

## درمان شب ادراری با استفاده از دستگاه شب زنگ (Enuresis-Alarm)

گلشن<sup>۲</sup> محمد شکیبا<sup>۱</sup>، دکتر مهرداد دکتر

## چکیده

روشهای مختلفی برای درمان کودکان مبتلا به شب ادراری پیشنهاد می‌گردد. روش درمانی با شب زنگ (Enuresis- Alarm) مؤثرترین روش پیشنهادی است. در این مطالعه نتایج این نوع درمان، که در جامعه ما کمتر مورد توجه قرار گرفته بررسی گردید. ۶۰ نفر کودک مبتلا به شب ادراری اولیه که براساس شرح حال خواب سبک (Light sleep) داشته و در معاینات بالینی مشکلات ارگانیک برای آنها مطرح نبوده انتخاب گردیدند. طیف سنی کودکان بین ۷ تا ۱۳ سال بود. بیماران به صورت راندم به دو گروه ۳۰ نفره تقسیم گردیدند به افراد گروه اول دستگاه شب زنگ داده شد. افراد گروه دوم تحت هیچ درمانی قرار نگرفته و بعنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. ۴ نفر از کودکان گروه اول بعد از ۱-۲ هفته از ادامه درمان امتناع ورزیدند (۱۳/۳٪)، ۲۶ نفر دستگاه را به مدت ۲-۲/۵ ماه استفاده نمودند که در پایان این مدت در ۲۳ نفر از آنها بهبودی (کامل و نسبی) حاصل شد در صورتی که در گروه کنترل در ۴ نفر بهبودی خودبخودی (کامل و نسبی) مشاهده گردید که این اختلاف از نظر آماری معنی دار است (P.Value = 0). از این تعداد در گروه شب زنگ در ۱۳ نفر بهبودی کامل (۵۰٪) و ۱۰ نفر بهبودی نسبی (۳۸/۵) وجود داشت ولی در گروه کنترل بهبودی خودبخودی کامل و نسبی به ترتیب در ۳ و ۱ نفر از آنها مشاهده شد. در بررسی که دو ماه بعد از قطع درمان انجام شد سه مورد عود شب ادراری دیده شد. (۱۱/۵٪) یک مورد از آنها به درمان مجدد با شب زنگ سریعاً پاسخ داد ولی دو نفر دیگر از درمان مجدد امتناع ورزیدند. در گروه کنترل موردی از عود مشاهده نگردید. مشکل اصلی در این نوع روش درمانی خراب شدن دستگاهها بود که به سرعت برطرف می‌گردید.

**واژه‌های کلیدی:** شب ادراری اولیه - دستگاه شب زنگ (Enuresis-Alarm) - بهبودی کامل - بهبودی نسبی، بهبودی خودبخودی، عود

## مقدمه

و نسبت به روشهای درمانی با ایمی پرامین و دسموپرسین کم عارضه‌تر و میزان موفقیت بیشتری داشته است<sup>(۳،۲)</sup>. در جامعه ما این روش درمانی (Enuresis-Alarm) کمتر مورد توجه قرار گرفته و اطلاعات ما در باره میزان اثربخشی و عوارض این نوع درمان ناچیز است لذا این مطالعه در منطقه زارچ یزد از آبانماه ۷۹ به منظور بررسی کارآئی این روش درمانی صورت پذیرفت.

شب ادراری اولیه به معنای ادامه شب ادراری تا سنینی است که از کودک انتظار کنترل ادرار می‌رود بدون اینکه کودک حداقل به مدت یکسال متوالی شب‌های خشک (بهبودی) را تجربه نموده باشد<sup>(۲،۱)</sup>. روشهای درمانی مختلفی برای شب ادراری پیشنهاد می‌گردد. در اکثر مقالات خارجی روش درمانی با شب زنگ (Enuresis-Alarm) بعنوان مؤثرترین درمان، شناخته شده

## روش بررسی

با هماهنگی قبلی با دبستانهای منطقه زارچ یزد، کودکان مبتلا به شب ادراری به مرکز بهداشتی درمانی زارچ ارجاع داده شدند. از این کودکان شرح حال و معاینه بالینی دقیق به عمل

۱- استادیار گروه اطفال

۲- دستیار گروه اطفال

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد

شاهد در نظر گرفته شدند. در پایان سه ماه مجدداً هر دو گروه مورد بررسی قرار گرفتند تا موارد بهبودی در گروه شب زنگ و احیاناً بهبودی خودبخودی در گروه کنترل مشخص گردد. دو ماه بعد نیز مجدداً همین بررسی از بیمارانی که بهبودی پیدا نموده بودند صورت گرفت تا موارد عود مشخص گردد. همچنین مشکلات استفاده از این دستگاه در طول این مدت ثبت گردید.

### نتایج

در این مطالعه ۶۰ نفر بیمار شرکت داشتند که در طیف سنی ۷ تا ۱۳ سال قرار داشتند. در هر دو گروه ۱۴ نفر سن کمتر از ۱۰ سال و ۱۶ نفر بیشتر یا مساوی با ۱۰ سال داشتند. در گروه شب زنگ ۲۶ نفر پسر و ۴ نفر دختر بودند در گروه کنترل ۲۵ نفر پسر و ۵ نفر دختر قرار داشتند. ۱-۲ هفته بعد از شروع درمان ۴ نفر از بیماران گروه اول از ادامه استفاده از دستگاه امتناع ورزیدند (۱۳/۳٪) که دلیل اصلی آن لجبازی کودکان بود. همه این افراد در گروه سنی زیر ۱۰ سال قرار داشتند. این افراد روشهای درمانی دیگر را هم متقبل نشدند. ۲۶ نفر دستگاه را به مدت ۲-۳ ماه استفاده نمودند که در پایان این مدت ۱۳ نفر (۵۰٪) بهبودی کامل پیدا نمودند که به معنای کامل شب ادراری به مدت ۱۴ شب متوالی<sup>(۵)</sup>، یا کاهش شب ادراری به میزان ۱-۰ بار در ماه<sup>(۶)</sup> می باشد. در ۱۰ نفر بهبودی نسبی حاصل شد (۳۸/۵٪) که بصورت کاهش شب ادراری به ۵۰٪ میزان آن در قبل از درمان بود<sup>(۵)</sup> تمام این افراد از نتایج این نوع درمان رضایت کامل داشتند. در ۳ نفر از بیماران (۱۱/۵٪) علیرغم استفاده از دستگاه به مدت ۲/۵ ماه هیچگونه بهبودی حاصل نشد بنابراین بیماران درمان را کنار گذاشتند و هر سه نفر علیرغم شرح حال اولیه با صدای زنگ دستگاه بیدار نمی شدند و مساعدت والدین در بیدار نمودن آنها تأثیر نداشت. ۲ نفر از افرادی که بهبودی کامل پیدا نموده بودند به علت خجالت از دیگر افراد خانواده فقط از ساعت دستگاه استفاده کردند و Sensor آنها بخود وصل نمودند بطوری که ساعت دستگاه را در زمانی در نیمه شب کوک می نمودند تا برای ادرار کردن بیدار شوند. بتدریج کودک قبل از زنگ زدن ساعت، برای ادرار کردن بیدار می شد یعنی انورزی

آمد و برای هر کدام از آنها درمانهای مختلفی در نظر گرفته شد. ۶۰ نفر کودک را که در شرح حال خوابی سبک (Lightsleep) داشته و در معاینات بالینی مشکلات ارگانیک برای آنها مطرح نبوده برای این مطالعه انتخاب شدند. طیف سنی کودکان بین ۷ تا ۱۳ سال بود. این بررسی بصورت کارآزمایی بالینی (Clinical trial) با گروه شاهد طرح موازی (parallel) (مستقل) صورت پذیرفت. به طوری که این ۶۰ نفر کودک بصورت راندم به دو گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند به هر کدام از افراد گروه اول یک دستگاه شب زنگ (Enuresis-Alarm) داده شد تا برای مدت ۳ ماه از آن استفاده نمایند به علت اینکه دستگاههای شب زنگ موجود در بازار ایران از کیفیت خوب بخصوص صدای زنگ مناسبی برخوردار نبود دستگاه Enuresis-Alarm جدیدی طراحی و ساخته شد که شامل اجزاء زیر بود:

۱- ساعت معمولی زنگ دار. ۲- چهار دکمه فلزی که بعنوان Sensor عمل می نمودند و به شورت کودک وصل می شدند  
 ۳- یک رشته سیم رابط که از یک طرف به ساعت متصل بود و از طرف دیگر به Sensor ها. ۴- کلید قطع و وصل از محاسن این دستگاه این بود که هم از صدای زنگ مناسبی برخوردار بود و هم اینکه در واقع یک ساعت بود و برای آن تعداد بیمارانی که بنا به دلایلی نمی خواستند Sensor دستگاه را به خود وصل نمایند و این موضوع حتی می توانست منجر به انصراف آنها از این نوع روش درمانی بگردد، پیشنهاد می شد که صرفاً از ساعت دستگاه بدون وصل نمودن Sensor ها استفاده بکنند<sup>(۴)</sup>.

در ابتدا آموزش های لازم در مورد طرز استفاده از دستگاه به آنها داده شد. این بیماران هر دو هفته یکبار مورد پیگیری قرار گرفتند در ابتدا پیگیری ها بصورت مراجعه حضوری به مرکز بهداشتی درمانی بود و در اواخر بصورت تماس تلفنی صورت می گرفت. در طول این مدت مشکلات موجود مثل خرابی دستگاه به سرعت برطرف گردید.

گروه دوم (کنترل) هیچ درمانی دریافت نمودند و در انتظار گرفتن دستگاه Enuresis-Alarm در سه ماه بعد قرار گرفتند (به علت محدود بودن تعداد دستگاه) و در این فاصله بعنوان گروه

جدول ۱: مقایسه دو گروه شب زنگ و کنترل بر حسب سن

گروه کنترل			گروه Enu-Alarm			سن
درصد بهبودی (کامل ونسبی)	تعداد بهبودی (کامل ونسبی)	تعداد کل	درصد بهبودی (کامل ونسبی)	تعداد بهبودی (کامل ونسبی)	تعداد کل	
۱۴/۲	۲	۱۴	۹۰	۹	۱۰	سال < ۱۰ *
۱۲/۵	۲	۱۶	۸۷/۵	۱۴	۱۶	سال > ۱۰
۱۳/۳	۴	۳۰	۸۸/۵	۲۳	۲۶	جمع

\* در گروه سنی زیر ۱۰ سال تعداد نمونه‌ها ۱۴ نفر بودند که ۴ نفر از همان ابتدا از استفاده دستگاه امتناع ورزیدند.

جدول ۲: مقایسه وضعیت بهبودی (کامل و نسبی) در دو گروه شب زنگ و کنترل

کنترل	Enu-Alarm (شب زنگ)	گروه وضعیت درمان
۴	۲۳	بهبودی (کامل و نسبی)
۲۶	۳	عدم بهبودی
۳۰	۲۶	جمع

P.Value = 0

### بحث و نتیجه‌گیری

روشهای مختلفی برای درمان شب ادراری مودکان وجود دارد که یکی از مهمترین آنها، Conditioning Therapy با استفاده از دستگاه شب زنگ (Enuresis-Alarm) روش درمانی مؤثر برای کودکان مبتلا به شب ادراری می‌باشد<sup>(۷،۲)</sup>. با توجه به اینکه تمام افرادی که از همان ابتدا، از ادامه درمان با شب زنگ امتناع ورزیدند در گروه سنی زیر ۱۰ سال قرار داشتند به نظر می‌رسد افراد بالای ۱۰ سال نسبت به این روش درمانی پذیرش بهتری داشته باشند. هر چند در مطالعات دیگر این روش درمانی را حتی برای افراد ۷-۵ سال هم موفقیت‌آمیز گزارش نموده‌اند<sup>(۹،۸)</sup>

تبدیل به Nocturia شد و کم کم Nocturia هم برطرف گردید. در گروه کنترل بعد از سه ماه تنها در یک نفر از آنها بهبودی کامل خودبخودی (۳/۳٪) و در ۳ نفر بهبودی نسبی خودبخودی (۱۰٪) حاصل شد (جدول ۱). جهت آزمون دو گروه بهبودی کامل و نسبی با هم جمع گردید و تفاوت میزان بهبودی (کامل و نسبی) و عدم بهبودی در دو گروه مورد بررسی بوسیله Fisher exact test آزمون گردید که با P.Value = 0 این تفاوت معنی‌دار است یعنی شب زنگ در درمان شب ادراری مؤثر است (جدول ۲).

در بررسی که دو ماه بعد از قطع درمان انجام شد سه مورد عود شب ادراری دیده شد (۱۱/۵٪) یک مورد از آنها به درمان مجدد با شب زنگ سریعاً پاسخ داده و دو نفر دیگر از درمان مجدد امتناع ورزیدند. در گروه کنترل موردی از عود مشاهده نشد. اکثر این افراد به جز ۳ نفر از افرادی که بهبودی کامل پیدا نموده بودند کمتر از ۲/۵ ماه از دستگاه استفاده نمودند که در اکثر موارد دلیل آن خستگی کودکان و خجالت کشیدن از دیگر افراد خانواده بود. مشکل اصلی در این روش درمانی خراب شدن دستگاهها بود بطوری که ۱۰ مورد خرابی دستگاه وجود داشت که اکثراً مربوط به قطع اتصال سیم رابط با Sensor بود. در طول مدت استفاده بیماران از دستگاه شب زنگ فقط ۳ مورد False Alarm وجود داشت یعنی بدون دلیل زنگ دستگاه به صدا درآمده بود که نسبت به آمار خارجی اندک می‌باشد.

. نتایج بدست آمده در گروه درمانی با شب زنگ نسبت به گروه کنترل بسیار چشمگیر می باشد بطوری که در ۵۰٪ از افرادی که دستگاه شب زنگ استفاده نموده بودند بهبودی کامل و در ۳۸/۵٪ بهبودی نسبی مشاهده گردید در صورتی که بهبودی خودبخودی کامل و نسبی در گروه کنترل به ترتیب ۳/۳ و ۱۰٪ بود (P.Value = 0). در دو ماه بعد از قطع درمان در ۵/۱۱ درصد افراد عود شب ادراری دیده شد که این نتایج قابل مقایسه با اکثر تحقیقات خارجی است بطوری که در بررسی

Meadow Roy در کشور انگلستان، بهبودی در ۷۵٪ بیماران و عود شب ادراری در ۲۰٪ از آنها گزارش شده است<sup>(۲)</sup>. هر چند بعضی محققین توصیه به تجویز زنگ برای مدت ۳-۴ ماه دارند<sup>(۱۰)</sup> ولی در این مطالعه اکثر افراد کمتر از ۲/۵ ماه از آلام استفاده نمودند. مهمترین مشکل در این روش درمانی خراب شدن دستگاهها بود که با ساخت دستگاههای با کیفیت بالاتر می توان بر این مشکل فائق آمد البته ما با برطرف نمودن عیوب دستگاه جدیدی که در این مطالعه ساخته و بکار گرفته شده بود تا حدی در نیل به این هدف قدم برداشته ایم.

**References:**

- 1- Scott Charles and Dalton Richard. **Enuresis Behrman-** Kliegman- Jenson.Nelson Text book of pediatrics. W.B. Saunders company 2000 volume 1. 16th edition. pp. 72-73.
- 2- Meadow. Roy , Enuresis. Chester.M ; Edelmann. Jr. **Pediatric kidneydisease** 1992 second edition. Volume II. pp: 2015-2021.
- 3- Harari .M. **Nocturnal enuresis**. Aust- Fam. Physician. 1999 Feb; 28(2):113-6.
- 4- EL- Anany. F.G. Maghraby. H.A, Shaker. S.E: Abdel- Moneim. A.M. **Primary nocturnal enuresis A new approach to conditioning treatment** Urology. 1999Feb; 53(2): 405-8: discussion 408-9.
- 5- Kagbaf zadah. **The enuresis**. The book of the 11 th InternationalConference of pediatrics- Iran. 1378, P:379.
- 6- Stehr . M; Schuster . T ; Dietz . H . G. **Enuresis and pediatric urinaryin continence - epidmiology, diagnosis and therapy today-** Wien- Med-Wochenschr- 1998; 148(22): 521-4.
- 7- Ali. N.S. **Nocturnal enuresis in children** JPMA- J- Pak- Med- Assoc- 1998.Aug: 48(8): 251-4.
- 8- Van- Zwet . J.M; Wiertz. Y.D. Bolk. Bennink. L . F : Van – Leerdam – FJ : Hirasing – R.A Ned – Tijdschr - Geneeskd. 1998 Apr 18: 142(16): 897-900.
- 9- Boomsma.L.J; Van . der laan-JR. **Urination alarm training also successfulwith 5-7 years old Suffering from enuresis nocturia**. Ned- Tijdschr-Creeneeskd- 1998. Jul 18; 142(29). 1685-6.
- 10—Vandersteen .D.R; Husmann.D.A. **Treatment of primary nocturnal enuresispersisting in to adulthood** . J-Urol. 1999 Jan; 161(1): 90-2.