

# Enuresis Nocturna Vakalarında EEG Abnormaliteleri

FİSİNDİ

(UZMANLIK TEZİ)

Dr. Nihat SEÇKİN

|                    |         |
|--------------------|---------|
| T. C.              |         |
| DİCLE ÜNİVERSİTESİ |         |
| KÜTÜPHANESİ        |         |
| Demirbaş No.       | 0042512 |
| Tasnif No.         | 616.849 |
|                    | SG9     |
|                    | 1980.   |

## ÖNSÖZ

Enuresis nocturna'nın etyolojisi, farklı görüşler nedeniyle tartışma konusu olarak halen güncelliğini korumaktadır.

Bupresiz Enuresis'li hastalara ancak kolaylaştırıcı faktörler ekarte edilebildiği ve tek bir etyolojik faktör benimsendiği takdirde daha yararlı olunabilecektir.

Bu çalışmada, enuresis nocturnalı hastaların EEG anormallikleri araştırılıp uzmanlık tezi olarak sunulmuştur.

Öğrenciliğim ve asistanlığım süresince her türlü yardımını gördüğüm hocam ve kürsü başkanımız sayın Prof.Dr. Nedim Çobanoğlu'na sonsuz şükranlarımı içtenlikle sunmayı bir borç bilir, çalışmamda yardımlarını esirgemiyen Doç.Dr. M.Kemal Aktan'a, Öğr.Gör.Dr.Gazi Özdemir'e, Uzm.Dr.Yılmaz İt-kir'e ve Uzm.Dr.Kadir Değirmenci'ye teşekkür ederim.

Diyarbakır, Haziran-1980

Dr.Nihat Seçkin

## İÇİNDEKİLER

|                      | Sayfa |
|----------------------|-------|
| GİRİŞ ve AMAÇ.....   | 4- 5  |
| GENEL BİLGİLER.....  | 6-16  |
| GEREK ve YÖNTEM..... | 17-21 |
| BULGULAR.....        | 22-31 |
| TARTIŞMA.....        | 32-39 |
| SONUÇ ve ÖZET.....   | 40-41 |
| KAYNAKLAR.....       | 42-44 |

## GİRİŞ VE AMAÇ

Hastanın ve ailesinin önemli bir sorunu olan enuresis nocturna, psikiyatri, üroloji ve nöroloji bilim dallarının birlikte tetkikleri sonucu tedavi edilebilecek bir hastalık olmaktan kurtulamamıştır.

Psikolojik, ürolojik, parazit ve spina bifida gibi nöroloji dışındaki nedenlere bağlanan enuresis nocturnada, hastaların aynı nedenler dolayısıyla gündüz uyanıkken enuresis göstermemesi bildirilen bütün nedenlerin yeniden düşünülmesini gerektirmektedir.

Enuresis nocturna'lı bir hastada, medulla spinalis'teki refleks miksiyon merkezine gelen kortikal ve subkortikal inhibe veya aktive edici uyarıların dengesini bozan birtakım olayların varlığı halen kanıtlanmamışsa da diğer nedenlerden daha olası görülmektedir.

Nocturnal epilepsi ile enuresis nocturna arasında ileri derecede bir ilişkinin varlığına olan inancımız bizi enuresis nocturnalı hastalarda EEG abnormalitelerini, enuresis nocturnaya neden olduğu varsayılan faktörlerin değerlerini ve bu faktörlerin EEG abnormaliteleriyle etkileşimlerini araştırmaya ve literatür bulgularıyla karşılaştırmaya yöneltmiştir.

Bu ana amaca yönelik olan bu çalışma, aşağıda belirtilen prensipler içerisinde değerlendirilmiştir.

-Enuresis nocturnalı hastanın yaş ve cinsine ilişkin etkileşimleri.

X  
-Enuresis nocturnalı hastalarda saptanan EEG abnormalitele-  
rinin intestinal parazit, ürolojik sorun, psikiyatrik sorun,  
spina bifida, yaş gurubu, cinsi ve enuresisin başlama şekli  
ile ilişkileri.

-Psikiyatrik sorunla, enuresisin başlama şekli arasındaki  
ilişki.

-Enuresis nocturnalı hastalarda saptanan EEG bozukluklarının  
özellikleri.

### GENEL BİLGİLER

Enuresis nocturna, genellikle belirlenmiş bir yaştan (4-5) yukarı kişilerde bulunan ve mesane kontrolü eksikliğine bağlanacak belirgin organik bir bozukluğu bulunmayan kişilerin gece yatak ıslatması olarak tanımlanır<sup>7-11</sup>.

Papiruslardan edinilen bilgilere göre enuresis M.Ö 1500 yıllarından beri bilinmektedir<sup>12</sup>. Greko-Romen döneminde enuresis, olgunlaşmanın gecikmesi olarak kabul edilmiştir. Ansiklopedist Pliny ise yatak ıslatma için birçok reçeteler yazabilmiştir. Yine, Rönesans devrinde yazılmış olan ilk pediatri kitabında da gece altına ıslatmadan söz edilmektedir.

### MESANENİN İNNE VASIYONU VE MİKSIYON İŞLEVİ:

İnsanlarda miksiyon periyodiktir. Bunun için idrarın bir yerde toplanması, bir maddet bekletilmesi, ancak istenilen zamanda boşaltılması gerekir. İşte mesane dediğimiz saklılar yapıdaki organ, idrarın toplandığı yerdir. Bu organ serebral korteksin kontrolüne tabi olduğundan, miksiyon korteks serebrideki istemli hareket merkezlerinin kontrolü ve ilgili periferik sinirlerin etkisi altında periyodik olarak ve istenildiği zaman yapılır<sup>14-26</sup>.

Miksiyon aslında refleks bir olaydır. Refleks merkezi, medulla spinalisin sakral bölgesindedir (S<sub>2-4</sub>)<sup>15</sup>.

Mesanenin sinirleri sempatik, parasempatik, somatik orijinli ve bilateralidir<sup>24</sup>.

Parasempatikler S<sub>2-4</sub> medulla segmentlerindeki nöronlardan çıkar ve M.pelvikuslarla mesaneye gelip detrusor kası kontrakte ederek miksiyonu sağlarlar. M.pelvikus rezeke edilirse kas kontraksiyon yapamaz, mesane sfinkteri hipertonic olur ve idrar retansiyonu meydana gelir.

Sempatik lifler, mesane sfinkterinin motor innervasyonunu sağlarlar ve Th<sub>9-12</sub> medulla segmentlerindeki sempatik nöronlardan çıkarlar. Buradan çıkan impulslar önce presakral sinirler içerisinde, daha sonra hypogastricus superiorun sinir lifleri ile ilerliyerek mesaneye gelir ve iç sfinkterin kontraksiyonunu sağlarlar. Sempatiklerin rezeksiyonu miksiyon işlevini etkilemez. Ancak iç sfinkter relaksasyonu ve bunun sonucunda da sık sık idrar yapma durumu oluşabilir.

Volonter motor lifler eksternal sfinkter ve perine kasları üzerine etkilidirler. S<sub>2-4</sub> medulla segmentlerindeki ön boynuz motor nöronlarından çıkan lifler pudental sinirlerle dış sfinktere gelirler. Bu sinirin rezeksiyonu, eksternal sfinkterin paralizisine neden olur. Bu da miksiyon işlevinin istemli kontrolünü bozarak inkontinansa yol açar.

Mesane ve Uretranın duyu lifleri sempatik, parasempatik ve somatik sinirler içinde seyrederler. Lateral spino-talamik yol ve Fasciculus gracilisin içinden yukarıya çıkarlar. Duyusal uyarılar bu yoldan merkezi sinir sistemine taşınmış ve kişide miksiyon yapma duyusu uyanmış olur.

Miksiyon işlemi bir spinal refleks ve serebral korteksin volonter kontrolünden ibarettir.

Miksiyon dışında iç sfinkter kontrakte ve detrusor

kas belirli bir tonusa sahiptir. Böylece mesane içinde sürekli olarak 7-20 cm/H<sub>2</sub>O sütun değerinde düşük bir basınç vardır. Mesanede ancak belirli miktarda idrar toplanır (200-300cc) ve mesane içi basıncı 20-40 cm/H<sub>2</sub>O sütununa yükselince dolgunluk duygusu impulsları spino-talamik traktus yolu ile şuur seviyesine (serebral korteks'e) ulaşır<sup>15-18</sup>. Şahıs bunu takiben mesanesindeki gerginlikten haberdar olur ve idrar etme ihtiyacını duyar. Bu anda idrar etmenin uygun olup-olmadığına göre iki durum görülebilir.

1-İdrar etmek istenmezse, miksiyonu geciktirmek için volonter olarak serebral korteksten, sakral bölgeye inhibitör impulslar gönderilir. Bu suretle detrusor kasın kontraksiyonları durdurulur. Çünkü motor nöronlar, irade ile idrar etmek istenmedikçe duysal impulslara cevap vermez. Ayrıca ekster-nal sfinkter istekle kontraksiyon haline getirilir. Detrusorun tonusu miksiyonun bu inhibisyon durumunu kompanse eder ve idrar etme duygusu bir süre için kaybolur.

2-İdrar etmek istenirse, inhibitör impulslar volonter olarak durdurulur. Bundan sonra detrusor kasın kontraksiyonları başlar, iç sfinkter açılır, perine adaleleri gevşetilir, diyafragma alçalır, karın kasları kısmi kontraksiyon yapar ve miksiyon başlar.

Miksiyon fizyolojisinin bu normal çalışma şekli, birçok somatik ve psikojenik nedenlerle bozulabilir ve çeşitli miksiyon bozuklukları ile kendini gösteren klinik şekiller ortaya çıkarlar.

### ENURESİS'İN ÇEŞİTLERİ VE KLİNİK TİPLERİ:

İnkontinans gece uykuda oluyorsa nocturnal, gündüz oluyorsa diurnal, gece ve gündüz oluyorsa diurno-nocturnal adını alır<sup>11-15</sup>.

Başlangıç şekline göre enuresis nocturna, primer ve sekonder tiplere ayrılır. Primer tipte, bebeklikten beri süren bir enuresis durumu vardır. Sekonder tip ise, çocuk kuruluğu öğrendikten aylar veya yıllar sonra ortaya çıkan enuresis şeklidir<sup>7-11-31</sup>.

### ENURESİS NOCTURNA'NIN NEDENLERİ:

Enuresis nocturna çok çeşitli nedenlere bağlanmak istendiğinden, kesin patolojik ve klinik bir klasifikasyonu yapılamamıştır. Bu nedenle de konu tartışmaya açık bir durumdadır<sup>11-21</sup>.

ABE ve arkadaşları, enuretik çocukların kardeşlerinde ve ebeveynlerinde miksiyon kontrolünde bir gecikme olduğunu, bu nedenle genetik bir faktörün rol oynayabileceğini bildirmişlerdir<sup>1</sup>.

Uretra darlığı, mesane kollumunun kontraktürü, mesane kapasitesinin çocuklarda yetersiz gelişmesi, fimozis, üriner infeksiyon, üriner sistem taşları, idrar özelliklerinin değişiklikleri (asidite, özgül ağırlık) ve spina bifida gibi organik nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan enuresis, gerçek enuresis değildir, denmektedir<sup>3-4-16-20</sup>. Hatta az bir oranda

görülen bu organik nedenlere , ağılı enuresis, enuresisi taklit eden bir idrar inkontinansı olarak kabul edilmektedir.

Tuvalet eğitiminin az da olsa bir etkisinin olduğu da savunulmakta, idrarını tutması öğretilmeyen çocuğun miksiyon kontrolünü alışkanlık haline getirememesi nedeniyle altını ıslatması beklenir, denilmektedir<sup>9</sup>.

Çocuğun yaşadığı sosyo-kültürel çevre ortamından ileri gelen çatışma durumları, heyecanlar, engellemeler ve anxiyete gibi psiko-afektif nedenlerin önemi üzerinde durulmaktadır 25-37.

İntestinal parazitlerin, yatkın kişilerde konvülziyonlara neden olduğu ve bazen de enuresis'e yol açabileceği söylenmektedir<sup>12-23-34</sup>.

Enuretik çocukların uykusunun derin olduğu ve enuresisin diensefaldeki uyku ve diürez merkezlerinin birbirine yakın oluşundan ileri geldiği bugün halen tartışma konusudur<sup>7</sup>.

LACASSIE'ye göre enuretiğin uykusu iki bölüme ayrılır<sup>19</sup>:

1-Normal uykudan farklı olmıyan bölüm, 2-Sakin bir periyoddan sonra ve fakat vezikanın boşaltılmasından önce gelen bir enuresi aura krizi içeren bölüm. Bu kriz sırasında çocuk uyanmazsa bile ajitasyon halinde gibidir ve yalnız idrar yaptıktan sonra tekrar uyur.

MCLENDRY, enuretiklerde febril konvülziyonların diğer çocuklardan daha fazla olduğunu bildirmiş, yazarların bir kısmı ise enuresisi kesin olarak epilepsinin bir gösterisi olarak tanımlamışlardır<sup>7-13-18-22-28</sup>.

Enuresis nocturnanın belirtilen bu nedenleri, sadece pratik ve tedaviyi yönlendirici bir açıdan aşağıdaki gibi

sınıflandırılmaya çalışılmıştır<sup>11-18-36</sup>.

1-Nörojenik tip: Spina bifida, epilepsi.

2-Psikolojik tip: Triner sistem malformasyonları ve infeksiyonları, diyabetes insipidus ve diyabetes mellitus. Enuretiklerin %2'sinde bu bozukluklar bulunur.

3-Psikojenik tip: Emosyonel bozukluklar sonucu oluşur. Ancak burada enuresis'ten başka diğer psikolojik bozuklukların olması şartı da aranır. Vakaların %10'u bu gruptandır.

#### ENURESİS'TE CİNS VE YAŞ:

FRIEDMAN ve YÖRÜKOĞLU, enuresis nocturna'nın erkek çocuklarda, kız çocuklara göre 1-2 kat daha fazla olduğunu, FRASER ise bu oranın iki kıza karşılık üç erkek çocuk şeklinde görüldüğünü belirtmişlerdir<sup>11-12-37</sup>. Birçok yazar da geceleri yatak ıslatanlardan çoğunun erkek çocuklar olduğunu bildirmişlerdir. Bu farklılık kızlarda maturasyonun erkeklere göre daha erken olmasına bağlanmaktadır<sup>25-32</sup>.

KILLCH ve arkadaşları ile YÖRÜKOĞLU ve diğer birçok yazar enuresis nocturna'nın hem çocuklarda hem de genç yetişkinlerde görüldüğünü bildirmektedirler<sup>17-37</sup>.

### ENURESİS'DE EEG BULGULARI:

Bu konuda yapılan çalışmalar ve araştırmacıların ortaya attığı görüşler henüz tartışma safhasındadır. Enuresislilerde EEG araştırması, çok yakın bir zamanda başlamışsa da patojenik görüş açısından ağır bazı enurezi şekillerini açıklamaya yardımcı olmuştur.

SMITH'e göre, enuretik çocukların %50'sinin EEG'lerinde epilepsidekine benzer abnormaliteler görülebilir<sup>30</sup>.

DUCHE, 40 süt bebeği üzerinde yaptığı çalışmada EEG traselerinde, miksiyon sırasında bir uyanma ritmi gözlemiştir<sup>10</sup>.

BILINN ve DITMAN, yaşları 5 ile 20 arasında olan 25 enuretik erkek hastanın uykudan önce, hafif uyku sırasında ve derin uyku sırasında olduğu gibi miksiyondan 3 dakika kadar önce, bir dakika önce, miksiyon sırasında ve miksiyondan 3 dakika sonraki EEG traselerinde farklı ritim'ler saptamışlardır<sup>6</sup>. Aynı araştırmacılar küçük çocuktaki enurezi mekanizmasının çok derin bir uykudan ileri gelmediğini ve nocturnal enuresisinin (gerçek bir kontinansın) geceleyin konvülsiyonla birlikte görüldüğü vakalar dışında bir epilepsi şekli olmadığı sonucuna vardılar.

Enuretik çocuk üzerinde yapılan bu araştırma gerçekten gece enuresisi ile trase anomalisi (özellikle bu anomali epilepsiye özel olduğu zaman) arasında arada bir olan ilişkilerin tartışılan problemini tahrik etmiştir.

Birçok enuretiğin serebral bioelektrik bozuklukları-

na sahip oldukları ortak bir kanı olmasına rağmen, bu bozuklukların yorumları üzerindeki tartışma henüz bir kesinlik kazanmamıştır.

Bazı yazarların kesin kanılarına göre (MICHAELIS, SECUNDA, DELAY, VERDET): Epileptik cinsten EEG bozuklukları, istemsiz gece miksiyonlarının ekivalant manifestasyonlarıdır.

Diğer bir kısım yazarlara göre (CAVAZZOTTI, BENATTI): Enuresinin epilepsi fenomenleri ile ilişkili olduğunu benimserseniz de, epileptik cinsten bir fenomen olduğunu söylemek için verilerin yetersiz olduğunu ileri sürerler<sup>8</sup>.

Nihayet diğer bir grup yazar (BERGAMINI, BROGLIA ve arkadaşları): Enuretiklerdeki epilepsi cinsi bozuklukların bir rastlantı olduğunu kabul ettiklerinden söz konusu bozuklukları reddederler. Yine aynı araştırmacılar dikkate değer bir sıklıkla kaydedilebilen tek anomalinin yavaş ritmler olduğunu savunurlar<sup>5</sup>.

Klinik semptomatolojik bir bulgu olmaksızın, epilepsi cinsi tek bir trasenin epilepsi tanısında bir değer taşımadığına dikkat edilmelidir.

Tanınmış bir nörolog olan TROUSSEAU, vesika ve uretra lezyonları bulunmayan, fakat yatağını ıslatan her ferdin bir epileptik olduğunu ileri sürer ve enuretik çocuğun EEG'sine oldukça önem verir. Bu cümleden olmak üzere, epilepsi şekillerinin ve daha genel olarak serebral bioelektrik ritm bozukluklarının araştırılmasını rutin bir metod olarak öngörür. Ayrıca bu sahada çok sayıda istatistik incelemelerin varlığına değinir.

GILLARSON ve HELIN, 3 yaşından yukarı 91 enuretik çocuğun EEG traselerinin %52'sinde immaturite özellikte, iki vakada ise epileptik tipte büyük anomalilere rastlamışlardır .

DURAN, FAVIER ve arkadaşları, 15-20 yaşlarındaki 50 enuretiğin trasesinde, 14 normal trase, 30'unda ise büyük oranda çok çeşitli bozukluklar (polymorphisme) saptamışlardır. EEG abnormalitesi saptadıkları 30 olgunun 20'sinde epileptik klinik gösteriler olmadığı halde EEG'ik olarak epileptojenik abnormalitelere rastlamışlardır .

VALET, 66 enuretik çocuk üzerinde yaptığı bir incelemede traselerin %51,5'unda epileptik bozukluklar, %28,6'sında yavaş ritmler ve %19,7'sinde normal ritmler saptadığını bildirmiştir<sup>35</sup>.

TURTON ve SPEAR, enuresinin gerçek sebebi saptanamayan 5 yaşından yukarı ve ağır enuresise sahip 100 çocuğu EEG ile incelediler. Bu yazarlar sadece %49 normal trase buldular. Vakaların %14'ünde trase epileptik, %28'inde immatüre anomalili idi. Vakalardan yalnız biri fokal lezyon gösteriyordu<sup>33</sup>.

HALLIGREN, aşağı-yukarı 60 vakada, 6'sında genel krizler olmak üzere toplam 14 klinik epilepsi bulguları saptamıştır .

POUSSAINT ve LEEGLER: 1967 tarihli istatistik incelemelerinden birinde, enuresinin epileptik ekivalant olduğunu desteklemek için gerekli sonucu sağlayamadılar<sup>27</sup>.

Parkli yorumlara rağmen, miksiyon bozukluğunun ge-

nellikle bilinen sebeplerinden herhangi birinin varlığı fark edilmediği zaman, inatçı ve ağır enuresiye yakalanmış çocukta yapılacak incelemelerin önemi hususunda bütün yazarlar hemfikirler. Özellikle bu incelemelerin önemi patojenik açıdan dikkate değerdir.

RILCH ve OSSELTOW tarafından (1954-1955 yıllarında) çoğu 17 yaşından yukarı olan enuresis nocturna'lı hastalarda yapılan EEG kayıtları sonucu, EEG bulgularına göre enuretiklerin iki gruba ayırabileceği gösterildi<sup>17</sup>.

1.grup: Derin uyku sırasında yatağını ıslatanlar.

2.grup: EEG'leri bir uyanma paterni gösterdiği sırada yatağını ıslatanlar.

Birinci durum çocuklarda, ikinci durum ise adolesan ve genç adultlerde sıktır. Gerçekten 17 yaş üstündeki 22 vakanın biri dışında hepsi mikturisyon olurken bir uyanma paterni (alfa dominant) gösterdiler.

SCHIFF, 17, 19 ve 26 yaşında üç enuretik hastada uykudan önce, uyku sırasında ve enuretik epizodlardan sonra çektiği traselerde REM periyodu gösterileri olmaksızın düşük voltaj ile hızlı aktivite bulunduğunu gösterdi. Bu bulgular uyku sırasında EEG varyasyonlarının iyi anlaşılmadığını göstermektedirler. Aynı yazara göre bu hastalar bir dissosiasyon devresinde yatağını ıslatmaktadırlar<sup>29</sup>.

SALMON, enuresis ile birlikte minor EEG'ik abnormaliteler saptadığını bildirmiştir.

CALLIGARIS ve arkadaşları tarafından 1968-1970 yıllarında, primer ve sekonder enuresisli, 4-12 yaşlarında 28 ço-

çocuk gözlem altına alındı. Bunlarda hipervantilasyon ve sonra 2mg/kg. secondal ile provake edilen uyku sırasında ve öncesinde standart elektrod plasmanı ile EEG çekimleri yapıldı<sup>7</sup>. Vakaların hiçbirinde nörolojik bozukluklara, mental defisite, anatomik anomalilere veya gerçek endokrin ve metabolizma bozukluklarına dayalı enuresis müşahade edilmemiştir. Hiçbiri epilepsi cinsi klinik bulgu vermemiştir. Bunlardan 12(%42,5) vakada trase normal idi. 5(%17) vakada bir veya birden fazla yapılan EEG çekimi sırasında yavaş, sursenkronizm eğilimli ve kesin epilepsi cinsi abnormaliteye uymayan voltaaj artışlı dezorganizasyon vardı. Geriye kalan 11(%39,2) vakada trase epilepsi cinsi abnormal bulgular gösteriyordu. Ve özellikle 2 vakada petit mal bozukluklar müşahade edildi.

GATA pediatrik nöroloji polikliniğinde 5-13 yaşları arasında 80 enuretik çocuk EEG özellikleri yönünden incelenmiştir<sup>2</sup>. %25 olguda EEG normal, %3,8 hudutta, %58,8 de jeneralize paroksizmal ve posterior yavaşlama, %12 olguda ise epileptiform aktivite saptanmıştır. Toplam olarak %71 oranında EEG anormalliği gösteren traselerin %20'si epileptiform, geri kalan %80'ni jeneralize paroksizmal ve hemisferlerin arka alanlarında yavaşlama şeklindedir.

## GENEL ve YÖNTEM

Bu çalışmada Şubat 1979-Nisan 1980 tarihleri arasında Diyarbakır Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji, Psikiyatri ve Üroloji polikliniklerine gece altını ıslatma şikayetleri ile baş vuran 38 olgu incelenmiştir. Olguların özellikleri Tablo: I'de gösterilmiştir.

İncelenen olgular 5 ile 24 yaşları arasında olup, (ortalama <sup>yaş</sup> 10,5) 20'si kadın ve 18'i erkektir. 5 yaşından küçük hastalar çalışmamıza dahil edilmemiştir.

Seçtiğimiz bu hastalarda intestinal parazit ve yumurtası, tam idrar tahlili ve lombo-sakral vertebra grafisi çekildikten sonra psikiyatrik sorunu forma göre araştırılarak EEG çekimi yapılmıştır.

Uyguladığımız EEG Tekniği:

EEG kayıtları için Schwarzer marka 12 kanallı EEG cihazından yararlanıldı. Çekimlerde genellikle 8, bazen de 10 kanal kullanıldı. 19 saçlı deri ve 2 nötr (kulak) elektrodu olmak üzere 21 elektrod uygulandı.

Kullanılan elektrodlar gümüşten yapılmış olup horizontal çizgisi aşağıda olan ters (T) harfi şeklindedirler. Geçirgenliklerini artırmak için bu elektrodlara birer parça gazlı bez sarıldı ve tuzlu suyla ıslatıldılar.

Elektrod plasmanında klasik 10-20 internasyonal sistemi uygulandı ve EEG kayıtları beş ayrı programla gerçekleştirildi. Her program için bir dakika çekim yapıldı. Hastalarda gözler açık ve kapalı iken ve hiperventilasyon esnasında ka-

| NO | ADI VE SOYADI | YAŞ | CİNS | PROT.NO. | EEG ÇEKİM TARİHİ |
|----|---------------|-----|------|----------|------------------|
| 1  | T.G           | 11  | E    | 498      | 14.11.1979       |
| 2  | C.T           | 13  | E    | 59       | 24.2.1980        |
| 3  | H.A           | 12  | K    | 220      | 21.3.1980        |
| 4  | O.G           | 5   | K    | 499      | 14.11.1979       |
| 5  | M.Y           | 7   | E    | 289      | 10.4.1980        |
| 6  | A.T           | 9   | E    | 212      | 19.3.1980        |
| 7  | A.U           | 14  | E    | 7        | 4.1.1980         |
| 8  | L.G           | 6   | K    | 492      | 12.11.1979       |
| 9  | E.G           | 14  | E    | 491      | 12.11.1979       |
| 10 | L.D           | 13  | E    | 98       | 6.2.1980         |
| 11 | T             | 9   | K    | 578      | 20.12.1979       |
| 12 | H.L           | 11  | K    | 603      | 25.12.1979       |
| 13 | C.A           | 8   | E    | 566      | 12.12.1979       |
| 14 | R.E           | 12  | E    | 185      | 2.4.1979         |
| 15 | Z.B           | 19  | E    | 378      | 9.7.1979         |
| 16 | R.E           | 8   | E    | 364      | 29.6.1979        |
| 17 | Y.G           | 11  | E    | 331      | 8.6.1979         |
| 18 | E.C           | 6   | K    | 369      | 4.7.1979         |
| 19 | M.G           | 6   | E    | 412      | 25.9.1979        |
| 20 | H.K           | 14  | K    | 419      | 27.9.1979        |
| 21 | Y.S           | 5   | K    | 508      | 19.11.1979       |
| 22 | M.D           | 21  | E    | 385      | 16.7.1979        |
| 23 | B.A           | 24  | K    | 413      | 26.9.1979        |
| 24 | C.C           | 8   | E    | 370      | 4.7.1979         |
| 25 | L.A           | 20  | K    | 239      | 31.3.1980        |
| 26 | F.B           | 6   | K    | 345      | 9.5.1980         |
| 27 | F.A           | 9   | K    | 405      | 24.9.1979        |
| 28 | J.T           | 5   | E    | 438      | 5.10.1979        |
| 29 | M.G           | 13  | K    | 178      | 7.3.1980         |
| 30 | M.T           | 5   | E    | 316      | 1.6.1979         |
| 31 | D.E           | 5   | K    | 303      | 28.5.1979        |
| 32 | H.A           | 13  | K    | 336      | 13.6.1979        |
| 33 | C.M           | 15  | E    | 550      | 5.12.1979        |
| 34 | M.A           | 12  | K    | 573      | 13.12.1979       |
| 35 | G.T           | 7   | K    | 551      | 6.12.1979        |
| 36 | A.T           | 9   | K    | 586      | 18.12.1979       |
| 37 | S.A           | 8   | K    | 582      | 17.12.1979       |
| 38 | B.T           | 8   | K    | 165      | 25.2.1980        |

Tablo: I.38 Enuresis Nocturnalı Olgunun Adı ve Soyadı,  
Yaş, Cins, Prot. No ve EEG Çekim Tarihini Bildiren  
Tablo.

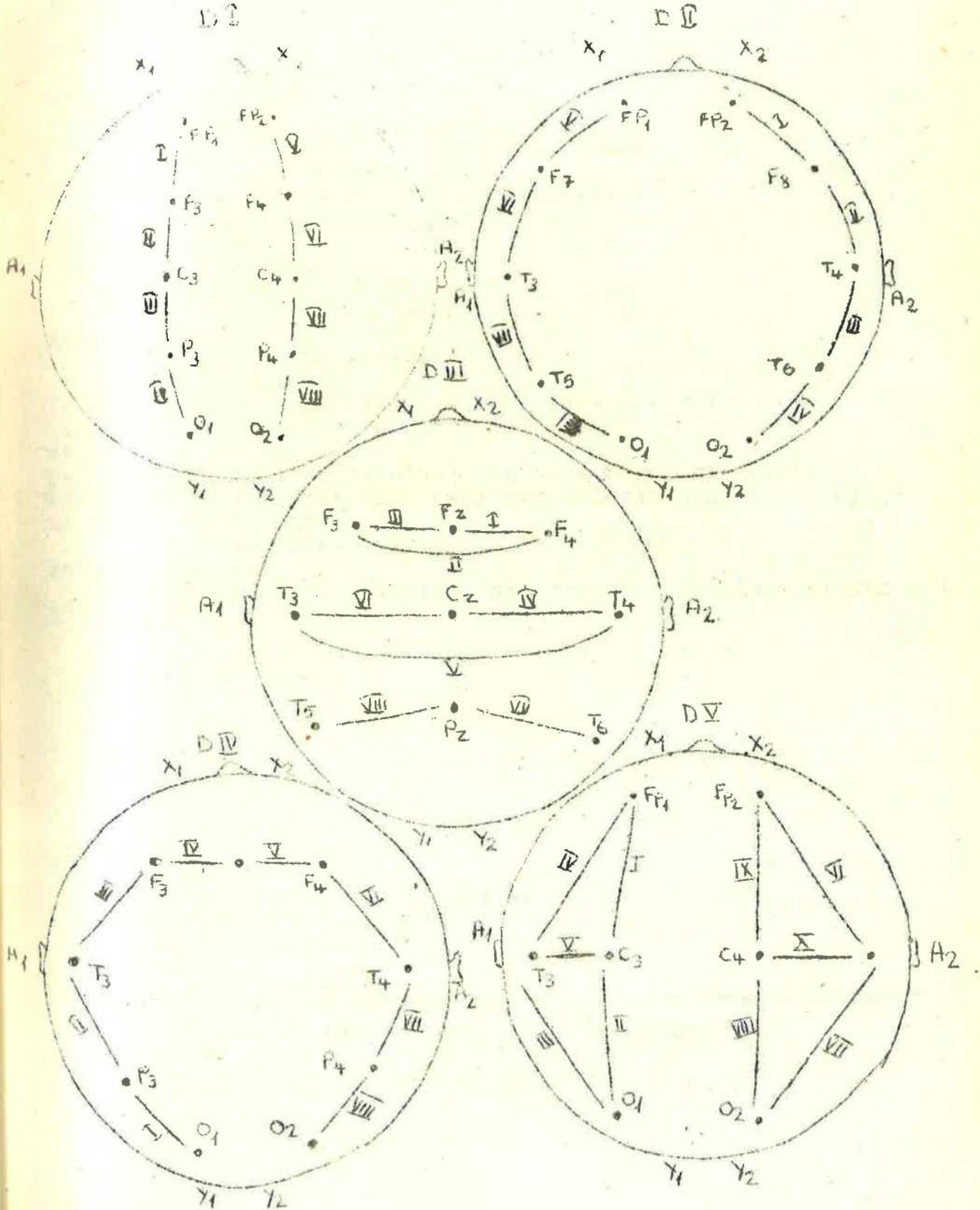
yıtlar alındı.Çocuklara başka aktivasyon metodları uygulanmadı.Hipervantilasyon program IV ile 3 dakika süreyle gerçekleştirildi.

Tüm yazımlarda kalibrasyon voltajı 100 mikrovolt, zaman konstantı 0,03, muscle filtre 15cps,individual reduksiyon I ve kayıt kağıdının hızı 3cm/sn olacak şekilde ayarlandı.

EEG değerlendirmeleri kesin rapor haline getirildikten sonra dikkate alındılar.

TABLO: II.

EEG-Uygulamamız Sırasında Kullandığımız Elektrodla-  
rın Bağlanış Şekilleri.



Adı ve Soyadı :  
 Muayene tarihi :  
 Hastalığın başlangıç yaşı:  
 -Çocukluğundan beri  
 -Sonra

Annesi Sağ.....İl.....İz.....İvey.....:

Babası Sağ.....İl.....İz.....İvey.....:

Kardeşlerinin sayısı:

Kaçınıcı çocuk olduğu:

Annesi kendisini kardeşlerinden  
 Az seviyor.....Çok seviyor.....

Babası kendisini kardeşlerinden  
 Az seviyor.....Çok seviyor.....

Büyük kardeşleri kendisini dövüyor mu?

İdrarını altına  
 Her gece yapıyor  
 Bazı geceler yapıyor  
 Gündüzleri de kaçırıyor

Anne ve Babası:  
 İyi geçiniyor.....

İdrarını altına yapmasının sebebini biliyor mu?

Kafa veya bel travması geçirdi mi?

Spina bifidası var mı?

Bebekliğinde veya ateşi olduğunda havale geçirirmiydi?

Kardeşlerinde, anne ve baba veya akrabalarının birinde bayıl-  
 ma hastalığı var mı?

Var.....Yok.....

Bazı durumlarda:

Diş gıcırdatması, aniden sararma, gözkırpmaları oluyor mu?

EEG Bulgusu:

İdrar etmesinde:

İlanma, ağrı

Sık sık idrara çıkma

İdrar renginde değişimler var mı?

Çift çatallı çıkarma

İdrarın laboratuvar bulgusu

Normal.....Patolojik.....

Gaitada parazit ve yumurtası:

Var.....Yok.....

38 Enuresis Nocturnalı Olguya Uyguladığımız

Anket Formu ve Laboratuvar Tetkikleri.

## BULGULAR

Bu bölümde giriş ve amaçta belirttiğimiz prensipler içerisinde, 38 enuresis nocturnalı olgunun bulgu dokümanları tablolar halinde gösterilerek gerekli açıklamalarda bulunuldu.

I-Enuresis nocturnalı olguların yaş ve cinsle ilişkileri, Tablo: III'te görüldüğü gibidir.

| YAŞ GRUBU<br>CİNS | 5-9 |    | 10-14 |    | 15-19 |   | 19- <sup>7</sup> |    | TOPLAM |     |
|-------------------|-----|----|-------|----|-------|---|------------------|----|--------|-----|
|                   | S   | %  | S     | %  | S     | % | S                | %  | S      | %   |
| ERKEK             | 8   | 21 | 7     | 18 | 1     | 3 | 2                | 6  | 18     | 48  |
| KADIN             | 12  | 31 | 6     | 15 | -     | - | 2                | 6  | 20     | 52  |
| TOPLAM            | 20  | 52 | 13    | 33 | 1     | 3 | 4                | 12 | 38     | 100 |

Tablo: III 38 Enuresis Nocturnalı Olgunun Yaş ve Cinsle ilişkileri.

Toplam 38 olgunun 18'i(%48) erkek, 20'si(%52) kadındır.

-Olguların 20'sini(%52) teşkil eden 5-9 yaş grubunun 8'i (%21) erkek, 12'si (%31) kadındır.

-Olguların 13'ünü (%33) teşkil eden 10-14 yaş grubunun 7'si (%18) erkek, 6'sı (%15) kadındır.

-Olguların 1'ini (%3) teşkil eden 15-19 yaş grubundaki olgu erkektir.

-19 ve yukarı yaş grubunda toplam 4(%12) olgu mevcut olup,

bunların 2'si (%6) erkek, 2'si (%6) kadındır.

Görüldüğü gibi olgularımızda erkek ve kadın arasında önemli bir oran farkı yoktur. Ancak vakaların çoğu 5-9 yaş grubu (%52) ile 10-14 yaş grubunda (%33) kadın oranı daha yüksek bulunmuştur. 5-9 yaş grubunda erkek olgu %21, kadın olgu %31 olup, %10 oranında kadınlarda fazlalık görülmesine karşın diğer yaş gruplarında önemli bir oran farkı saptanmamıştır.

II-Enuresis nocturnalı hastalarda saptanan EEG abnormalitelerinin intestinal parazit, ürolojik sorun, psikiyatrik sorun, spina bifida, yaş grubu, cins ve enuresinin başlama şekli ile ilişkileri.

A-Enuresis nocturnalı hastalarda, EEG abnormalitesinin intestinal parazit ile etkileşimi, Tablo: IV'te görüldüğü gibidir.

| EEG<br>PARAZİT | PATOLOJİK |    | SAĞLAM |    | TOPLAM |     |
|----------------|-----------|----|--------|----|--------|-----|
|                | S         | %  | S      | %  | S      | %   |
| VAR            | 8         | 21 | 12     | 31 | 20     | 52  |
| YOK            | 9         | 24 | 9      | 24 | 18     | 48  |
| TOPLAM         | 17        | 45 | 21     | 55 | 38     | 100 |

Tablo: IV.38 Enuresis Nocturnalı Olgunun EEG Abnormalitelerinin İntestinal Parazit ile Etkileşimi.

38 enuresis nocturnalı olgunun 17'sinin(%45) EEG'si patolojik,21'inin(%55) ise normal olarak saptandı.

38 olgunun 20'sinde(%52) intestinal parazit olduğu, 18'inde(%48) ise parazit bulunmadığı görüldü. Patolojik EEG saptanan 8(%21) olguda, intestinal parazit saptandığı halde 9'unda(%24) parazit görülmedi.

EEG abnormalitesi olan enuresis nocturnalı olgular- da, intestinal parazit olan ile olmayan olgular arasında önem- li bir oran farkı bulunmadığı görüldü.

B-Enuresis nocturnalı hastalarda EEG abnormalitele- rinin spina bifida ile etkileşimi, Tablo:V'te görüldüğü gibi- dir.

| EEG<br>SPİNA<br>BİFİDA | PATOLOJİK |    | SAĞLAM |    | TOPLAM |     |
|------------------------|-----------|----|--------|----|--------|-----|
|                        | S         | %  | S      | %  | S      | %   |
| VAR                    | 3         | 8  | 4      | 10 | 7      | 18  |
| YOK                    | 14        | 37 | 17     | 45 | 31     | 82  |
| TOPLAM                 | 17        | 45 | 21     | 55 | 38     | 100 |

Tablo:V 38 Enuresis Nocturnalı Olgularda EEG Abnormalitelerinin Spina Bi- fida ile Etkileşimi.

38 enuresis nocturnalı olgunun 7'sinde(%18) spina bifida olup, 31'inde(%82) spina bifida olmadığı görüldü. Pa- tolojik EEG saptanan 3(%8) olguda spina bifida olduğu, 14(% 37) olguda spina bifida olmadığı saptandı. Normal EEG trase- li 4(%10) olguda spina bifida olduğu, 17(%45) olguda spina

olmadığı görüldü. Spina bifida'nın patolojik EEG üzerine önemli bir etki yapmadığı sonucuna varıldı.

C-EEG abnormalitesinin enuresis nocturnanın başlama şekli ile etkileşimi, Tablo:VI'da görüldüğü gibidir.

| EEG<br>BAŞLAMA<br>ŞEKLİ | PATOLOJİK |    | SAĞLAM |    | TOPLAM |     |
|-------------------------|-----------|----|--------|----|--------|-----|
|                         | S         | %  | S      | %  | S      | %   |
| PRİMER                  | 12        | 32 | 12     | 32 | 24     | 64  |
| SEKONDER                | 5         | 13 | 9      | 23 | 14     | 36  |
| TOPLAM                  | 17        | 45 | 21     | 55 | 38     | 100 |

Tablo:VI 38 Enuresis Nocturnalı Olgularda EEG Abnormalitesinin, Enuresis Nocturnanın Başlama Şekli ile Etkileşimi.

38 enuresis nocturnalı olgunun 24'ü(%64) primer, 14'ü(%36) sekonderdir. Patolojik EEG trasesi saptanan 12(%32) olgu primer, 5'i(%13) sekonder enuresis nocturnadır. Primer başlangıçlı enuresis nocturnalarda patolojik EEG oranının %19 daha fazla olduğu dikkati çekmektedir. Normal EEG traseli olguların 12'si(%32) primer, 9'u(%23) sekonderdir. Görüldüğü gibi normal EEG traseli primer ve sekonder enuresis nocturna oranları arasında %9 fark olmasına karşılık, patolojik EEG trasesi saptanan primer ve sekonder enuresis nocturna oranları arasındaki fark %19 olup, bu iki oran arasındaki %10'luk fark dikkati çekmektedir.

D-Enuresis nocturnalı olgularda EEG abnormalitesinin cinsle etkileşimi,Tablo:VII'de görüldüğü gibidir.

| CİNS \ EEG | PATOLOJİK |    | SAĞLAM |    | TOPLAM |     |
|------------|-----------|----|--------|----|--------|-----|
|            | S         | %  | S      | %  | S      | %   |
| ERKEK      | 7         | 19 | 11     | 29 | 18     | 48  |
| KADIN      | 10        | 26 | 10     | 26 | 20     | 52  |
| TOPLAM     | 17        | 45 | 21     | 55 | 38     | 100 |

Tablo:VII 38 Enuresis Nocturnalı Olgularda EEG Abnormalitesinin Cins İle Etkileşimi.

Patolojik EEG trasesi saptanan enuresis nocturnalı 7(%19) olgu erkek,10'u(%26) kadın iken normal EEG traseli olguların ise 11'i(%29) erkek,10'u(%26) kadındır.

Patolojik EEG trasesinin %7 oranında kadında daha fazla görüldüğü dikkati çekmektedir.

E-Enuresis nocturnalı olgularda EEG abnormalitesinin,psikiyatrik sorunla etkileşimi,Tablo:VIII'de görüldüğü gibidir.

| EEG<br>PSİKİYATRİK<br>SORUN | PATOLOJİK |    | SAĞLAM |    | TOPLAM |     |
|-----------------------------|-----------|----|--------|----|--------|-----|
|                             | S         | %  | S      | %  | S      | %   |
| VAR                         | 6         | 16 | 3      | 8  | 9      | 24  |
| YOK                         | 11        | 29 | 18     | 47 | 29     | 76  |
| TOPLAM                      | 17        | 45 | 21     | 55 | 38     | 100 |

Tablo:VIII 38 Enuresis Nocturnalı Olguda  
EEG Abnormalitesinin Psikiyatrik  
Sorunla Etkileşimi.

38 enuresis nocturnalı olgunun 9'u(%24) psikiyatrik sorunlu, 29'u ise(%76) sorunsuz olarak tesbit edildi. Patolojik EEG trasesi saptanan 17 enuresis nocturnalının 6'sı(%16) psikiyatrik sorunlu, 11'i ise(%29) sorunsuz olarak saptandı. Normal EEG trasesi saptanan enuresis nocturnalı 3(%8) olgu sorunlu, 18'i ise(%47) sorunsuzdur. Patolojik EEG gösteren 17 olgunun 6'sı(%35) psikiyatrik sorunlu, 11'i(%65) psikiyatrik sorunsuz olup genel sorunlu/sorunsuz(%24/%76) oranına göre patolojik EEG gösteren enuresis nocturnalı hastaların psikiyatrik yönden daha sorunlu oldukları görülmüştür.

F-Enuresis nocturnalı hastalarda EEG abnormalitesinin, ürolojik sorunla etkileşimi, Tablo: IX'da görüldüğü gibidir.

38 enuresis nocturnalı olgunun 4'ünde(%12) ürolojik sorun, 34'ünde(%88) ürolojik sorun olmadığı tesbit edildi. Patolojik EEG trasesi saptanan 1(%3) olguda ürolojik sorun

| EEG<br>PATOLOJİK<br>SORUN | PATOLOJİK |    | SAĞLAM |    | TOPLAM |     |
|---------------------------|-----------|----|--------|----|--------|-----|
|                           | S         | %  | S      | %  | S      | %   |
| VAR                       | 1         | 3  | 3      | 9  | 4      | 12  |
| YOK                       | 16        | 42 | 18     | 46 | 34     | 88  |
| TOPLAM                    | 17        | 45 | 21     | 55 | 38     | 100 |

Tablo: IX 38 Enuresis Nocturnalı Olgularda EEG Abnormalitesinin Ürolojik Sorunla Etkileşimi.

olduğu 16'sında(%42) ürolojik sorun olmadığı bulundu. Ürolojik sorunun EEG abnormalitesini etkilemediği saptandı.

G-Enuresis nocturnalı olgularda EEG abnormalitesinin yaş grubuyla etkileşimi, Tablo: X'da görüldüğü gibidir.

| EEG<br>YAŞ<br>GRUBU | PATOLOJİK |    | SAĞLAM |    | TOPLAM |     |
|---------------------|-----------|----|--------|----|--------|-----|
|                     | S         | %  | S      | %  | S      | %   |
| 5-9                 | 10        | 26 | 10     | 26 | 20     | 52  |
| 10-14               | 5         | 13 | 8      | 20 | 13     | 33  |
| 15-19               | -         | -  | 1      | 3  | 1      | 3   |
| 20-                 | 2         | 6  | 2      | 6  | 4      | 12  |
| TOPLAM              | 17        | 45 | 21     | 55 | 38     | 100 |

Tablo: X 38 Enuresis Nocturnalı Olgularda EEG Abnormalitesinin Yaş Grubuyla Etkileşimleri.

Patolojik EEG trasesi saptanan 10(%26) olgu 5-9 yaş grubunda, 5(%13) olgu 10-14 yaş grubunda, 2(%6) olgu 20 ve daha yukarı yaş grubundadır. 15-19 yaş grubunda patolojik EEG trasesi görülmemiştir. (Ancak bu yaş grubunda 1 olgu vardır) Oranlar arasında önemli bir fark olmayıp bu bulgular yaş grubu oranlarına benzemektedir.

III-Enuresis nocturnanın başlama şeklinin, psikiyatrik sorunla ilişkisi, Tablo:XI'de görüldüğü gibidir.

| PSİKİYATRİK<br>SORUN | VAR |    | YOK |    | TOPLAM |     |
|----------------------|-----|----|-----|----|--------|-----|
|                      | S   | %  | S   | %  | S      | %   |
| BAŞLAMA<br>ŞEKLİ     |     |    |     |    |        |     |
| PRİMER               | 5   | 13 | 19  | 51 | 24     | 64  |
| SEKONDER             | 4   | 11 | 10  | 25 | 14     | 36  |
| TOPLAM               | 9   | 24 | 29  | 76 | 38     | 100 |

Tablo:XI 38 Enuresis Nocturnalı Olgunun Başlama Şeklinin Psikiyatrik Sorunla İlişkisi.

Psikiyatrik sorunu olan 5(%13) olgu primer, 4(%11) olgu sekonder olarak başlamıştır. Psikiyatrik sorunu olmayan 19(%51) olgu primer, 10'u(%25) sekonder olarak başlamıştır.

Primer olarak başlayan enuresis nocturnalarda görüldüğü gibi psikiyatrik sorun %38 oranında daha azdır. Sekonder olarak başlayanlarda psikiyatrik sorun %14 oranında daha fazladır.

IV-Enuresis nocturnalı olgularda saptanan EEG abnormalitelerinin özellikleri.

A-EEG abnormalitesinin cinsi,Tablo:XII'de görüldüğü gibidir.

|                  | S  | %   |
|------------------|----|-----|
| EPİLEPTİK DEŞARJ | 10 | 59  |
| HİPERSENKRONİ    | 6  | 35  |
| DEZORGANİZASYON  | 1  | 6   |
| T O P L A M      | 17 | 100 |

Tablo:XII 38 Enuresis Nocturnalı Olgularda Görülen 17-Abnormal EEG'nin Özellikleri.

17 olguda saptanan patolojik EEG trasesinin 10'u (%59) epileptik deşarj,6'sı(%35) hipersenkroni,1'i(%6) des-organizasyon şeklindedir.

Enuresis nocturnada EEG abnormalitesinin sıklıkla epileptik deşarj olduğu,ikinci sırayı hipersenkroninin aldığı,desorganizasyonun ise diğerlerine göre önemli bir oran göstermediği görülmektedir.Hipersenkroni bir epileptik faaliyet olarak kabul edilirse,enuresis nocturnada EEG abnormalitesinin %94 oranında epileptik faaliyet olduğu kanısına varılmaktadır.

B-EEG abnormalitesinin hemisferik lokalizasyonla ilişkisi,Tablo:XIII'te gösterildiği gibidir.

|             | S  | %   |
|-------------|----|-----|
| P- Pt- PO   | 9  | 53  |
| DİFFÜZ      | 4  | 23  |
| TEMPORAL    | 2  | 12  |
| FRONTAL     | 1  | 6   |
| SUBKORTİKAL | 1  | 6   |
| T C P L A M | 17 | 100 |

Tablo:XIII 38 Enuresis Nocturnalı Olguda  
Görülen 17 Abnormal EEG'nin  
Lokalizasyon Özellikleri.

17 olguda saptanan patolojik EEG trasesinin 9'u(%53) Parietal bağlantılı(Parietal,Parieto-Temporal,Parieto-Cksipital) Patolojik traselerde 4(%23) olgu diffüz,2(%12) olgu temporal,1(%6) olgu frontal,1(%6) olgunun ise subkortikal lokalizasyonlu olduğu saptandı.

Patolojik EEG lokalizasyonun,enuresis nocturnalı olgularda en büyük oranda (%53) parietal,%23 oranında ise diffüz bozukluk gösterdiği görülmektedir.

## TARTIŞMA

Enuresis nocturna, genellikle belirlenmiş bir yaştan (4-5) yukarı kişilerde bulunan ve mesane kontrolü eksikliği ni gösterecek belirgin organik bir bozukluğu bulunmayan kişilerin geceleri yatak ıslatması olarak tanımlanır<sup>7-11</sup>.

Bu tanımlamaya karşın gece yatak ıslatmayı değişik etörler çeşitli nedenlere bağlamışlardır. Çoğu yazarlar enuresis nocturnanın genetik, psikolojik, ürolojik ve nörolojik nedenlerden birine bağlanabileceğini bildirmişlerdir<sup>1-3-4-16-20</sup>.

TROUSSEAU ile diğer birçok araştırmacı, vesika ve uretra lezyonlarına sahip olmayan ve geceleri yatağını ıslatan her kişinin bir epileptik olacağını kaydetmişlerdir.

Araştırmamızda enuresis nocturnalı 33 olgunun 17'sinde (%45) patolojik, 21'inde (%55) normal EEG saptanmıştır.

Epileptik hastaların EEG'lerinde patolojik trase saptayabilmenin ancak %48 oranında olduğu bilinmektedir. Bu açıdan ele alındığında, olgularımızda saptadığımız %45 EEG patolojisi nedeniyle, enuresis nocturnalı hastaların hepsinin TROUSSEAU, CALLIGARIS, LORNUD, ROACH ve arkadaşlarının belirttiikleri gibi birer epileptik oldukları savunulabilir.

LANNER, "Enuresis nocturnalı hastalarda görülen EEG abnormaliteleri kesin olarak jeneralize konvülsiyonların kanıtı olamaz" der<sup>16</sup>.

BERGAMINI ve arkadaşı ise enuresis nocturnadaki EEG

abnormalitelerinin, jeneralize konvülsiyonlardaki abnormalitelerden çok, yavaş ritmler olduğunu bildirmişlerdir<sup>5</sup>.

GUINARSON ve arkadaşları ise enuresis nocturnada EEG abnormalitelerinin %52'sinde immatüre özelliklere sahip trase, %2'sinde ise jeneralize konvülsiyonlar bulunur, demektedirler<sup>7</sup>.

DTIAN ve arkadaşları 15-20 yaşlarındaki 50 enuresis nocturnalı hastanın 14'ünde normal, 30'unda büyük oranda geçitli bozukluk (polymorphisme), 6'sında hudutta normal trase bulmuşlardır. Bozukluk gösteren bu 30 olgunun EEG'sinde tamamen jeneralize özellikleri taşıyan 20 olgu saptadıklarını bildirmişlerdir .

VALET, 66 enuretik çocukta %51,5 jeneralize deşarjlar, %28,6 yavaş ritmler ve %19,7 normal ritmler saptamıştır<sup>35</sup>.

TURTON ve arkadaşları enuretik 100 çocuğun %49'unda normal, %8'inde anormal, %14'ünde epileptik, %28'inde immatüre anomali saptamışlardır<sup>33</sup>.

Akpınar ve arkadaşları 80 enuretik çocuğun EEG'sinin tetkikinde %25 normal, %38 hudutta anormal, %58,8'inde jeneralize paroksizmal posterior yavaşlama, %12'sinde epileptiform aktivite saptamışlardır<sup>2</sup>.

Araştırmamızda, enuresis nocturnalı hastaların 17'sinde (%45) patolojik EEG saptanmıştır. Bu 17 abnormal EEG'li olguların 10'unun da (%59) epileptik deşarj, 6'sında (%35) hiper-senkroni, 1'inde (%6) desorganizasyon bulgusu belirlenmiştir (Tablo: XII).

Olguların hiçbirinin anamnezinde konvülsiyon hikayesi olmamasına karşılık, özellikle 10 olgunun trasesinde tipik epileptik deşarj vardı (Tezin son bölümünde, şekil:1,2,3,4,5,6). Bu epileptik deşarjları hastalar konvülsiyon geçirmiyor diye LAMMER'in dediği "Bu abnormaliteler kesin olarak jeneralize konvülsiyonların kanıtı olamaz" diye görmemezlikten gelinmemelidir. Çünkü, epilepsiye yatkın olan bu çocukların epilepsiyi provoke eden uykunun bir devresinde enuresise sebep olacak bir şekilde subklinik bir konvülsiyon geçirmeden de, epileptik deşarj, hipersenkroni, dezorganizasyon ve diğer beyin bioelektrik bozuklukları uyku esnasında artarak yalnızca uyarılma eşiği hassas olan serebral miksiyon merkezini etkilemelerini bir varsayım olarak düşünmek de mümkündür. Bu görüş açısından ele alındığında; enuresis nocturnalı hastalarda iki patolojiden biri veya her ikisi birden mevcut olmalıdır. Bunlar: 1-Uyku esnasında geçirilen subklinik jeneralize konvülsiyon 2-Serebral miksiyon merkezinin elektriki uyarılma eşiğinin düşüklüğüdür (genetik, gelişmede gerilik v.b.).

Patolojik EEG saptanan 17 enuresis nocturnalı hastada EEG patolojisinin 9'u (%53) parietal (parietal, parieto-temporal, parieto-okspital), 4'ü (%23) diffüz, 2'si (%12) temporal, 1'i (%6) frontal bağlantılarda ve 1'inde de (%6) subkortikal idi (Tablo: XIII).

EEG abnormalitelerinin yukarıda yaptığımız gibi lokalize edilmesine ilişkin literatür bilgisine rastlamadığımızdan bulduğumuz oransal değerlerin karşılaştırmasını yapamadık.

YÖRÜKÇÜLU ve FREEDMAN, enuresis nocturnanın erkek çocuklarda kız çocuklara göre, 1-2 kat daha fazla olduğunu FRASER ise bu oranın 2 kıza karşılık 3 erkek çocuk şeklinde görüldüğünü belirtmişlerdir<sup>11-12-37</sup>. Birçok yazarlar da yine aynı şekilde geceleri yatak ıslatanlardan çoğunun erkek çocuklar olduğunu bildirmişlerdir. Bu farklılığın nedeni kızlarda maturasyonun erkeklere göre daha erken olmasına bağlanmaktadır<sup>11-12</sup>. Ancak araştırmamızda enuresis nocturnanın görülme sıklığı açısından erkekle kız çocuğu arasında önemli bir oran farkı saptanamamıştır (Tablo: III). Olgularımızı erkek çocukların, maturasyonun tamamlandığı yaştan üst sınırında tutmamız bu sonucu etkilemiş olabilir, kanısındayız.

KILCH ve arkadaşları, YÖRÜKÇÜLU ve diğer birçok yazarlar enuresis nocturnanın hem çocuklarda, hem de genç yetişkinlerde görüldüğünü yazmaktadırlar<sup>17-37</sup>. Araştırmamızda yaş grubu arttıkça enuresis nocturnanın görülme oranının azaldığı, bulgularımızın literatürle aynı paralelde olduğu görülmektedir (Tablo: III).

Olgular yaş ve cins yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında, 5-9 yaş grubunda enuresis nocturnalı kız çocukların erkek çocuklardan fazla olduğu ve diğer yaş gruplarında ise önemli bir farkın bulunmadığı görülmüştür (Tablo: III). Bu sonuç FRASER, YÖRÜKÇÜLU ve diğer bazı yazarların bulgularıyla çelişkili bir durum göstermekte ise de erkek çocuklarda kız çocuklarına göre maturasyonun geç oluşu veya agresyonlarının aşırı oluşu varsayımına uymamaktadır.

kaldığı enuresis nocturna bir agresyonun ifadesi olarak düşünülürse, pasif agresyonlu kız çocuklarında daha sık görülmesi olağan kabul edilebilir. Kanımıza göre araştırmalarda yaş grupları arasında çıkacak kız-erkek oran farkı sosyo-kültürel nedenlere bağlanabilir.

FREEDMAN ve TUBEL intestisinal parazitlerin, yatkın kişilerde konvülsiyonlara ve dolayısıyla enuresise neden olabileceklerini söylemektedirler<sup>12-34</sup>. Dışkı ile kirlenmiş sularla yetiştirilen sebzelerin yenildiği bölgemizde halkın %80-90'ında intestinal parazit görüldüğü belirlenmiştir. Araştırma grubumuzun %52'sinde intestinal parazit mevcuttur. Patolojik EEG saptanan 8(%21) olguda intestinal parazit saptanmış, 9'unda(%24) ise parazit saptanmamış olup bu oranların (%21/%24), genel parazit görülüp görülmemesi oranından(%52/%48) farklı bir değerde olmadıkları görülmüştür(Tablo: IV). Bu nedenle araştırmamızda intestinal parazit ile EEG patolojisi arasında bir ilişkinin varlığı saptanamamıştır.

BARWIN, BAŞYI, KAMMER ve LAGRUE spina bifidanın enuresis nocturnaya sebep olabileceğini bildirmektedirler<sup>3-4-16-20</sup>. Araştırma grubumuzun %18'inde spina bifida vardı. Patolojik EEG saptanan 3(%8) olguda spina bifida saptanmış, 14'ünde(%37) ise spina bifida saptanmamış olup, bu oranların(%8/%37) genel spina bifida bulunup bulunmama oranından(%18/%82) farklı bir değerde olmadıkları görülmüştür(Tablo: V). Bu nedenle araştırmamızda spina bifida patolojisi ile EEG patolojisi arasında bir ilişkinin varlığı saptanamamıştır.

CEPPEL ve YONTIOĞLU, "Tek başına yatağı ıslatma duru-

mu ruhsal uyumsuzluğun kanıtı değildir" derler<sup>25-37</sup>.

SMITH, yaptığı bir araştırmada enuresis nocturnanın nedenleri arasında psişik faktörlerin etkinliğini %50 olarak belirlemiştir<sup>30</sup>. Diğer yazarların çoğu da bu orana yakın değerler bildirmişlerdir<sup>9-12</sup>. Araştırmalarda psikiyatrik sorunluyla, psikolojik uyumsuzluğu birbirine karıştırmamak gerekir. Hemen her toplumda ve her yaş grubunda psikiyatrik sorunu olmayan kişi yoktur denilebilir. Araştırmamızda psikiyatrik sorunlu oranının %100 olmayıp da, %24 bulunuşunun sebebi sadece enuresis nocturnaya sebep olabileceği varsayılan sorunları araştırmamızdan kaynaklanmaktadır. Diğer araştırmacıların enuresis nocturnada buldukları %50 oranındaki psikolojik faktörlerin, psikiyatrik sorunlar mı (üvey ana-baba, kardeşler, ailesi geçimsizlik, ana-baba geçimsizlikleri, parçalanmış aile vb) yoksa psikolojik uyumsuzluklar mı (tic, parmak emme, tırnak yeme, hırsızlık vb) olduğu açıkça belirtilmemektedir. ve büyük olasılıkla psikiyatrik sorunlularda bu orana katıldığından yüzde oranı fazla çıkmıştır. Psikiyatrik uyumsuzluk ise şiddetli psikiyatrik sorunlardan doğabilir. Ancak psikiyatrik sorunun olması psikolojik uyumsuzluğun kanıtı olamaz. Yörük-öğlü tek başına görülen enuresis nocturnayı bile psikolojik uyumsuzluğun kanıtı olarak saymamaktadır. Sonuç olarak araştırmamızda psikiyatrik sorunlu %24, psikolojik uyumsuzluk gösteren %0 oranında saptanarak, psikolojik faktörlerin enuresis nocturna üzerine etkinliği önemsiz bulunmuştur.

Araştırmamızda sekonder enuresis nocturnalı hasta oranı, primer enuresis nocturnalı hastalara göre daha az ola-

rak saptanmıştır(Tablo:VI).EEG'sinde patoloji saptanan enuresis nocturnalı hastalarda psikiyatrik sorunun EEG'sinde patoloji saptanmayanlara göre daha fazla olduğu,yine primer enuresis nocturnalı hastaların sekonder olanlara göre daha fazla psikiyatrik sorunlu oldukları belirlenmiştir(Tablo: VIII-XI).Bu üç bulgu birbirini tamamlar nitelikte olup,primer enuresis nocturnalı hastalarda EEG abnormalitesinin ve psikiyatrik sorunların daha fazla olduklarını göstermektedir.Epileptik bir durumun psikiyatrik sorun yapabileceği görüşü,psikiyatrik sorunun EEG abnormalitesi oluşturmastan daha mantıklı olduğu savunulabilir.Bugün için klasik bilgiler arasında sayılan epileptik karakter ve EEG patolojisi gösteren organik zeminli beyin hastalıklarında (oligofreni,demans vb) ortaya çıkan davranış bozuklukları birer kanıt olarak ileriye sürülebilir.

İzlediğimiz enuresis nocturnalı olgular da erkek-kadın,yaş grubu ve ürolojik sorunlu-sorunsuz ile EEG patolojisi arasında bir etkileşim olmadığı saptanmıştır(Tablo: VII, IX,X).

BARWIN,BAŞÇI,KANNER ve LAGRUE,ürolojik sorun ve organik nedenlere bağlı olarak görülen enuresisin gerçek bir enuresi olarak kabul etmedikleri ve bunun enuresisi taklit eden bir idrar inkontinansı olduğunu belirtmişlerdir<sup>3-4-</sup>  
16-20

Ürolojik sorunlu enuretiklerin araştırmamızda %12 ve FRASER'in %2'lik oranından oldukça farklı bulunuşu bizleri yukarıdaki görüşü şüphe ile karşılamaya yöneltmiştir.

çünkü ürolojik sorunlu 4 olgumuzda da diurnal enüresi olmayıp sadece nocturnal enüresi vardı ve gerçek enüresi idiler.

TRAUSSEAU ve arkadaşları, vesika ve uretra lezyonları bulunmayan her kişinin istemsiz gece miksiyonlarını jeneralize konvulziyonlara bağlamaktadırlar.

## SONUÇ VE ÖZET

Bu çalışmada, 38 enuresis nocturna'lı olgunun EEG abnormaliteleri, enuresis nocturnaya neden olduğu varsayılan psikiyatrik ve ürolojik sorunlar ile spina bifida ve intestinal parazit gibi faktörlerin değerleri ve bu faktörlerin EEG abnormaliteleri ile etkileşimleri araştırılmıştır.

Araştırma sonucunda saptanan bulgular özet şeklinde aşağıda belirtilmiştir.

1-38 enuresis nocturnalı olgunun 17'sinde (%45) EEG traseleri patolojik, 21'inde (%55) ise normal trase olarak saptandı. 17 olguda saptanan patolojik EEG trasesinin 10'u (%59) epileptik deşarj, 6'sı (%35) hipersenkroni, 1'i (%6) dezorganizasyon şeklindeydi. Hipersenkroninin bir epileptik faaliyet olarak kabul edilmesi halinde ise (ki biz böyle kabul ettik), enuresis nocturnada EEG abnormalitesinin %94 oranında epileptik deşarj özelliğinde olduğu görüldü. Epileptik hastaların EEG'lerinde patolojik trase saptayabilmenin ancak %48 oranında olduğu bilinmektedir. Bu açıdan ele alındığında olgularımızda saptadığımız %45 EEG patolojisi nedeniyle, enuresis nocturnalı hastaların hepsinin birer epileptik oldukları savunulmuştur.

2-Olgularımızın hiçbirinde psikolojik uyumsuzluk (tic, parmak emme, tırnak yeme, hırsızlık vb) olmamasına karşılık ancak %24'ünde enuresis nocturnaya neden olacağı varsayılan psikolojik sorunlar (üvey ana-baba, kardeşlerle geçimsizlik, ana-baba geçimsizliği, boşanma vb) vardı. Olgula-

rimızda enuresis nocturna dışında psikolojik uyumsuzluk görülmediğinden, psikiyatrik sorunların enuresis nocturna üzerinde olan etkinliği varsayılmadı.

3-Enuresis nocturnaya spina bifidanın (%18) ve ürolojik sorunun (%12) etkinlik oranları düşük bulundu. İntestinal parazitlerin (%52) etkinlik oranının yüksek bulunması ise, yöre halkının %80-90'ında intestinal parazit görülüp, toplumda bu oranda enuresis nocturna görülmemesiyle, etkinlik değeri kabul edilmedi.

4-Psikiyatrik ve ürolojik sorunlar ile spina bifida ve intestinal parazitlerin enuresis nocturna üzerine etkinlikleri varsayılır ise, neden diurnal enuresise de sebep olmadıkları şüpheli karşılandı.

5-Psikiyatrik ve ürolojik sorunlar ile spina bifida ve intestinal parazitlerin, EEG patolojisinin çıkmasında etkinliklerinin olmadığı görüldü.

6-Enuresis nocturnalı olgularda yaş ve cins grupları arasında çıkacak kız ve erkek oran farkı, sosyo-kültürel nedenlere bağlanmıştır. Agresyon ve matürasyon ile ilişkisi olmadığı kanısına varıldı.

Araştırmalardaki gereç ve yöntem farklılıklarının sonuçları etkilemesi kaçınılmazdır. Bu araştırma sonuçlarının da aynı nedenle tartışmaya açık kalması doğaldır.

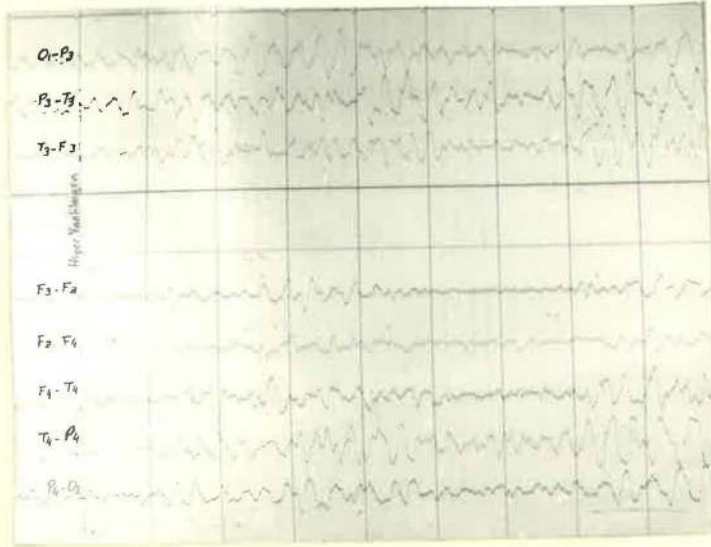
## KAYNAKLAR

- 1-ABE, R., SHIMAMURA, M.: Interaction between genetic and psychological factors in acquisition of bladder control in children. *Psychiat. Neurol.*, 3:144-148, 1967.
- 2-ALPIMAR, J., PEJLIRICICU, S., GURPINAR, F.: XIV. Milli Nöro-Psikiyatri Kongresi. Tutanak ve serbest bildiriler. Kibris 24-27 Eylül, 175-180, 1979.
- 3-BARKIN, H.: Enuresis in children. *J. Pediat.*, 58:806-811, 1961.
- 4-BAŞÇI, J.: Enuresis nocturna konusunda bölgesel bir çalışma. *Dirim Aylık Tıp dergisi*. 7:321-323, 1970.
- 5-BERGAMINI, V., BRUGLIA, S.: Reperti EEG in Sogetti enuretici. *Min. Med.*, 50:1777-1779, 1959.
- 6-BLINN, R. A., DITMAN, L. S.: Sleep levels in enuresis. *Amer. J. Psychiat.*, 111, 913-917, 1955.
- 7-CALLIGARIS, A., DE LUCA, GUNARSON, CICHETTI, B., SABINO, A.: *Min. Pediat.*, EEG nel bambino enuretico. Importanza e significato dell'esame. 23:1137-1144, 1971.
- 8-CAVAZZUTI, G. B., CAVAZZUTI, M. P.: The importance and significance of the EEG picture in 58 cases of nocturnal enuresis. *La clinica pediatrica*. I:44-54, 1962.
- 9-DİNGMEN, K.: Deskriptiv ve Dinamik Psikiyatri. Özyayın Matbaası, İstanbul, 1969, 378-379.
- 10-DUCHE, D. S., GABERSEN, V.: Etude electrophysiologique du sommeil de l'enfant énuretique. *Rev. Neuropsychiat.*, 14:2-3, 1966.
- 11-FRASER, S. M.: Nocturnal Enuresis. *Practitioner* 208:203-211, 1972.

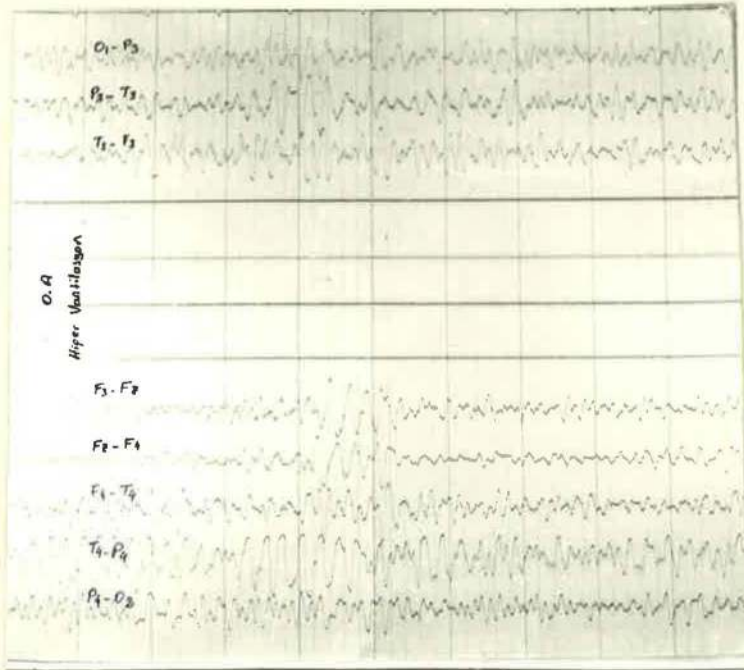
- 12-FREEDMAN, M.A., KAPLAN, I.E., SADOCK, J.B.: Comprehensive textbook of the psychiatry/2nd Ed., vol. II, The Williams and Wilkins co., Baltimore 1978, 2116-2122.
- 13-GASTAUT, H.: New Developments in Clinical EEG in Neurological Diagnostic Techniques. 1st Ed., vol. I, Springfield., New York, 1966, 147.
- 14-GULTON, C.A.: (Çeviri: Aktin, E., Bilge, M., Devrim, J.) Fizyoloji 5., II.cild. 3'üven kitapevi. Ankara. 1978, 167-170.
- 15-GÜNALP, İ., GENÇEL, İ., KAPLAN, M., YAMAN, S.: Nöroloji I.baskı, A.Ü Basımevi, Ankara. 1977, 231-234.
- 16-KANNER, L.: Psichiatria infantile. 1st Ed. Ital. Piccin. 1969, 423-426.
- 17-KILCH, L.G., (SSELTON, J.W.: Clinical EEG. Butterworths London. 1976, 170-171.
- 18-KURBAN, G.: Nöroloji ders kitabı. İsmail Akgün matbaası. İstanbul. 1965, 49-52.
- 19-LACASSIE, A., LEMONX, W.G.: The treatment of Epilepsy Med. Clin. N. Am. 28: 1114-1120, 1945.
- 20-LAGRUE, G.: Enuresis Neurologi Simptomu. Dirim Tıp dergisi. 12: 553-555, 1979.
- 21-MAC KEITH, R.C.: Is maturation Delay a Frequent Factor in the origins of primary Nocturnal Enuresis ? Develop. Med. child. Neurol. 14: 217-223, 1972.
- 22-MC LENDRA, J.B.J., WILLIAMS, H.A.L.: Enuresis A study of untreated patients. Appl. Ther., 10: 815-817, 1968.
- 23-MARİFT HOUSTON, H.: (Çeviri: S. Doğulu, H. Gökalp, J. Akpınar) Nöroloji, 5.baskı Mars matbaası, Ankara. 1975, 390-394.

- 24-ÜDAR, V.İ: Anatomi Ders kitabı. 5. baskı, II. cilt. Yeni Desen matbaası. Ankara. 1969, 266-278.
- 25-CRUEL, W.C., HARPER, P.A., RIDER, R: Social, Psychological and neurological factors associated with nocturnal enuresis. *J. Pediat.*, 42:627-631, 1968.
- 26-ÖZER, F.: Boğaltım Fizyolojisi. Ankara Üniversitesi Basım-evi. Ankara., 1969, 52-55.
- 27-POUSSAINT, A.F., ROEGGER, R.R: Enuresis, epilepsy and the EEG. *Amer. J. Psychiat.*, 123:1294-1298, 1967.
- 28-ACACH, N.E: A literature Review. *J. Kans. Med. Soc.*, 70:15, 1969.
- 29-SCHIFF, S.R: The EEG, Eye Movements and Dreaming in Adult Enuresis. *J. nerv. Ment. Dis.* 140:397-401, 1965.
- 30-SMITH, R.D: General urology. 8th ed. Lange Medical Publications. Los Altos, California, 1975, 471-473.
- 31-STARK, R., BASTIAN, P.H: Enuresis diurna et nocturna Diagnose und Behandlung. *Dtsch. Med. Wschr.* 101:1105-1107, 1976.
- 32-THOMAS, F.A., PEARL, W: Sleep and its disorders in infants and Children: A Rev. *Pediat.*, 50:312-324, 1972.
- 33-TURTON, E., SPEAR, A: EEG Findings in 100 cases of severe enuresis. *Arch. Dis. child.*, 28:316-320, 1962.
- 34-TÜREL, R: Nöroloji Ders kitabı. Universal offset basımevi, İstanbul, 1969, 169-182.
- 35-VALLER, C: Etude physiopathologique et EEG de l'énuresie. Ed. Univ. de Nancy. 1957.
- 36-YOUNG, J.D., CAMPBELL, E.W: Enuresis and its relationship to EEG disturbances. *J. urol.*, 96:947-957, 1966.
- 37-İNANCIĞILU, A.: Çocuk Ruh Sağlığı. I. baskı, Türk Tarih Kurumu Basımevi. Ankara, 1978, 247-251.

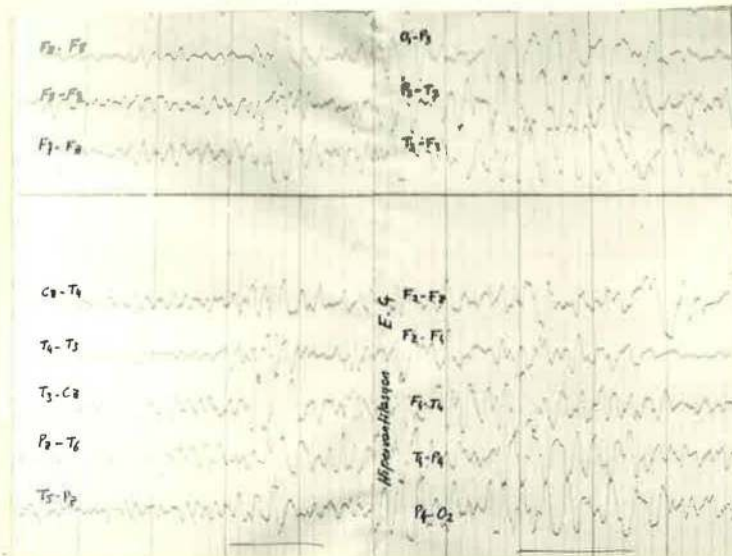
Patolojik EEG Trasesi Gösteren 17 Enuresis Nocturnalı Hastalarda Epileptik Deşarj Gösteren Örnek 6 Trasenin Şekille-ri.



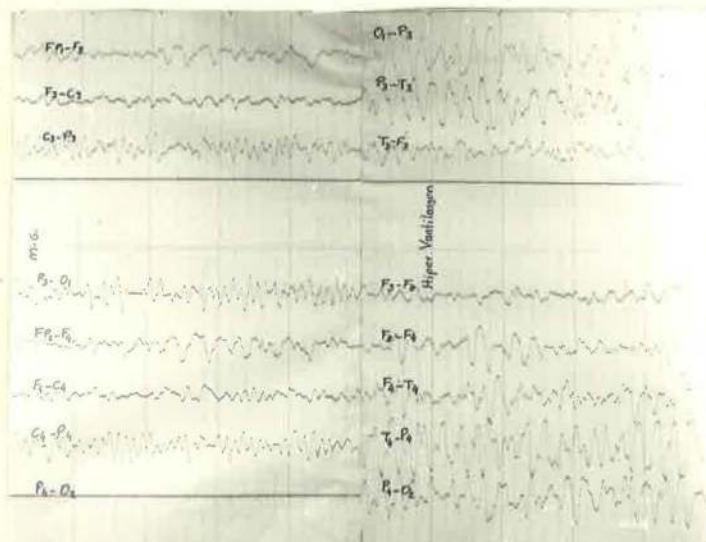
Şekil:1 vaka 4'e Ait Elektroensefalogram.



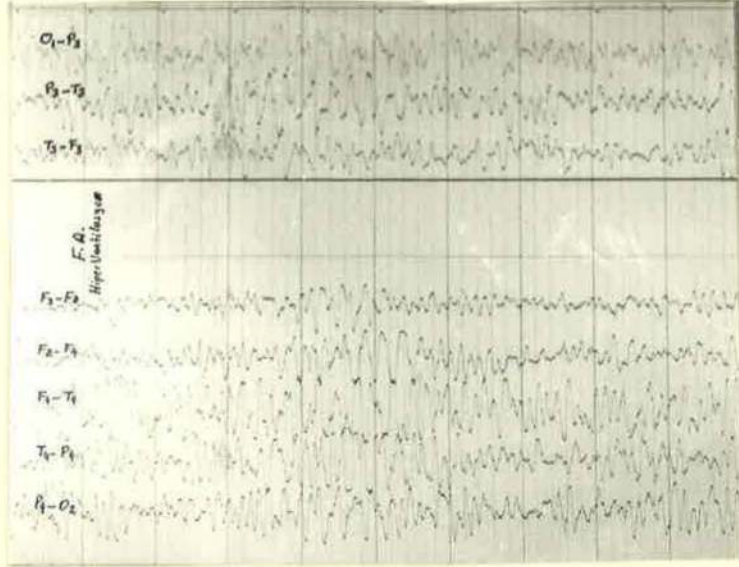
Şekil:2 vaka 13'e Ait Elektroensefalogram.



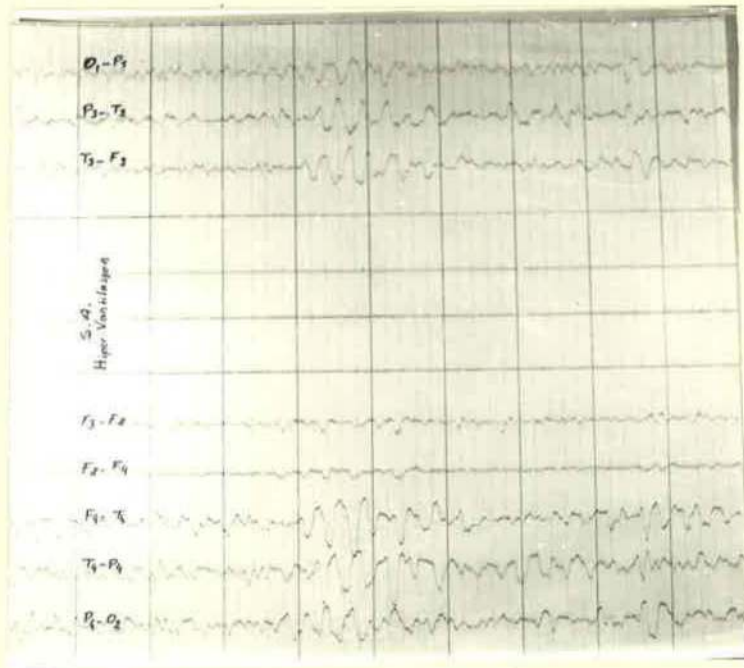
Şekil:3 vaka 18'e Ait Elektroensefalogram.



Şekil:4 vaka 19'a Ait Elektrocensefalogram.



Şekil:5 vaka 27'ye Ait Elektroensefalogram.



Şekil:6 vaka 37'ye Ait Elektroensefalogram.