

# عوامل همراه شب ادراری بیماران دچار هیپرتروفی لوزه‌ها و تاثیر جراحی بر آن

\*دکتر محمدحسین تازیکی (M.D.)<sup>۱</sup> - دکتر حمیدرضا تجری (M.D.)<sup>۱</sup> - دکتر افسانه برقمی (M.D.-M.Ph.)<sup>۱</sup> - دکتر هانیه خراشادی‌زاده (M.D.)<sup>۱</sup>

\*نویسنده مسئول: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، دانشکده پزشکی گرگان

پست الکترونیک: hoseinta@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۹/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۰/۱/۱۶

## چکیده

مقدمه: یکی از عوامل احتمالی شب ادراری انسداد مسیر هوایی فوقانی و به طور خاص بزرگی لوزه و آدنوئید است و امکان دارد با جراحی لوزه‌ها شب ادراری بیماران نیز اصلاح شود.

هدف: یافتن شیوع شب ادراری در کودکان دچار هیپرتروفی لوزه و آدنوئید و تاثیر جراحی بر بهبود آنان

مواد و روش‌ها: این مطالعه که بر ۱۰۰ کودک ۱۲-۳ ساله که اندیکاسیون جراحی لوزه و آدنوئید داشتند و در مرکز آموزشی-درمانی ۵ آذر گرگان بستری و جراحی شدند انجام شد. بیماران توسط متخصص گوش و حلق و بینی و در صورت لزوم متخصص اورولوژی معاینه شده و اطلاعات در پرسشنامه ثبت شد. در تمام یک و سه ماه پس از جراحی نتایج بررسی و در نهایت اطلاعات با نرم‌افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: میانگین سنی کودکان ۷/۶۸ ساله بود و ۴۹ نفر پسر و ۵۱ نفر دختر بودند. شیوع شب ادراری ۹٪ بدست آمد. که در پسران دو برابر دختران بود.

در پایان ماه اول پس از جراحی ۳۳/۳ درصد کاهش انورزی و ۲۲/۲ درصد بهبود کامل و در پایان ماه سوم ۵۴/۵٪ بهبود کلی ظاهر شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به ارتباط هیپرتروفی لوزه‌ها و شب ادراری و بهبود نسبی بدنبال جراحی، بهبود نسبی در شب ادراری را می‌توان به عنوان معیار برای تصمیم‌گیری جراحی پیشنهاد کرد.

## کلید واژه‌ها: برداشتن لوزه سوم/ شب ادراری/ نتیجه درمان

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیستم شماره ۷۹، صفحات: ۶۷-۶۲

## مقدمه

شب ادراری اولیه مشکل شایع کودکان است که به‌رغم پژوهش‌های گسترده، درباره علت‌شناسی آن همچنان اختلاف‌نظر وجود دارد و عوامل متعددی را در آن مؤثر می‌دانند (۴). آنچه مهم است این که شب ادراری بیماری نیست بلکه یک نشانه بوده و عوامل متعددی به تنهایی یا با هم در بروز آن نقش دارند (۵).

یکی از علل مورد بحث شب ادراری هیپرتروفی آدنوتونسیل و به بیان دیگر آپنه انسدادی حین خواب است.

بیشتر انسدادهای مجاری هوایی فوقانی به علت هیپرتروفی لوزه و آدنوئید ایجاد می‌شوند که شایع‌ترین علت آپنه حین خواب در کودکان است. بزرگی مزمن آنها ممکن است باعث هیپرکاپنی و هیپوکسی قابل توجه، خواب آلودگی روزانه، خرخر شبانه، آپنه حین خواب، بیش فعالی، مشکلات رفتاری، تنفس دهانی، تکلم هیپوناتال، کاهش رشد و بی‌اختیاری ادرار و در نهایت هیپرتانسیون پولمونرو نارسایی قلب راست شود.

شب ادراری به صورت خروج تکرار شونده و بدون اختیار ادرار و خیس شدن لباس‌ها و رختخواب پس از سنی تعریف می‌شود که کنترل مثانه باید تثبیت شده‌باشد. تشخیص شب ادراری هنگامی مطرح می‌شود که دو بار در هفته برای حداقل ۳ ماه متوالی روی دهد یا استرس واضحی در زندگی کودک ایجاد کند. شب ادراری به دو نوع تقسیم می‌شود. در نوع اولیه کودک هیچگاه کنترل ادرار در شب را بدست نیاورده و در نوع ثانویه برای حداقل ۶ ماه کنترل داشته است (۱).

شیوع شب ادراری در سن ۵ سالگی ۷٪ در پسرها و ۳٪ در دخترها و در ۱۰ سالگی ۳٪ در پسرها و ۲٪ در دخترها و در ۱۸ سالگی ۱٪ در پسرهاست و در دخترها تقریباً نادر است (۱). شب ادراری در پسرها دو برابر دخترهاست (۲) و سابقه خانوادگی مثبت در ۵۰٪ موارد وجود دارد. اگر چنانچه یکی از والدین سابقه شب ادراری داشته باشد احتمال ابتلای کودک ۴۴٪ و در صورت سابقه هر دو ۷۷٪ است (۳).

نیاز، ویزیت اورولوژیست صورت می گرفت. شرح حال، معاینه و اطلاعات لازم ثبت شد. بیمارانی که حداقل ۶ ماه اختیاری کامل ادرار داشته و سپس دچار شب ادراری شده بودند ثانویه و غیر آن اولیه در نظر گرفته شد (۷).

آدنوئید با رادیوگرافی و اندازه لوزه ها طبق جدول ۱ اندازه گیری و درجه بندی شد. سایر اطلاعات مانند تنفس دهانی در خواب، تنفس دهانی در بیداری، خرخر شبانه، احساس کسالت صبحگاهی، اختلال رشد، تغییر در شکل صورت و تغییر در فرم صحبت کردن نیز استخراج و ثبت شد. کودکان دچار عقب ماندگی ذهنی یا اختلال نورولوژی واضح و کسانی که مایل به پاسخ به پرسش ها نبودند و مواردی که امکان پرسش در مورد نتایج بعد از جراحی از آنها نبود نیز از مطالعه خارج شدند.

در مواردی که طبق تعریف دچار شب ادراری بودند پیش از جراحی و مصرف آنتی بیوتیک آزمایش ادرار و در صورت لزوم سایر اقدام ها انجام شد. جراحی لوزه آدنوئید در بیماران انجام شد و افراد در زمان مناسب مرخص شدند. پس از ترخیص از بیمارستان با تماس تلفنی یک و سه ماه بعد از جراحی اطلاعات لازم در مورد تغییر در شب ادراری کودک پرسیده شد. اطلاعات وارد رایانه و با نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد. در توصیف اطلاعات از شاخص مرکزی و پراکندگی و برای تحلیل ارتباط از آزمایش T و X2 استفاده شد. کلیه اطلاعات برای رعایت اخلاق محرمانه باقی ماند و کسانی که مایل به ورود به مطالعه نبودند از طرح خارج شدند.

## نتایج

در این مطالعه ۱۰۰ کودک بین ۱۲-۳ ساله بررسی شدند و میانگین سنی آنان ۷/۶۸ ساله بود. ۴۹ نفر پسر و ۵۱ نفر دختر بودند. در مجموع ۹ نفر شب ادراری داشتند یعنی شیوع شب ادراری در این مطالعه ۹٪ بدست آمد. شب ادراری در ۵ نفر اولیه و در ۴ نفر ثانویه بود. ۵ مورد هم در روز و هم در شب و ۴ نفر فقط در خواب شب دچار بی اختیاری ادرار می شدند. سن بیماران دارای شب ادراری بین ۴ تا ۱۲ سالگی و میانگین سنی آنان ۸/۸۸ سال بدست آمد.

البته در این میان به بی اختیاری ادرار کمتر از سایر علائم OSAS توجه شده است زیرا بسیاری از محققان بین بی اختیاری ادرار شبانه و OSAS ارتباطی قائل نیستند (۶). در یک مطالعه شیوع شب ادراری در کودکان را با OSAS ۴۷-۸٪ گزارش کرده اند (۷).

فرضیه هایی که در مورد ارتباط بین شب ادراری و OSAS وجود دارد شامل پاسخ تحریکی ناکافی، تولید وازوپرسین ناکافی در زمان خواب و نقص اورو دینامیک (۸-۹) است و در فرضیه دیگر افزایش پپتیدهای دفع کننده دهلیزی سدیم (ADH) از راه ادرار اعلام شده است (۱۰ و ۱۱).

در مطالعه Weider نشان داده شد که هیپوکسی در طی خواب به طور گذرا باعث کاهش فشار اکسیژن و هیپوکسی در لوله های دیستال کلیوی، پاسخ ندادن به ADH و در نهایت افزایش تولید ادرار می شود که باعث از دست رفتن کنترل مثانه می شود (۱۲). در مطالعه دیگری اشاره شده که تعدادی از بیماران که پیش از جراحی برای رفتن به توالت بیدار نمی شدند پس از آن قادر به این کار می شوند (۱۳).

ولی Lackger و همکاران نتوانستند تفاوتی در میزان ترشح ADH در گروه دچار شب ادراری و گروه کنترل بیابند (۱۴). در ایجاد بی اختیاری ادراری عواملی مثل عفونت ادراری، التهاب مجرای ادرار، یبوست، دیابت و بی اختیاری استرسی هم نقش دارند (۴). در بررسی این بیماران علاوه بر گرفتن شرح حال و معاینه فیزیکی برخی اقدام های پاراکلینیک هم می توانند کمک کننده باشد.

برای جراحی لوزه ها و آدنوئید اندیکاسیون کلاسیک تعریف شده است که می تواند بسیاری از نشانه های بیماری را بهبود بخشد. ما این تحقیق را برای بررسی شیوع شب ادراری در بیماران دچار هیپرتروفی آدنوتونسیل و تأثیر جراحی در کنترل آن طراحی و اجرا کردیم.

## مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی آینده نگر بر ۱۰۰ بیمار ۳ تا ۱۲ ساله دچار به هیپرتروفی لوزه و آدنوئید با اندیکاسیون جراحی و در بخش ENT انجام شد.

معاینه دهان، حلق و بینی توسط متخصص ENT و در موارد

جدول ۲: ارتباط شب ادراری و تنفس دهانی در خواب

| علايم                   | غير مبتلا به شب ادراری | مبتلا به شب ادراری | جمع |
|-------------------------|------------------------|--------------------|-----|
| وجود تنفس دهانی در خواب | ۷۸ (۹۰/۷٪)             | ۸ (۹/۳٪)           | ۸۶  |
| عدم وجود تنفس دهانی     | ۱۳ (۹۲/۸٪)             | ۱ (۷/۲۶٪)          | ۱۴  |
| جمع                     | ۹۱                     | ۹                  | ۱۰۰ |

جدول ۳: ارتباط شب ادراری و اختلال رشد

| علايم           | غير مبتلا به شب ادراری | مبتلا به شب ادراری | جمع |
|-----------------|------------------------|--------------------|-----|
| وجود اختلال رشد | ۱۶ (۸۴/۲٪)             | ۳ (۱۵/۸٪)          | ۱۹  |
| عدم اختلال رشد  | ۷۵ (۷۲/۶٪)             | ۶ (۷/۴٪)           | ۸۱  |
| جمع             | ۹۱                     | ۹                  | ۱۰۰ |

### بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه ۱۰۰ کودک بررسی شدند که دامنه سنی ۱۲-۳ ساله داشتند و میانگین سنی آنان ۷/۶۸ ساله بود. ۴۹ درصد پسر و ۵۱ درصد دختر بودند. در مجموع ۹ نفر دچار شب ادراری بودند یعنی شیوع شب ادراری ۹٪ بدست آمد. در مطالعه سناری و همکاران شیوع شب ادراری در کودکان مبتلا به هیپرتروفی لوزه‌ها ۳۵٪ بود (۱۶). در مطالعه باش و همکاران شیوع شب ادراری در ۳۲/۸٪ از بیماران کاندید جراحی هیپرتروفی لوزه‌ها وجود داشت (۱۷). در مطالعه فیروزی و همکاران این آمار ۴۲٪ (۱۸) و در مطالعه ویباج و همکاران ۲۲/۲٪ بود (۱۹). در مطالعه محمدزاده رضایی و همکاران در مشهد بر کودکان ۱۰-۷ ساله شیوع شب ادراری را در مبتلایان به هیپرتروفی لوزه‌ها ۲۸٪ و در فاقدان ۴/۱٪ بدست آورده‌بودند (۲۰). ولی در مطالعه آیدین و همکاران ترکیه تفاوتی در شیوع شب ادراری در افراد دچار هیپرتروفی لوزه‌ها و بدون هیپرتروفی یافت نشده‌بود (۲۱). در مطالعه ما از کودکان دچار شب ادراری ۳۳٪ دختر و ۶۶٪ پسر بودند یعنی در پسران شب ادراری دو برابر شایع‌تر از دختران بدست آمد. در مطالعه نعیمی و همکاران شب ادراری در پسران بیشتر گزارش شده‌بود (۲۲). در مطالعه محمدزاده رضایی و همکاران هم شب ادراری در پسران بیش از دختران مبتلا به هیپرتروفی لوزه‌ها وجود داشت (۲۰). مطالعات مذکور تا حدودی با یافته‌های ما هم‌خوانی دارد ولی در برخی منابع شیوع شب ادراری در دختران به نسبت به پسران ۱/۴ گزارش

بیماران دچار شب ادراری ۳ نفر دختر و ۶ نفر پسر بودند. در سه مورد که همگی شب ادراری داشتند پیش از آن یک بار درمان دارویی شده بوده ولی بهبود نیافته بودند. از ۱۰۰ بیمار، ۸۶ نفر تنفس دهانی در شب داشتند که از این تعداد ۸ نفر (۹/۳٪) شب ادراری هم داشتند. ۷۸ نفر (۹۰/۷٪) دچار شب ادراری نبودند. طبق این یافته‌ها از نظر آماری تنفس دهانی در شب با شب ادراری مرتبط نبود ( $P>0.05$ ).

در این مطالعه ۷۲ نفر از بیماران تنفس دهانی در بیداری داشتند که فقط ۸ نفر از آنها (۱۱/۲٪) شب ادراری داشتند. لذا بین تنفس دهانی در بیداری با شب ادراری ارتباط معنی‌دار بدست نیامد ( $P>0.05$ ). ۷۵ نفر از ۱۰۰ بیمار مورد مطالعه تکلم هیپونازال داشتند که ۷ نفرشان (۹/۳٪) دچار شب ادراری بودند. لذا این ارتباط هم معنی‌دار نبود ( $P>0.05$ ). ۷۶ نفر از بیماران دچار خرخر شبانه بودند که ۸ نفر آنان (۱۰/۵٪) شب ادراری داشتند که از نظر آماری این ارتباط معنی‌دار نبود ( $P>0.05$ ). ۴۹ نفر از بیماران کسالت صبحگاهی را ذکر می‌کردند. که ۵ نفرشان (۱۰/۲٪) شب ادراری داشتند و این رابطه هم معنی‌دار نبود ( $P>0.05$ ). ۱۹ نفر از بیماران طبق اظهار پدر و مادر بر مبنای نمودار رشد مرکز بهداشت کاهش رشد داشته‌اند که سه نفرشان (۱۵/۷٪) شب ادراری داشتند که این رابطه هم معنی‌دار نبود ( $P>0.05$ ). ۶۹ نفر از بیماران تغییر واضح در شکل صورت، دهان و دندان‌ها داشتند که ۷ نفرشان (۱۰/۱٪) دچار شب ادراری بودند. این رابطه هم معنی‌دار نبود ( $P>0.05$ ). در پایان ماه اول بعد از جراحی، شب ادراری در ۲ نفر از ۹ بیمار کاملاً درمان شد و در سه نفر کاهش نسبی بوجود آمد ولی در ۴ نفر هیچ تغییری بروز نکرد. در پایان ماه سوم، سه نفر کاملاً بهبود یافته بودند، ۲ نفر بهبود نسبی داشتند و در ۴ نفر هیچ بهبودی حاصل نشد. دو تن از سه نفری که علائمی از بهبود نداشتند جز افرادی بودند که پیش از آن به درمان دارویی نیز پاسخ نداده بودند.

جدول ۱: ارزیابی اندازه لوزه‌ها

| امتیاز | اندازه لوزه                                                  |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| +۱     | کناره داخلی لوزه تا چین‌های پالانین گسترش داشته باشد         |
| +۲     | کناره داخلی لوزه‌ها تا حاشیه خارجی یوولا گسترش داشته باشد    |
| +۳     | لبه داخلی لوزه‌ها داخل تراز لبه خارجی یوولا قرار گرفته باشد. |

شده است (۲۳). در مطالعه ما از افراد دارای شب ادراری ۵۵٪ از نوع اولیه و ۴۵٪ ثانویه بوده اند. در مطالعه ویدر و همکاران شب ادراری اولیه ۸۰٪ و ثانویه ۲۰٪ بود (۱۲). در مطالعه ویباج و همکاران ۶۶٪ شب ادراری اولیه و ۳۴٪ ثانویه داشتند (۱۹). در مطالعه نعیمی و همکاران ۶۳٪ شب ادراری اولیه و ۳۶٪ ثانویه داشتند (۲۲). در مطالعه دانشگاه پنسیلوانیا ۶۴٪ شب ادراری اولیه و ۳۶٪ ثانویه داشتند (۲۴). در مجموع آمار مطالعه ما با سایر مطالعات همخوانی داشت یعنی نوع اولیه شایع تر از ثانویه بوده است.

در مطالعه ما در پایان ماه اول پس از جراحی لوزه ها، ۳۳٪ افراد کاهش و ۲۲٪ بهبود کامل شب ادراری داشتند و در پی گیری سه ماه بعد ۲۲٪ کاهش و ۳۳٪ درصد بهبود کامل حاصل شده بود. همچنین، در پایان ماه سوم در ۴۵٪ درصد مبتلایان به شب ادراری هیچ تغییری ایجاد نشد. در مجموع پس از گذشت سه ماه، ۵۴٪ درصد بیماران دچار شب ادراری بهبود کلی بدست آورده بودند.

در مطالعه ویدر و همکاران در سال ۱۹۸۵ بهبود ۷۱٪ (۱۲) و در مطالعه ۱۹۹۱ بهبود ۷۶٪ را به دنبال جراحی لوزه ها گزارش کرده بودند (۲۵).

مطالعه سینار و همکاران ۶۳٪ بهبود کامل و ۶٪ بهبود نسبی شب ادراری به دنبال جراحی لوزه ها را گزارش کرده بودند و در ۲۱٪ درصد هم تغییری دیده نشده بود (۱۶).

در مطالعه باش و همکاران ۶۱٪ شب ادراری به دنبال جراحی لوزه ها برطرف شد و در ۲۲٪ کاهش بوجود آمد و

در ۱۵٪ هم هیچ تغییری دیده نشد (۱۷). در مطالعه فیروزی و همکاران هم ۳۳٪ بهبود کامل و ۳۱٪ بهبود نسبی دیده شد و در ۳۶٪ هم هیچ تغییری بروز نکرد (۱۸). در مطالعه ویباج و همکاران با پیگیری ۹ ماهه بعد از جراحی لوزه ها ۷۰٪ کاهش در شب ادراری دیده شد (۱۹).

در مطالعه نعیمی و همکاران هم بهبود کلی ۸۳٪ را پس از جراحی لوزه ها در میزان شب ادراری بیماران دچار هیپرتروفی لوزه و آدنوئید گزارش کردند (۲۲).

هر چند تفاوت هایی در سایر نتایج گزارش شده با مطالعه ما دیده می شود که می تواند ناشی از مدت پیگیری پس از جراحی باشد ولی نکته مهم دلالت تاثیر مثبت جراحی لوزه ها در بهبود شب ادراری است.

در مطالعه ما افراد دچار هیپرتروفی لوزه ها همراه با تنفس دهانی در شب، تنفس دهانی در روز، تکلم هیپونازال، خرخر شبانه، کسالت صبحگاهی، اختلال رشد و تغییر شکل اسکلت صورت و شب ادراری بررسی شده بودند که هر چند تفاوت در آنان دیده می شد ولی این تفاوت ها از نظر آماری معنی دار نبودند ( $P>0.05$ ).

با توجه به ارتباط بین هیپرتروفی لوزه ها و شب ادراری و بهبود نسبی قابل توجه با جراحی لوزه در شب ادراری کودکان در بیماران دارای هیپرتروفی لوزه ها و شب ادراری می توان وجود آنرا به عنوان عاملی در تصمیم گیری برای جراحی لوزه ها توصیه کرد.

## منابع

1. Neil W, Dalton R, Dalton B. Vegetative Disorders In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. Nelson Textbook of pediatric. 18th ed. Philadelphia; Saunders, 2007:113-114.
2. Gillenwater JY, Grayhack JT, Howards SS, Mitchell ME. Adult and pediatric urology. Volume 2. 4<sup>th</sup>. Ed. Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins, 2002; 1198.
3. Jack S. Voiding Dysfunction In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BE. Nelson Textbook of Pediatric. 18th ed. Philadelphia; Saunders, 2007:2249.
4. Yeung CK, Sihoe JDY, Bauer SB. Voiding Dysfunction In Children: Non-Neurogenic & Neurogenic. In: Kavoussi LR, et al. Campbell-Walsh Urology. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia; Saunders, 2007:3621-4.
5. Simforoush N. Enuresis. In: Simforoush N. Iranian Urology Text. 1st ed. Tehran; Behineh Publishing Co, 2007; 651-4. [Text in Persian]
6. Basha S, Bialowas C, Ende K. Adenotonsillar hypertrophy. In: Cumming CW, Flint PW, Parker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, et al. (editors). Cumming's Otolaryngology Head and Neck Surgery. 4th ed. San Francisco; Mosby, 2005: 4 146-9.

7. Leibennan A, Stiller Timer L, Tarasiuk A, Tal A. The Effect Of Adenotonsillectomy On Children Suffeing From Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS): The Neger Prespective. Mt Ediatr Otorhinolayngol 2006; 70: 1675-82.
8. Anju AM, Fernando AF. Nocturnal Enuresis: Medical Management. Urol Clin Am 2004; (4): 491-8.
9. Robson WL, Leung AK. Side Effects and Complications Of Treatment With Desmopressin For Enuresis. Nati Med Assoc 1994; 86(5): 775-8.
10. Kaplan SL, Breit M, Gauthier B, Busner JA. Comparison oOf Three Nocturnal Enuresis Treatment Methods. J Am Acad Child Adolesc Psychiatr 1998; 28(4): 282-6.
11. Athan S, Blum M. Nocturnal Enuresis: Behavioral Treatments. Urol Clin Am 2004; 3 1(6):9-507.
12. Weider DJ, Hauri P. Nocturnal Enuresis in Children with Upper Airway Obstruction. Mt J Pediatr Otolaryngol 1985; 9: 173-182.
13. Basha S, Bialows C, Ende K. Effectiveness Of Adenotonsillectomy In The Resolution Of Octurnal Enuresis Secondary To Sleep Apnea. Scand J Laringol Rhinol 2005; 115(8): 1101-3.
14. Lackgren G, Neveus T, Stenberg A. Diurnal Plasma Vazopressin and Urinary Output In Adolescent With Monosymptomatic Nocturnal Enuresis. Acta Paediatr 1997; 86(4): 385-390.
15. Wang R, Elkins T, Keech D, Wauquier A ,Hubbard D. Accuracy Of Clinical Evaluation In Pediatric Obstructive Sleep Apnea.Otolaryngology - Head And Neck Surgery 1998; 118(1): 69 73.
16. Cinar U, Vural C, Cakir B, Topuz E, Karaman Mi, Turgut Socturnal Enuresis And Upper Airway Obstruction. Lnt J Pediatr Otorhinolaryngol 2001; 59(2): 115-8.
17. Basha S, Bialowas C, Ende K, Szeremeta W. Effectiveness Of Adenotonsillectomy In The Resolution Of Nocturnal Enuresis Secondary To Obstructive Sleep Apnea . Laryngoscope 2005; 115(6):1 101-3.
18. Firoozi F, Batniji R, Asian AR,Longhurst PA, Kogan BA. Esolution of Diurnal Incontinence And Nocturnal Enuresis after Adenotonsillectomy In Children. J Urol 2006; 1 765 ): 1885-8.
19. Weissbach A Leiberman A . Adenotonsilectomy Improves Enuresis In Children With Obstructive Sleep Apnea Syndrome. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2006; 1351- 1356.
20. Mohamadzadeh Rezaei M,Aslzare M.Evaluation Of Relationship Etween Adenotonsillar Hypertrophy And Enuresis In Children. J Urology 2006; 17.
21. Aydin S, Sanli A, Celebi 0, Tasdemir 0, Paksoy M, Eken M, Ardal U, Ayduran E. Prevalence Of Adenoid Hypertrophy And Nocturnal Enuresis In Primary School Children In Istanbul, Turkey.Lnternational Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology 2008; 77(5): 665-668.
22. Naeimi M, Mohammadzadeh Rezaei MA, Hajizadeh A. Resolution Of Enuresis After Adenotsillectomy In Children With Adenotonsillar Hypertrophy. Iran J Otorhinolaryngol. 2008; 20 53: 125-32. [Text in Persian]
23. Behrman RE. (ed) Nelson of Textbook Pediatrics. 18th Ed. Philadelphia; WB Saunders, 2007: 113-4.
24. Brooks U, Topol HI. Enuresis in Children with Sleep Apnea. Pencilvania Med 2003; 12: 18-20.
25. Weider DJ, Sateia MJ, West RP. Nocturnal Enuresis in Children with Upper Airway Obstruction. Otolaryngol Head Neck Surg 1991; 105: 427-432.

## Factors Associated with Enuresis in Adenotonsillar Hypertrophy and the Effect of Surgery on it

\*Taziki M.H.(M.D.)<sup>1</sup>- Tajri H.R.(M.D.)<sup>1</sup>- Borghei A.(M.D.- M.Ph.)<sup>1</sup>- Khorashadizadeh H.(M.D.)<sup>1</sup>

\*Corresponding Address: Faculty of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, IRAN

Email: hoseinta@yahoo.com

Received: 4/Dec/2010 Accepted: 26/Mar/2011

---

### Abstract

**Introduction:** One of the probable causes of enuresis is an obstruction in upper airway and especially adenotonsillar hypertrophy. Adenotonsillectomy may be an effective treatment in some cases. This study carried out with patients suffering from adenotonsillar hypertrophy.

**Objective:** To determine the incidence of enuresis and the effects of surgery on it.

**Materials and Methods:** The study was conducted on 100 children aged 3-12 years with Adenotonsillar hypertrophy in 5-Azar Hospital who were candidates for Adenotonsillectomy. They were examined by an otolaryngologist and, if needed, by a urologist. UA and UC were done for all of them, and data were recorded in a questionnaire. The results were evaluated 1 and 3 months post surgery, and finally the collected data were analyzed by SPSS software.

**Results:** The present study was conducted on 100 children consisting of 49 males and 51 females, aged between 3- 12 years (mean 7.68). The prevalence of enuresis was found to be 9%, and its rate among the males was twice that of the females.

One month after surgery, complete improvement in 22-2% and partial improvement in 33-3% of the cases were observed. The general improvement after 3 months was 54.3%.

**Conclusion:** Taking into account the correlations between adenotonsillar hypertrophy, enuresis and improved enuresis following surgery, the relative improvement of enuresis can serve as an indication for surgery in patients with adenotonsillar hypertrophy.

**Key words:** Adenoidectomy/ Enuresis/ Treatment out come

---

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 79, Pages: 62-67