

Çocuklarda Nokturnal Enürezis

Osman Dönmez

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Doç.Dr.

Nokturnal enürezis (NE) çocukluk çağının en sık karşılaşılan sorunlarından biridir (1-3). Yunanca "idrar yapmak" (enourein) sözcüğünden gelmektedir. Enürezis üriner kontrolün sağlanması gereken yaştan sonra görülen istemsiz idrar kaçırmadır. Hastayı, ailesini ve çevresini etkileyen önemli bir problemdir. Enürezis çocuğun kendine güvenini azaltır, utanç duymasına ve psikolojik sorunlara neden olabilir. Ayrıca toplumumuzun bu konuda yeterli bilgiye sahip olmayışı konunun istismarına neden olmaktadır. Enürezisin kendisinden çok, ailelerin ve toplumun yanlış tutumları zarar vermektedir. Kullanılan cezalandırma yöntemleri çocuk üzerinde etkisi ömür boyu sürecek izler bırakmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, enürezisli çocuğa yaklaşımın temelinde çocuğun benlik duygusu zedelenmeden sorunun atlatılması olmalıdır. En önemli görev aileye düşse de mutlaka multidisipliner olarak ele alınıp tedavi edilmelidir.

Tanımlamalar

Beş yaşındaki çocukların %20'si ayda en az bir kez altlarını ıslatır, erkek çocukların %5'i, kız çocukların %1'i her gece idrar kaçırmaları. NE, 5-6 yaşındaki çocuklar da ayda 2 kez yada daha fazla, 6 yaş üzerindeki çocuklarda ise ayda bir kez yada daha fazla yatağı ıslatma şeklinde tanımlanabilir (3). Çocuklar 5 yaşını dolduruncaya kadar enüretik kabul edilmemelidir.

Nokturnal enürezis; primer ve sekonder olmak üzere 2 gruba ayrılır.

1. Primer enürezis: Mesane kontrolü hiçbir zaman kazanılmamıştır. Vakaların %80'ni oluşturur. Genelde sadece gece görülür ve çoğunlukla tek başına bulunur. Bu grupta daha çok genetik yatkınlık, biyolojik ve gelişimsel etkenler sorumlu tutulmuştur.

2. Sekonder enürezis: En az 6 ay kuru kaldıktan sonra tekrar idrar kaçırmaya başlanması durumudur. Enürezisin %20'sini oluşturur. Daha çok 5-8 yaşlarında görülür. Sekonder NE'den genellikle organik ve psikolojik nedenler sorumludur (4). Enürezisle birlikte mesane ile ilişkili semptomların bulunmasına göre monosemptomatik ve polisemptomatik olabilir. Monosemptomatik enürezis nokturalda gece yatağı ıslatma dışında herhangi bir semptom yoktur. Polisemptomatik enürezis nokturalı hastalarda ani sıkışma hissi, acil idrar yapma ihtiyacı ve sık idrara gitme gibi bulgular vardır.

Epidemiyoloji

Enürezisin sosyoekonomik düzeyi düşük toplumlarda ve kalabalık ailelerde, sosyal ve psikolojik travma geçiren çocuklarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir (1,3). Enürezisin sıklığı çocuğun yaşına göre değişiklik göstermektedir. Beş yaşındaki çocukların %15-25'i

yatağını ıslatırlar. Altı yaşında %13;7 yaşında %10;8 yaşında %7 ve 10 yaşında %5'inde nokturnal enürezis görülmektedir (3). Görüldüğü gibi NE sıklığı yaş arttıkça azalmaktadır. Gelişen yaş ile birlikte, çocuklar her yıl %15 oranında kendiliğinden kuru kalmaktadır. Monosemptomatik NE erkek çocuklarında 1.5-2 kat daha fazla görülmektedir (3). Bu nedenle erkeklerin %8'i, kızların %4'ü enüretik kalırlar. Ancak, adolesanların %1-3'ü altlarını ıslatmaya devam ederler (1,4).

Etyolojik Faktörler

Monosemptomatik NE etyolojisinde bir yada birden çok faktör rol oynayabilir. Bu durumda daha çok multifaktöryel etyoloji düşünülmektedir. NE'de birçok faktör araştırılmış ve çeşitli teoriler öne sürülmüştür. Genetik faktörler, psikolojik faktörler, uyku bozuklukları, hormonal faktörler, mesane ile ilişkili faktörler enürezise neden olabilir.

a) Primer nokturnal enürezis nedenleri

1. Genetik ve ailesel faktörler: NE'de genetik yatkınlık en sık öne sürülen nedenlerden birisidir. NE'li çocukların %65-85'inde pozitif aile öyküsü saptanmıştır. Anne ve babanın birisinde NE öyküsü varsa risk %50, her iki ebeveynde de öykü varsa risk %77 ve ebeveynler enüretik değilse bu risk %15 olarak bildirilmiştir (4,5). Babada enürezis öyküsü varsa, çocukta relatif riskin 7,1, annede enürezis öyküsü alınmışsa relatif riskin 5.2 olduğu bildirilmiştir. NE'de genetik geçişin nasıl olduğu tam bilinmemekle birlikte geçişin otozomal dominant (OD) kalıtımla olduğu ileri sürülmüştür. Yapılan bir çalışmada Danimarkalı bir ailede OD geçiş gösteren, 13q13-q14.3 kromozom lokalizasyonunda defekt saptanmıştır (5).

2. Psikolojik faktörler: Başlangıçta nokturnal enürezis psikolojik bir hastalık olarak düşünülmüştür. Ancak, son zamanlarda psikolojik sorunların bir nedenden çok sonuç olduğu öne sürülmüştür (1). Nokturnal enürezisli çocuklarda emosyonel problemlerin insidansında artış olmadığı bildirilmiştir (1,5).

3. Uyku bozuklukları: Monosemptomatik NE'li hastalarda önemli problemlerden biri uykuda mesane dolgunluğunun hissedilmemesi ve tuvalete gitmek için uyanılamamasıdır. Ne nokturnal poliüri ne de azalmış fonksiyonel mesane kapasitesi NE'li çocukların yatağı ıslatınca kadar neden uyanamadıklarını açıklamamaktadır. Enürezisin uyku bozukluğunun, bir sonucu olduğu ile ilgili tartışmalar halen sürmektedir. Uyku evreleri ve enürezisi araştıran çalışmalarda enürezisin derin uyku sırasında ortaya çıktığı ileri sürülmüştür (3). Ancak son yapılmış araştırmalarda derin uykunun temel yapısında bir anormallik olmadığı bulunmuştur (4). Çalışmaların çoğunda yatağı ıslatan çocukların uyku elektroensefalografilerinde değişiklik olmadığını göstermiştir (5). Enüretik çocukların uykudan uyandırmak için yapılan uyarılara, normal çocuklara göre daha az yanıt verdikleri bildi-

rilmiştir (3). Bu çocukların çoğu kendiliğinden uyanamazlar, ancak yatağı ıslattıktan sonra uyanabilirler. Çoğu çocukta uyanma yeteneği santral sinir sistemi matürasyonu ile düzelir.

4. Matürasyon gecikmesi: Monosemptomatik NE vakalarının hemen tamamının izlemde spontan olarak düzeldiği bildirilmiştir (4). Araştırmacılar NE'in normal gelişimin geçikmesine bağlı olduğunu ileri sürmüşlerdir (3). NE'li çocuklarda geçikmiş motor fonksiyon ve geç konuşma sıklığının artmış olduğu bildirilmiştir (4).

5. Mesane ile ilişkili faktörler: NE'li çocuklar ile enüretik olmayan çocukların mesane kapasiteleri arasında fark olmadığı, ancak ürodinamik çalışmalarda NE'li çocuklarda fonksiyonel mesane kapasitesinin düştüğü bildirilmiştir (4). Fonksiyonel mesane kapasitesi, mesanenin boşalma anındaki volümüdür. Enürezisli hastaların büyük çoğunluğunda fonksiyonel mesane kapasitesinin azaldığı gösterilmiştir (5). Mesane fonksiyonlarındaki azalma gündüz sık idrara çıkma ve her gece altını ıslatma gibi semptomlara yol açar. Ayrıca, monosemptomatik nokturnal enürezisli hastalarda yapılan ürodinamik çalışmalar %30 oranında mesanede detrusör instabilitesi olduğunu göstermiştir (4).

6. Nokturnal poliüri: NE'li çocuğun gece yatmadan önce sıvı alması, yemek yemesi, antidiüretik hormonun (ADH) anormal sirkadian ritim göstermesi ve nokturnal solüt atılımındaki artış, hastada nokturnal poliüriye neden olabilir (4). NE'li çocuklarda yapılmış olan bazı çalışmalarda nokturnal poliüri gösterilmiştir (3). Bu çocukların idrar sodyum ve potasyum atılımı artmıştır, ancak bu gözlemin nedeni tam olarak anlaşılammıştır. Ritting ve ark.'ı NE'li çocuklarda ANP sekresyonunun normal bir sirkadian ritim gösterdiğini ve renin-angiotensin-aldosteron sisteminin normal olduğunu bildirmişlerdir. Mesane distansiyonu ADH'nın nokturnal salınımını etkileyebilir. Bazı çalışmalarda, ADH sekresyonunun mesane distansiyonuna yanıt olarak arttığı ve mesanenin boşalmasıyla azaldığı gösterilmiştir (6,7). Mesane boşalması ile ADH sekresyonu düşerse, düşük nokturnal ADH seviyesi NE'in sebebi olmaktan daha çok bir sonucu olduğunu gösterir. Gece idrar volümünü artıran faktörlerin başında ADH'nın sirkadian ritminin bozulması olabileceği ileri sürülmüştür. Ancak son yapılmış olan çalışmalarda, NE'li çocuklarla normal çocuklar arasında ADH salınımı açısından herhangi bir fark bulunmamıştır (7).

b) Sekonder Enürezis Nedenleri

Yatağını ıslatan çocukların, %15-25'ini sekonder NE oluşturur. Bu çocuklarda altta yatan bir organik neden bulunabilir. Sekonder NE nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz.

1. Mesanenin yetersiz boşalması: Mesanenin tam olarak boşalmaması sık idrar yapmaya yol açabilir. Alt üriner sistem obstrüksiyonu, nörojenik mesane ve disfonksiyonel işeme en önemli nedenlerdir. Disfonksiyonel işeme, reflüye ve böbrekte zedelenmeye yol açabilir.

2. Poliüri: Aşırı idrar yapımı sonucu gece idrar yapma ihtiyacı da artar. Diabetes mellitus, diabetes insipidus, orak hücreli anemi, alkol ve kafein gece alındıklarında ve psikojen polidipsi poliüriye neden olurlar.

3. Parazitler: Oksiyuriasis üretrada irritasyona yol açarak enürezise neden olabilir.

4. İdrar Yolu Enfeksiyonları (İYE): Mesane mukozasını irrite ederek sıkışma hissine neden olur. Sekonder enürezisin yaklaşık %30'dan idrar yolu enfeksiyonları sorumludur.

5. Kronik böbrek yetmezliği: Solüt diürezine neden olarak, enürezis oluşturabilir.

6. Nörolojik bozukluklar: Meningomyelozel, spinal kord tümörleri, konvülsiyonlar, nörojen mesane enürezise neden olur.

7. Üst hava yolu obstrüksiyonu: Adenoid hipertrofisi uyku apne-sine neden olur. Bu da geçici sfinkter tonus kaybına yol açabilir.

Nokturnal Enürezisli Çocuğun Değerlendirilmesi

Tüm enürezisli hastaların %80'ini primer nokturnal enürezis oluşturmaktadır. Ancak, hastaların %20'sinde organik bir neden bulunabilir. Primer enürezisde ise organik bir neden saptanamaz. Çoğunda gece idrar kaçırma vardır. Gündüz kaçırma ya yoktur yada çok enderdir. Dışkılama bozukluğu eşlik etmez. Hastaların %70'inde aile öyküsü bulunur. Sık işeme olabilir. Laboratuvar tetkikleri ve nörolojik muayene normaldir. Komplike enürezis %20 oranında organik bir bozukluğa eşlik eder. İşeme bozukluğu vardır. Enkopresis ve kabızlıkla birlikte olabilir. Genellikle geçirilmiş İYE öyküsü mevcuttur.

Nokturnal enürezisin değerlendirilmesinde komplike enürezise yol açabilecek nedenler sorgulanarak, ayrıntılı bir öykü alınmalı ve tam bir fizik muayene yapılmalıdır.

Öykü

Hastanın aile öyküsü ve kendi özgeçmişini ayrıntılı şekilde sorgulanmalıdır. Enüretik çocuğun öyküsü alınırken Tablo 1'deki özellikler göz önünde bulundurulmalıdır.

Çocuğun ve ebeveynin dikkatlice sorgulanması ile oluşturulacak günlük, enürezisin tipini saptamada yardımcı olur (1). Aileler sıklıkla çocuklarının günlük tuvalet alışkanlıklarını bilmedikleri için, bir hafta yada daha fazla süreli bir işeme günlüğü tutulması gereklidir.

Fizik Muayene

Primer monosemptomatik NE'li çocukların genellikle fizik muayenesi normaldir. Genital bölge, mesane, gastrointestinal ve sinir sistemi dikkatlice değerlendirilmelidir. Kan basıncı ölçülmelidir. Büyüme geriliği ve/veya hipertansiyon renal hastalığı düşündürür. Çocuğun çamaşırlarında ıslaklık saptanabilir. Karın muayenesinde dolu mesane veya fekalom palpe edilebilir. Enkopresis veya konstipasyonu olan hastalarda rektal muayene yapılmalıdır. Lumbosakral bölgede spinal disrafizmi düşündürecek kıllanma artışı, renk değişikliği ve sakral gamze saptanabilir. Çocuğun alt ekstremiteler kas tonusu ve derin tendon reflekslerine bakılmalıdır. Dış genital anomaliler değerlendirilirken vulvovajinit, labial füzyon ve cinsel istismar belirtilerine dikkat edilmelidir. Öyküde idrar akımının normal olmadığını düşündürecek bulgu varsa hastanın işemesi gözlenme-

Tablo 1: Enüretik çocukta öyküde sorgulanması gereken özellikler.

- Enürezisin başlangıcı, primer olup olmadığı
- Gece yada gün boyu devam edip etmediği
- Kuru kalma periyodu
- İşemenin şekli (damlama, dizüri, sıkışma)
- Günlük sıvı alımı
- İşeme sıklığı ve seyri (haftalık yada aylık ıslattığı gece sayısı)
- Yatağı ıslatma sıklığı ve zamanı
- Diyet öyküsü, okul çıkışından yatıncaya kadar alınan sıvı miktarı ve zamanı
- Çocuğun emosyonel durumu
- Birlikte olan bulgu ve semptomlar (dışkı inkontinansı, baş ağrısı, bilinç değişikliği)
- İdrar yolu enfeksiyonları
- Dizüri, bulanık idrar, kötü kokulu idrar
- Konstipasyon
- İlaç alımı
- Ailede enürezis hikayesi
- Psikiyatrik hastalıklar
- Ailenin sosyoekonomik durumu
- Tuvalet eğitimine nasıl başladığı
- Enürezisin çocuk üzerine etkisi
- Ailenin sorun yaratan yaklaşımı
- Denenen tedavi yaklaşımı var mı?

lidir. Pretibial ödem değerlendirilmelidir. Zorunlu ağız solunumu yapan hastalarda uygulanacak adenoidektomi uyku apnesi sırasında ortaya çıkan yatak ıslatmasını önleyecektir.

Laboratuvar

İdrar analizi monosemptomatik nokturnal enürezisli çocukta en önemli tarama testidir. İYE olan hastalarda idrarın mikroskopik incelemesinde lökosit yada bakteri, daldırma çubuğunda nitrit veya lökosit pozitifliği saptanır.

İdrarda glikozun bulunmaması diabetes mellitusu, dansitenin 1015 üzerinde olması diabetes insipidusu ekarte ettirir.

Görüntüleme yöntemleri

Ultrasonografi (US): Disfonksiyonel işeme nörojen mesane ve üretral obstrüksiyonu düşündürür. İYE kuşkusu ve işeme bozukluğu olan hastalar US ile ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmelidir (1,4).

Monosemptomatik nokturnal enüreziste rutin görüntüleme yöntemleri gerekli değildir. Nörojen mesane veya üriner sistem obstrüksiyonu olan hastalarda voiding sistoureterografi (VCUG) yapılmalıdır. Ayrıca İYE öyküsü olan hastalar VCUG yapılarak değerlendirilmelidir (1).

Tedavi

Tedavinin amacı enürezisi ortadan kaldırmaya yönelik olmalıdır. Tedavide çocuğun utanma ve kaygı duygusunu en aza indirmek önemlidir. NE'li olan çocuk problemi ile kendini yalnız hissedebilir. NE öyküsü olan ebeveynler deneyimlerini çocukla paylaşmalı ve iyileşeceği konusunda cesaretlendirmelidir. Hastaya moral desteği verilmelidir. NE'li çocuk ebeveynlerin ancak olumlu tutum ve davranışlarından yarar görür. Tedavide cezanın yeri yoktur. Hekimin çocuğa karşı olumlu tutumu ve güven telkin etmesi, çocuğun uyumunu artırır.

Nokturnal enürezisli çocuğa yaklaşım, nonfarmakolojik ve ilaç tedavisi olarak 2 şekilde yapılabilir.

Nonfarmakolojik tedavi

1. Davranış motivasyonu: Hastaya karşı pozitif bir tutum ve kuru kalması için motive edilmesi tedavinin önemli bir kısmını oluşturur. Çocuğun kuru kalması özendirilmelidir. Çocuğun günlük işeme paterini dikkatlice değerlendirilir. Çocuk yatmadan önce ve yattıktan 1.5-2 saat içinde işemeye teşvik edilmelidir. Sabah evden ayrılmadan, okulda ve eve dönüşte çocuk işemeye özendirilmelidir. Hastanın akşam yemeği ile aşırı su almaması ve akşam yemeğinden sonra sıvı alımı azaltılması önerilmelidir. Çocuk uyuduktan 1-1.5 saat içinde uyandırılarak tualete gitmesi sıvı kısıtlamasının başarısını arttırmaktadır.

Tedavide kayıt tutulması ve ödüllendirme teknikleri hem çocuğun motivasyonunu artırıcı hem de sorumluluk verici yöntemlerdir. Çocuk ıslak ve kuru geceleri bir takvim üzerine işaretler yada not eder. Bunları kesinlikle çocuğun kendisinin yapması sağlanmalıdır. Davranış motivasyonu ile hastaların %70'inde anlamlı düzelmeye sağlanır. Olguların %25'inde tam başarı (14 gün ardışık kuru kalma) olduğu bildirilmiştir (1,7). Motivasyon tedavisi 3-6 ay uygulandıktan sonra iyileşme sağlanamıyorsa, diğer tedavi metotları denenebilir.

2. Alarm cihazı: Enüretik çocukta ses çıkaran aletler ilk kez 1938'de kullanılmıştır. İlaç tedavisi ile karşılaştırıldığında %75 oranında başarılı ve relapsların ise düşük olduğu bildirilmiştir. Alarm tedavisi 15 haftaya kadar kullanılabilir. Ancak çocukların %10 ile 30'u kendiliklerinden bu tedaviden vazgeçerler. Bu uygulama da instabil mesane, karmaşık aile yapısı, ailede aşırı anksiyete durumu, ebeveynlerin yada çocuğun yatağı ıslatma ile ilgili bilgi eksikliği başarısızlık nedeni olabilir. Ayrıca, ailelerin düşük eğitim seviyesi de kötü yanıtın bir nedenidir (6-8).

3. Diğer yaklaşımlar: Enüretik çocuklarda eliminasyon diyeti, hipnoz, mesane germe egzersizleri (giderek uzayan sürelerle idrarını tutma), akupunktur gibi değişik nonfarmakolojik tedaviler de başarılı olabilmektedir.

İlaç tedavisi: Desmopressin (DDAVP) ve imipramine NE tedavisinde kullanılan primer ilaçlardır. Altı yaşından küçük çocuklarda ilaç tedavisi önerilmez.

1. Desmopressin: Arginin vazopressinin sentetik analogu olan desmopressin, gece idrar miktarını azaltarak etkili olur. İlacın tablet ve nazal sprey formu bulunmaktadır. Tedavide tablet yada sprey formu kullanılabilir. Nazal sprey burun deliğine 10 mikrogram uygulanarak başlanabilir. Alınan yanıtı göre doz artırılır. Vazopressin tablet ise 0,2 mg yatarken alınır ve ihtiyaca göre doz artırılır (9,10). Desmopressin burunda irritasyon, burun kanaması ve baş ağrısına yol açabilir. Bazen de hiponatremi gibi ciddi yan etkisi olabilir (11). Tedaviye yanıt alınan hastalarda uygulama 3-6 ay sürdürülmelidir. Desmopressin tedavisi kesildikten hemen sonra %80-100 arasında relaps görülebilir. Relaps hızını düşürmek için ilaç yavaş yavaş azaltılarak kesilmelidir (9).

2. İmipramine (Tofranil): NE'in tedavisindeki etki mekanizması tam olarak anlaşılammıştır. Bir teoriye göre, antikolinergik etki ile mesanenin doluşuna ve fonksiyonel mesane kapasitesinin artışına yol açarak, mesane kontraksiyonlarını inhibe ettiği bildirilmiştir. İmipramine NE'li çocukların %50'sinde yarar sağlar. Ancak, olguların %25'inde düzelmeye olur. Spontan düzelmeye olasılığı olan %15 oranı ile karşılaştırıldığında, imipraminin etkisinin plasebodan biraz daha iyi olduğu görülmektedir (10).

Tofranil kesilince relaps yüksektir. Yüksek dozlarda kardiyotoksikite oluşturur. NE'de ilk tedavi olarak düşünülmemelidir. Tedaviye yatmadan 1 saat önce 10 mg ile başlanır. Hastanın yaşına göre maksimum doz 0.9-1.5 mg/kg'dır. Tedavi 3-6 ay sürdürüldükten sonra yavaş yavaş azaltılarak kesilmelidir (1,10).

Monosemptomatik NE ile ilgili bir çalışmada, ebeveynlerin %23-36'sının NE'li çocuklarında çeşitli ceza yöntemlerini uyguladıkları bildirilmiştir (1). Bu nedenle, NE tedavisinde aile eğitimi can alıcı kritik noktayı oluşturmaktadır. Ebeveynlerin ve çocuğun, yatak ıslatmanın yaygın ve sık bir problem olduğunu bilmeleri gerekir. Anne ve babaya çocuğun suçlu yada kabahatli olmadığı yönünde eğitim verilmelidir. Çocuğun iyileşeceği konusunda cesaretlendirilmesi ve desteklenmesi önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- Hjalmas K, Arnold T, Bower W et al. Nocturnal enuresis: an international evidence based management strategy. J Urol 2004; 171: 2545-61.
- Yeung CK. Nocturnal Enuresis (bedwetting). Cur Opin Urol 2003; 13:337-43.
- Schmitt BD. Nocturnal Enuresis. Pediatr Rev 1997; 18: 183-91.
- Djurhuus J C, Rittig S. Nocturnal Enuresis. Curr Opin Urol 2002; 12: 313-20.
- Gontard A, Schaumburg H, Hollmann E, Eiber H, Rittig S. The Genetics of Enuresis: A Review. J Urol 2001; 166: 2438-43
- Groeneveegen AL, Blom J, Sukhai R, Heijden B. Efficacy of Desmopressin Combined With Alarm Therapy for Monosymptomatic Nocturnal Enuresis. J Urol 2001; 166: 2456-8.
- Evans J. Evidence Based Management of Nocturnal Enuresis. BMJ 1970; 323:1167-9.
- Frank JM., Matthea NB, Albert JVH, Remy A.H. Alarm Treatment is Successful in Children with Day- and Night-time Wetting. Scand J Urol Nephrol 2004; 38: 211-215.
- Koff SA. Cure of nocturnal enuresis: why isn't desmopressin very effective?. Pediatr Nephrol 1996; 10: 667-70.
- Wille S. Primary nocturnal enuresis in children. Background and treatment. Scand J Urol Nephrol 1994; 156: 1-48.
- Bernstein SA, Williford SL. Intranasal desmopressin-associated hyponatremia: a case report and literature review. J Fam Pract 1997; 44: 203-8.