 960-64.
228. Van Hoecke E1, Hoebeke P, Braet C, Walle JV., An assessment of internalizing problems in children with enuresis. J Urol. , 2004;. 171: : p. 2580-83.
229. Zink S1, Freitag CM, von Gontard A., Behavioral comorbidity differs in subtypes of enuresis and urinary incontinence. J Urol,, 2008;. 179: : p.295-98.
230. Van Hoecke E1, Baeyens D, Vande Walle J, Hoebeke P, Roeyers H., Socioeconomic Status as a Common Factor Underlying the Association Between Enuresis and Psychopathology Developmental and Behavioral Pediatrics 2003. Vol. 24,(No. 2).
231. Wolfe-Christensen C1, Kovacevic LG, Mirkovic J, Lakshmanan Y., Lower Health Related Quality of Life and Psychosocial Difficulties in Children with Monosymptomatic Nocturnal EnuresisIs Snoring a Marker of Severity? . The Journal of Urology 2013. ;Vol. 190:: p. 1501-4.
232. WHOQ., O., *Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL group.* . Psychol. Med. , 1998;. (3:): p. 551-8.
233. Freitag CM1, Röhling D, Seifen S, Pukrop R, von Gontard A. , Neurophysiology of nocturnal enuresis: evoked potentials and prepulse inhibition of the startle reflex. . Dev Med Child Neurol 2006;. 48:: p. 278-84.
234. Roijen LE1, Postema K, Limbeek VJ, Kuppevelt VH., Development of bladder control in children and adolescents with cerebral palsy. . Developmental Medicine and Child Neurology, , 2001; . 43: : p. 103-107.
235. von Wendt L1, Similä S, Niskanen P, Järvelin MR., Development of bowel and bladder control in the mentally retarded. . Developmental Medicine and Child Neurology,, 1990; . 32: : p. 515-518.
236. Van Laecke E1, Golinveaux L, Goossens L, Raes A, Hoebeke P, Vande Walle J., Voiding disorders in severely mentally and motor disabled children. J Urol. , 2001;. 166: : p. 2404-6.
237. von Gontard A1, Freitag CM, Seifen S, Pukrop R, Röhling D. , Neuromotor development in nocturnal enuresis. . Dev Med Child Neurol., 2006;. 48:: p. 744-50.

238. Yu B1, Guo Q, Fan G, Ma H, Wang L, Liu N., Evaluation of working memory impairment in children with primary nocturnal enuresis: evidence from event-related functional magnetic resonance imaging. . J Paediatr Child Health. , 2011. ;47:: p. 429-35.
239. GÜREL E., T.M., Çoklu Zekâ Kuramı: Tekli Zekâ Anlayışından Çoklu Zekâ Yaklaşımına Multiple Intelligence Theory: From Unitary Intelligence Conception to Multiple Intelligence Approach. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi ,The Journal of International Social Research 2010. Volume 3(11).
240. İkiz.E., R.A.v., *Psikolojik Danışma Rehberlikte Çağdaş Bir Anlayış*, . 2007: Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 309. .
241. Bartholomew, J.D., Measuring Intelligence: Facts and Fallacies, . 2005: USA:Cambridge University Press.
242. Gürel E TM., Çoklu Zekâ Kuramı: Tekli Zekâ Anlayışından Çoklu Zekâ Yaklaşımına Multiple Intelligence Theory: From Unitary Intelligence Conception to Multiple Intelligence Approach. . Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi ,The Journal of International Social Research 2010;. Volume 3.
243. İkiz E RAv., Psikolojik Danışma Rehberlikte Çağdaş Bir Anlayış, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, . 2007.
244. Bartholomew JD., Measuring Intelligence: Facts and Fallacies, : . 2005.: USA:Cambridge University Press.
245. Baron Robert A., Psychology. 3rd ed. 1995: Boston, USA
246. AIKEN, R.L., *Psychological Testing and Assessment*,. 1988, USA:: Allyn and Bacon.
247. Wang QW1, Wen JG, Song DK, Su J, Zhu QH, Liu K, Che YY, Du AM, Wei JX., Bed-wetting in Chinese children: epidemiology and predictive factors. . Neurol Urol, 2007. ;26((4)): p. 512-7.
248. Goodwin JL1, Kaemingk KL, Fregosi RF, Rosen GM, Morgan WJ, Smith T, Quan SF. Parasomnias and sleep disordered breathing in Caucasian and Hispanic children - the Tucson children's assessment of sleep apnea study. . BMC Med., 2004. 28;(2): p. 14.
249. Cayan S1, Doruk E, Bozlu M, Duce MN, Ulusoy E, Akbay E. The assessment of constipation in monosymptomatic primary nocturnal enuresis. Int Urol Nephrol. , 2001;. 33((3)): p.:513-6.