

ENÜREZİS NOKTURNA | ENURESIS NOCTURNA

Enürezis Nokturnanın Tedavisinde İlaç Dışı Yaklaşımlar

Non-Pharmacological Treatment of Nocturnal Enuresis

Murat Atar, Ahmet Ali Sancaktutar

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

Özet | Abstract

Enürezis nokturna tedavisinde birçok farklı yaklaşım bulunmaktadır. Sıvı kısıtlaması, tuvalete taşıma ve uykudan uyandırma, kuru yatak eğitimi, enüretik alarm, akupunktur ve hipnoz tedavisi bunlardan en sık uygulananlardır. Bu tedaviler arasında etkinliği en iyi dokümente edilmiş tedavi şekli enüretik alarmdir. Desmopressin ve amitriptilin en sık kullanılan farmakolojik ajanlardır. Ancak tedavi sonlandırıldıktan sonra relaps oranları çok yüksektir. Bu çalışmada enürezis nokturnanın farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Enürezis nokturna, enüretik alarm, davranış tedavisi, ilaç dışı tedavi

There are many kinds of treatment modalities for nocturnal enuresis. Fluid restriction, lifting and night awakening, retention control training, enuresis alarm, acupuncture and hypnotherapy are the most chosen treatment modalities for nocturnal enuresis. Of the most used treatments the enuresis alarm is has the best documented efficacy. Desmopressin and amitriptilin are the most used pharmacological agents but the relaps rates are so high after stopped the treatment. In this article non pharmacological treatment modalities of nocturnal enuresis discussed.

Key words: Nocturnal enuresis, enuresis alarm, behavioral treatment

Giriş

Enürezis nokturnada çok çeşitli tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Enürezis nokturnanın kendiliğinden iyileşme oranı %15 olarak belirtilse de bu hastalarda uygun tedavi uygulamak iyileşme oranlarını oldukça arttırmaktadır.(1) Enürezis nokturnası olan çocuklarda ve ailelerinde sosyal ve duygusal travmaya neden olmaktadır. Bu çocuklarda aileleri tarafından beğenilmeme ve kardeşler arasındaki sataşmalar nedeni ile çocukların kendilerine olan özgüveni azalmaktadır. Enürezis nokturnası olan çocuklar bu durumu ebeveynlerinin ölümü veya boşanmasından sonra, hayatlarındaki en stresli olay olarak tanımlamaktadırlar.(2) Aynı zamanda bu durum ebeveynlerde de ciddi strese neden olmaktadır.(3)

Sıvı kısıtlaması, gece tuvalete taşıma veya uyandırarak tuvalete götürme, günlük motivasyonu ve mesane kapasitesine artırmaya yönelik egzersizler gibi basit davranış tedavileri ilk olarak uygulanacak ancak etkisi tam olarak açıklanamamış yöntemlerdir.(1) Enüretik alarm ve kuru yatak eğitimi gibi kompleks davranış tedavi yöntemleri 7 yaş üzerindeki hastalara önerilmektedir. Güncel olan çalışmalarda enüretik alarm tedavisinin 5 yaşındaki çocuklara da uygulanabileceğini bildirilmektedir.(2, 3)

Farmakolojik tedavi desmopressin veya amitriptilin gibi ilaçlara yapılabilmekle birlikte etkisi geçici olması nedeni ile ilk tercih değildir. Ancak diğer tedavi yöntemleri ile başarılı

olunamamışsa veya tedaviye hızlı cevap alınmak isteniyorsa tercih edilmektedir.(3, 4)

Son zamanlarda popüler olan akupunktur ve hipnoterapi gibi yöntemler popülerite kazanmıştır. Ancak bu tedavi yöntemlerinin etkinliği ile ilgili yeterli çalışma yoktur.

Sıvı Kısıtlama

Sıvı kısıtlaması enürezis nokturna şikâyeti olan hemen her hastaya doktorlar tarafından tavsiye edilen bir seçenektir. Ancak tedavideki etkinliği kanıtlanamamıştır.(5) Bazı sistematik tedavi seçeneklerinde sıvı kısıtlamasına gerek duyulmadığı gibi bazıları daha fazla sıvı alınması için cesaretlendirir. Diüretik etkili içeceklerden (kafeinli içecekler vb) kaçınılmasının önerilmesi mümkündür fakat etkinliği henüz araştırılmamıştır.(6)

Tuvalete Götürme ve Gece Uyandırma

Tuvalete götürme çocuğun idrar kaçıracağı saatin tahmin edilerek o saatten önce tuvalete götürülmesidir. Tuvalete götürme sırasında çocuğun uyanık olması şart değildir. Ancak çocuğun tamamen uyandırılarak tuvalete kendisinin gitmesinin sağlanması daha etkili gibi görünmektedir. Uyandırma sırasında çocuk bir kez kuru olarak bulunması durumunda uyandırma aralıkları arttırılabilir veya gecenin erken saatlerine çekilebilir.

Aileler genellikle çocuğu uyandırmadan tuvalete götürmeyi tercih etmektedirler. Rolider A. ve arkadaşlarının az sayıdaki hasta grubunda yaptıkları bir çalışmada her iki şekilde de idrar kaçırma sıklığının azaldığını ancak çocukların uyandırıldıkları grupta etkinliğin daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.(7) Gece çocuğun bir çalar saat ile sistemli bir şekilde uyandırılması hem çok ucuz hem de etkili bir yöntemdir. Çocuğun yatağını ıslatacağı tahmin edilen saatten önce veya yatağa gittikten 2 veya 3 saat sonra çalar saat ile uyandırılması ile %62-77 arasında başarı bildirilmiştir.(8) Çocuğun gece uyurken tuvalete götürülmesi aynı zamanda istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasına da neden olabilmektedir. Uykulu bir şekilde miksiyon yapılması çocuğun mesanesi dolduğunda uyanmasını ve kontrollü bir şekilde miksiyon gerçekleştirmesine engel olabilmektedir.

Günlük Motivasyonu ve Sorumluluk

Çocuğun motive edilmesinde kullanılan birçok yöntem bulunmaktadır. Mesela çocuğun bir panoya kuru kalktığı her gün için bir yıldız veya çıkartma yapıştırması söylenir. Belirli sayıda çıkartma veya yıldız ulaşıldığında çocuğa küçük bir ödül verilir. Yine aynı şekilde çocuk için alınan bir yap-boz oyununa kuru kalktığı her gün için iki parça eklemesi söylenir. Resim tamamlandığında çocuk ufak bir hediyeye ile ödüllendirilir.

Enürezis nokturnası olan çocuklara yaşına göre değişik sorumluluklar verilmesi tedaviyi olumlu yönde etkilemektedir. Beş yaşındaki bir çocuğun ıslattığı yatağı kendisinin toplaması veya daha büyük yaşta bir çocuktan ise çamaşırları kendisinin yıkaması istenebilir.(9)

Mesane Eğitimi

Mesane eğitimi, istemli olarak miksiyon aralıklarının uzatılmasıyla mesanenin gerilip genişlemesi ve fonksiyonel kapasitesinin artması esasına dayanır. Bu şekilde sık tuvalete gitme alışkanlığının önüne geçmek mümkün olabilir. Böylelikle enüretik çocuklar gece uzun süre idrarlarını tutabilirler. İşeme aralıklarının bilinçli olarak uzatılmasıyla fonksiyonel mesane kapasitesinin artırılması sağlanabilir.(10)

Fazladan sıvı alımı ile miksiyonun ertelenmesi mesane kapasitesini arttırmaya yönelik işlemlerdir. Aynı zamanda miksiyon sırasında idrarın aralıklı olarak tutulması pelvik taban kaslarını geliştirmeye ve sfinkter kontrolünü sağlamaya yardımcı olması nedeni ile önerilmiştir.(11)

Mesane kapasitesini arttırmaya yönelik yapılan eğitimlerin temelinde yatan nedenler şu şekilde sıralanabilir;

1. Mesane, çocuğun idrar kontrolünün gelişmesinin başladığı 4 yaşında maturasyonunu tamamlar.(14)
2. Enüretik olan çocukların çoğunda enüretik olmayanlara göre mesane kapasitesinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir.(13) Bu çocuklar gece idrar yapmayı erteleyemezler ve gece idrar kontrolü için en 300 ml idrar kapasitesine sahip olunmalıdır.(12)

3. Mesane kapasitesi ve enürezis arasında fonksiyonel bir ilişki mevcuttur. Kapasitesi düşük veya yeterince gelişmemiş bir mesanenin, mesaneden kaynaklanan sinyalleri bastırması mümkün olmayabilir.(14)

Yukarıda sıralanan nedenler ile mesane eğitim egzersizleri çok uzun yıllardır mesane kapasitesini arttırmak amacı ile enürezis nokturna tedavisinde kullanılan bir davranış tedavisi şeklindedir. Mesane kapasitesinin artırılmasına yönelik 1970'li yıllarda çok fazla yayın yapılmış olmasına karşın enürezis sıklığını azalttığını gösteren net veriler elde edilememiştir. Bu nedenle enürezis alarm ve desmopressin gibi ilk tercih edilen tedavi seçenekleri arasında yer almamaktadır. Buna rağmen enürezis nokturnası olan mesane kapasitesi yaşına göre daha az olarak tespit edilen ve enüretik alarm ve desmopressin tedavisine yanıt alınamayan hastalarda uygulanması önerilmektedir.(15-17) De Wachter ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada tedaviye dirençli enürezis nokturnası olan 86 çocukla yapılan bir çalışmada mesane egzersizleri tek başına yeterli etkiye sahip olmadıkları ancak oksibutin ile birlikte uygulanması durumunda başarılı olunabileceği belirtilmiştir.(15)

Kuru Yatak Eğitimi

Kuru yatak eğitiminin uygulanabilmesi için hem ailenin hem çocuğun maksimum uyumu gerekir. Bu yöntemle uyandırma yöntemleri, ödüllendirme, günlük kullanımı mesane eğitimi ve ıslatılan yatağın enüretik çocuk tarafından temizlenmesi gibi cezalar birlikte kullanılır. Uygulamanın hem aile hem de çocuk tarafından uygulanabilmesi zor olması nedeni ile çok fazla yaygın olarak kullanım alanı bulamamıştır.

Kuru yatak eğitiminde ilk günde yoğun bir program uygulanır. İlk gün sıvı alımı artırılır, enüretik çocuk her saat başı uyandırılır, eğer yatak ıslaksa azarlama, eğer yatak kuru ise övgü ile muamele edilmeli ve ıslak yatak çocuk tarafından temizlenmelidir. Ek olarak eğer yatak ıslaksa çocuk yatağa gitmeden önce mutlaka tuvalete gitmesi gerekmesede tuvalete gitmesi söylenir. Tuvalete gitmeden önce çocuk yatağa uzanır ve 50'ye kadar sayıp kalkıp tuvalete gider. Sonra tekrar yatağa döner. İlk geceden sonra uygulamalar tuvalete gitme, yatağını kendisinin temizlemesi, ıslaksa azarlama ve kuru ise övgülü sözlerle muamele etmek şeklinde devam ettirilir. Gece uyandırmalar genellikle gecede bir kere ve genellikle uykudan 3 saat sonra olacak şekilde devam ettirilir. Kuru geçen bir gece sonrası uyandırma saati yarım saat erkene alınır ve uyku saatinden 1 saat sonra olduğu zaman uykudan uyandırma işlemine devam edilmez. Tam olarak uygulanabilen kuru yatak eğitiminin başarısı %60 ve %80 arası olarak bildirilmiştir ki bu oranın enüretik alarm tedavisine bir üstünlüğü yoktur.(18) Bazı çalışmalarda kuru yatak eğitiminin enüretik alarm ile kıyaslandığında daha hızlı sonuç verdiği belirtilse de bu fark net olarak gösterilememiştir (6). Kuru yatak eğitimi yalnız başına enüretik alarm tedavisi ile kıyaslandığında anlamlı olmasa da daha iyi sonuçlar verdiği rapor edilmektedir.(6,19,20) Bununla birlik-

te kuru yatak eğitimin başarısının yüksek oranlarda rapor edilmesine rağmen yoğun ve uygulaması zor olması nedeni ile ancak diğer tedavilere cevap vermeyen hasta grubuna uygulanması önerilmektedir.(21, 22)

Enüretik Alarm

İlk olarak 1904 yılında Avusturyalı pediatrist Meinhard von Pfaundler tarafından geliştirilmiş ve hastane servislerinde ıslak yatakların değiştirilmesi gerektiğinde servis hemşirelerini uyarmak amacıyla kullanılmıştır. Sistem zamanla çocukların kendi kendilerine kullanabilecekleri basit bir cihaz halinde modifiye edilmiştir.(10) Enürezis nokturna tedavisi için ilk kullanıldığında yatak tabanlı idi. Enüretik çocuk alarm sistemine bağlı olan bir ped veya örtü üzerinde uyuyordu.(23) İdrarın pede veya örtüye teması ile elektrik devresi tamamlanıyor ve böylece sisteme bağlı olan zil çalışıyordu. Birçok farklı çeşidi bulunmaktadır. Alarm bir zil, vızıltı sesi veren bir aygıt, ışık gibi görsel bir uyaran veya titreşim olabilir. Aynı zamanda alarm çok değişik ton ve şiddette olabilir. Sadece ebeveynleri uyandıran alarmlar da bulunmaktadır. Farklı alarm tipleri kullanımı açısından değerlendirme yapıldığında hemen uyarı veren ve geç uyarı veren alarmların karşılaştırılması yapıldığında her iki alarm tipi açısından farklılık tespit edilmemiştir.(24, 25) Finley ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada çocuğu uyandıran alarm tedavisinin ebeveynleri uyandırandan daha etkili olduğunu bildirmişlerdir.(26) Başka bir çalışmada vücudu uyaran alarmların normal alarm kadar etkili olduğunu ancak çocukların vücut uyaran alarmı tercih ettikleri bildirilmiştir.(27) Sonuç olarak farklı tipteki alarmların veya farklı alarm uygulama yöntemlerinin arasında etkinlik açısından herhangi bir farklılık olmadığını söylemek mümkündür.

Enüretik alarmın çalışma prensibi aslında oldukça basittir. Gece uykuda ıslatma başlar başlamaz alarm devreye girer ve çocuğun veya ebeveynlerin uyanmasını sağlar. Bu sayede hasta alarm devreye girmeden uyanmasını öğrenir. Alarm devreye girdiğinde çocuğun uyandırılıp tuvalete gitmesinin sağlanması ve alarmı tekrar kurup yatması tedavide önemlidir. Bu tedavinin uygulanmasında ailenin ve özellikle çocuğun tam uyumu başarı şansının artırılmasında önemli bir etkidir.(28) Alarm tedavisi etkisini merkezi sinir sistemindeki inhibitör mekanizmaların gelişimine katkı sağlayarak göstermektedir.(29)

Enüretik alarm enürezis nokturna tedavisinde en çok araştırılan yöntemdir. Tedavi başarısı %60-80 arasında bildirilmektedir.(30) Enüretik alarm ile tedavide başarı bir birini izleyen 14 veya 21 gün boyunca çocuğun yatağını hiç ıslatmaması olarak tanımlanmıştır. Alarm tedavisi enürezis nokturnanın uzun dönem tedavisinde medikal tedaviden daha etkin olduğu bildirilmiştir.(6, 31, 32) Relaps oranları birçok yayında relapsın tarif edilme şekline göre farklılık göstermektedir. Her hangi bir ıslatma relaps olarak kabul edilirse relaps oranları %75'in üzerindedir.(33) Bir çok literatür de kabul edilen haftada bir kez olan veya birbirini takip eden

2-4 haftada bir olan enürezis relaps olarak kabul edildiğinde bu oran %30-40 arasında rapor edilmiştir.(6, 33, 34) Relaps sonrası hastaların tamamı olmasa da tekrar enüretik alarm ile tedavi edilebilmektedir.(32, 33, 35) Relaps oranları her ne kadar yüksek olsa da üroloji polikliniğine enürezis nokturna şikâyeti ile gelen ve alarm tedavisini seçen hastalar 1 yıl sonra %56 oranında, desmopressin tedavisini seçenler ise %18 oranında kuruluk olduğunu bildirmişlerdir.(36)

Alarm tedavisinin başarı oranının bu kadar yüksek olmasının yanında tamamen masum olduğunu da söylemek mümkün değildir. Tedaviyi bırakma oranı farmakolojik tedavilerden daha yüksektir. Bazı aileler alarm ile birlikte uyanmayı tolere edememektedir. Yapılan bir çalışmada çocukların % 75 oranında geceleri en az bir kez veya bazı geceler alarm cihazını tamamen kapattıkları bildirilmektedir.(37) Aynı zamanda başlangıçta çocuklar alarm sesi ile uyanmakta güçlük çekmektedir. Bu durumda ailelerin yardımı gerekmektedir.

Akupunktur

Akupunktur cildin anatomik noktalarının değişik tekniklerle uyarılması işlemidir. Somatik sensoryal uyarının bir formudur. Vücuttaki noktalar ince metal bir iğne ile manüel veya elektriksel olarak uyarılır. Geleneksel akupunktur ile enürezis nokturna tedavisinde yüksek oranda başarı ve düşük oranda relaps bildirilmiştir. Uyarı noktaları olarak sakral S₂-S₄ segmentlere manüel veya elektriksel uyarı verilir.

Batı ülkelerinden çok fazla yayın olmamasına karşı Çin literatüründe enürezis nokturnanın akupunktur ile tedavisi hakkında fazlaca yayın bulunmaktadır. Chunpu akupunktur tedavisi uyguladığı 500 hastalık serisinde %98 oranında, Baokin ise 300 hastayı içeren serisinde %73 oranında kür bildirmişlerdir.(39) Batılı ülkelerden yapılan akupunktur serilerinde enürezis sayılarında, mesane kapasitesi ve uykudan kolay uyanma konusunda pozitif etkinin olduğu bildirilmiştir.(40, 41) Serel ve arkadaşları yaptıkları çalışmada %86 oranında tam kuruluk bildirmişlerdir.(42) Bütün bu başarılı sonuçların yanı sıra çocuk hastalara iğne uygulamak konusundaki zorluklar nedeni akupunktur tedavisi kısıtlı kalmıştır.(43)

Hipnoz Tedavisi

Hastanın hipnoza girmesi veya trans haline geçmesi durumunda uygulanabilir bir tedavi şeklidir. Hastaya hipnoz sırasında sürekli olarak gece idrar hissi olduğunda uyanacağı, böylece sabah kalktığında yatağının kuru olacağı, gece boyunca mesanesinin daha fazla idrar alabileceği ve idrarını kontrol edebileceği hakkında telkinde bulunulur.(6, 44-46)

Olness ve arkadaşları enürezis nokturnanın hipnoz ile tedavisinde %70 oranında başarı bildirmişlerdir.(46) Banerjee ve arkadaşları yaptıkları klinik bir çalışmada imipramin ve hipnoz tedavisini karşılaştırmışlar ve sonuçların benzer olduklarını bildirmişler ancak tedavinin sonlandırılmasından 6 ay sonra hipnoz grubunda %68 oranında bir iyileşme görülürken imipramin grubunda %24 oranında kal-

mıştır.(44) Seabrook ve arkadaşları hipnoz tedavisi ve enüretik alarm tedavisini karşılaştırdıkları bir çalışmada hipnoz tedavisinde %19 enüretik alarm tedavisinde ise %54 oranında başarı bildirmişlerdir.(47)

Hipnoz tedavisinin etki mekanizması tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır. Bu konu ile ilgili olarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Sonuç

Enürezis nokturna tedavisinde çeşitli seçenekler bulunmaktadır. Bütün bu tedavi alternatifleri tek başına kullanılabildikleri gibi genellikle birbirlerinin kombinasyonları olarak kullanıldıklarında başarı şansını artırmaktadır. Tek başına kullanıldığında etkinliği en yüksek tedavi modalitesi enüretik alarmdır. Kuru yatak eğitimi belki enüretik alarm kadar etkili olarak değerlendirilse de uygulamadaki zorluklar ve hasta uyumundaki eksiklikler nedeni ile çok fazla uygulanamamaktadır. Akupunktur ve hipnoz tedavisi etkili yöntemler gibi değerlendirilmesine karşın bu konularda literatür bilgisi oldukça sınırlıdır ve her iki konuda da iyi planlanmış kontrolü çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Glazener CM, Evans JH, Peto RE. Treating nocturnal enuresis in children: review of evidence. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2004;31:223-34.
2. Van Leerdam FJ, Blankespoor MN, Van Der Heijden AJ, Hirasig RA. Alarm treatment is successful in children with day- and night-time wetting. *Scand J Urol Nephrol* 2004;38:211-5.
3. van Dommelen P, Kamphuis M, van Leerdam FJ, de Wilde JA, Rijpstra A, Campagne AE et al. The short- and long-term effects of simple behavioral interventions for nocturnal enuresis in young children: a randomized controlled trial. *J Pediatr* 2009;154:662-6.
4. Glazener CM, Peto RE, Evans JH. Effects of interventions for the treatment of nocturnal enuresis in children. *Qual Saf Health Care* 2003;12:390-4.
5. Vogel W, Young M, Primack W. A survey of physician use of treatment methods for functional enuresis. *J Dev Behav Pediatr* 1996;17:90-3.
6. Blum NJ. Nocturnal enuresis: behavioral treatments. *Urol Clin North Am* 2004;31:499-507.
7. Rolider AR VH. Effects of degree of awakening and the criterion for advancing awakening on the treatment of bedwetting. *Educ Treat Child* 1986;9:135-41.
8. El-Anany FG, Maghraby HA, Shaker SE, Abdel-Moneim AM. Primary nocturnal enuresis: a new approach to conditioning treatment. *Urology* 1999;53:405-8.
9. Thiedke CC. Nocturnal enuresis. *Am Fam Physician* 2003;67:1499-506.
10. Gökdoğan MK. Enürezis Nokturna Tedavisinde Davranış Tedavisinin Etkinliği; Davranış Tedavisine Yanıtsız Vakalarda İmipramin Ve Oksibutinine Tedavisi [Uzmanlık Tezi]. İstanbul: Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları 2.Çocuk Kliniği 2006. 37 p.
11. Glazener CM, Evans JH. Simple behavioural and physical interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;CD003637.
12. Muellner SR. Development of urinary control in children: some aspects of the cause and treatment of primary enuresis. *J Am Med Assoc* 1960;172:1256-61.
13. Esperanca M, Gerrard JW. Nocturnal enuresis: Studies in bladder functioning in normal children and enuretics. *Canadian Medical Association Journal* 1960;101:324-7.
14. Ronen T, Abraham Y. Retention control training in the treatment of younger versus older enuretic children. *Nurs Res* 1996;45:78-82.
15. De Wachter S, Vermandel A, De Moerloose K, Wyndaele JJ. Value of increase in bladder capacity in treatment of refractory monosymptomatic nocturnal enuresis in children. *Urology* 2002;60:1090-4.
16. Yeung CK, Chiu HN, Sit FK. Bladder dysfunction in children with refractory monosymptomatic primary nocturnal enuresis. *J Urol* 1999;162:1054-45.
17. Rushton HG, Belman AB, Zaontz MR, Skoog SJ, Sihelnik S. The influence of small functional bladder capacity and other predictors on the response to desmopressin in the management of monosymptomatic nocturnal enuresis. *J Urol* 1996;156:651-5.
18. Whelan JP, Houts AC. Effects of a waking schedule on primary enuretic children treated with full-spectrum home training. *Health Psychol* 1990;9:164-76.
19. Bollard J, Nettelbeck T. A comparison of dry-bed training and standard urine-alarm conditioning treatment of childhood bedwetting. *Behav Res Ther* 1981;19:215-26.
20. Kaplan SL, Breit M, Gauthier B, Busner J. A comparison of three nocturnal enuresis treatment methods. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1989;28:282-6.
21. Hirasig RA, Bolk-Bennink L, Reus H. Dry bed training by parents: results of a group instruction program. *J Urol* 1996;156(6):2044-2046.
22. HiraSing RA, van Leerdam FJ, Bolk-Bennink LF, Koot HM. Effect of dry bed training on behavioural problems in enuretic children. *Acta Paediatr* 2002;91(8):960-964.
23. Mowrer O, Mowrer W. Enuresis - a method for its study and treatment. *The American Journal of Orthopsychiatry* 1938;436-59.
24. Lynch NT, Grunert BK, Vasudevan SV, Severson RA. Enuresis: comparison of two treatments. *Arch Phys Med Rehabil* 1984;65:98-100.
25. Wagner W, Johnson SB, Walker D, Carter R, Wittner J. A controlled comparison of two treatments for nocturnal enuresis. *J Pediatr* 1982;101:302-7.
26. Finley WW, Besserman RL, Bennett LF, Clapp RK, Finley PM. The effect of continuous, intermittent, and "placebo" reinforcement on the effectiveness of the conditioning treatment for enuresis nocturna. *Behav Res Ther* 1973;11:289-97.
27. Butler RJ, Forsythe WI, Robertson J. The body-worn alarm in the treatment of childhood enuresis. *Br J Clin Pract* 1990;44:237-41.
28. Kefi A, Tekgül S. Nokturnal enürezis. *Türk Üroloji Dergisi* 2006;32:99-105.
29. Kwak KW, Park KH, Baek M. The Efficacy of Enuresis Alarm Treatment in Pharmacotherapy-Resistant Nocturnal Enuresis. *Urology*. 2011;77:200-4.
30. Mellon MW, McGrath ML. Empirically supported treatments in pediatric psychology: nocturnal enuresis. *J Pediatr Psychol* 2000;25:193-214.

31. Houts AC, Berman JS, Abramson H. Effectiveness of psychological and pharmacological treatments for nocturnal enuresis. *J Consult Clin Psychol* 1994;62:737-45.
32. Butler RJ, Gasson SL. Enuresis alarm treatment. *Scand J Urol Nephrol* 2005;39:349-57.
33. Dische S, Yule W, Corbett J, Hand D. Childhood nocturnal enuresis: factors associated with outcome of treatment with an enuresis alarm. *Dev Med Child Neurol* 1983;25:67-80.
34. Jensen N, Kristensen G. Frequency of nightly wetting and the efficiency of alarm treatment of nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol* 2001;35(5):357-363.
35. Gustafson R. Conditioning treatment of children's bedwetting: a follow-up and predictive study. *Psychol Rep* 1993;72:923-30.
36. Schulman SL, Colish Y, von Zuben FC, Kodman-Jones C. Effectiveness of treatments for nocturnal enuresis in a heterogeneous population. *Clin Pediatr (Phila)* 2000;39:359-64.
37. Dische S, Yule W, Corbett J, Hand D. Childhood nocturnal enuresis: factors associated with outcome of treatment with an enuresis alarm. *Dev Med Child Neurol* 1983;25:67-80.
39. Xu B. 302 Cases of enuresis treated with acupuncture. *J Tradit Chin Med* 1991;11:121-2.
40. Honjo H, Kawauchi A, Ukimura O, Soh J, Mizutani Y, Miki T. Treatment of monosymptomatic nocturnal enuresis by acupuncture: A preliminary study. *Int J Urol* 2002;9:672-6.
41. Bjorkstrom G, Hellstrom AL, Andersson S. Electro-acupuncture in the treatment of children with monosymptomatic nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol* 2000;34:21-6.
42. Serel TA, Perk H, Koyuncuoglu HR, Kosar A, Celik K, Deniz N. Acupuncture therapy in the management of persistent primary nocturnal enuresis--preliminary results. *Scand J Urol Nephrol* 2001;35:40-3.
43. Bower WF, Diao M, Tang JL, Yeung CK. Acupuncture for nocturnal enuresis in children: a systematic review and exploration of rationale. *NeuroUrol Urodyn* 2005;24:267-72.
44. Banerjee S, Srivastav A, Palan BM. Hypnosis and self-hypnosis in the management of nocturnal enuresis: a comparative study with imipramine therapy. *Am J Clin Hypn* 1993;36:113-9.
45. Stanton HE. Short-term treatment of enuresis. *Am J Clin Hypn* 1979;22:103-7.
46. Olness K. The use of self-hypnosis in the treatment of childhood nocturnal enuresis. A report on forty patients. *Clin Pediatr (Phila)* 1975;14:278-9.
47. Seabrook JA, Gorodzinsky F, Freedman S. Treatment of primary nocturnal enuresis: A randomized clinical trial comparing hypnotherapy and alarm therapy. *Paediatr Child Health* 2005;10:609-10.