

## بررسی تأثیر آدنوتونسلیکتومی بر روی بهبود شب‌اداری کودکان مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز بین سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵

سهیلا نیک اخلاق<sup>۱</sup>، نادر صاکی<sup>۱\*</sup>، محمد رضا دادفر<sup>۲</sup>، حامد پوستچی<sup>۳</sup>،  
پیام حق پناه<sup>۳</sup>، مهدی قنوتی<sup>۴</sup>

### چکیده

زمینه: بزرگی لوزه و لوزه سوم سبب انسداد راه هوایی و بروز آپنه موقع خواب می‌شود. مطالعه حاضر در جهت بررسی اثر سندرم آپنه هنگام خواب ناشی از هیپرپلازی و هیپرتروفی آدنوتونسیلار در شب‌اداری کودکان و بررسی بهبود و درمان آن به کمک جراحی آدنوتونسلیکتومی است.

روش: تمام کودکان بین ۳ تا ۱۵ سالگی که نیازمند جراحی آدنوتونسلیکتومی در بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز بین سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ در مطالعه شرکت داده شدند. (۴۰۴ مورد) پرسشنامه‌ای راجع به وجود مشکل ادراری به صورت شب‌اداری، روز ادراری قبل و بعد از عمل جراحی آدنوتونسلیکتومی توسط بیمار و والدین تکمیل می‌گردد. بیمارانی که شرح حال مثبت همراه با بزرگی آدنوتونسیلار و آپنه موقع خواب دارند، از نظر بهبود کامل یا کاهش قابل توجه در شب‌اداری یا عدم رفع مشکل شب‌اداری بعد از عمل جراحی آدنوتونسلیکتومی ارزیابی شدند.

نتایج: تعداد ۴۰۴ بیمار کاندید جراحی آدنوتونسلیکتومی از نظر شرح حال شب‌اداری مورد بررسی قرار گرفتند. شیوع شب‌اداری در کودکان مبتلا به هیپرتروفی آدنوتونسیلار ۲۲/۷۷٪ بود که شامل ۹۲ مورد از ۴۰۴ مورد تحت مطالعه می‌باشد؛ ۵۷ مورد (۶۱/۹۵٪) پسر و ۳۵ مورد (۳۸/۰۵٪) دختر بودند. پس از آدنوتونسلیکتومی ۵۳ مورد (۵۷/۶٪) بهبودی کامل، ۲۵ مورد (۲۷/۱۷٪) کاهش قابل ملاحظه در میزان شب‌اداری داشتند و ۱۴ مورد (۱۵/۲۱٪) هیچ تغییری نداشتند. ( $P < 0/001$ ).

نتیجه‌گیری: شب‌اداری یک علامت شایع در بین کودکان با انسداد راه هوایی است. جراحی آدنوتونسلیکتومی اثر مطلوب درمانی در شب‌اداری در کودکان با آپنه موقع خواب ناشی از بزرگی لوزه و لوزه سوم بعد از عمل دارد.

واژگان کلیدی: آدنوتونسلیکتومی، شب‌اداری، پیامد

۱- دانشیار گروه گوش، حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.  
تلفن و پست الکترونیک: ۰۶۱۱۲۹۲۱۸۳۸  
Ahvaz.ent@gmail.com

۲- استادیار گروه ارولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.  
تلفن و پست الکترونیک: ۰۹۱۶۳۱۱۰۵۳۰  
mdadfar@yahoo.com

۳- دستیار گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور، اهواز، اهواز، ایران.  
تلفن و پست الکترونیک: ۰۹۱۲۱۶۹۴۰۶۹  
hpostchi@yahoo.com

۴- پزشک عمومی، بیمارستان آپادانا، اهواز، اهواز، ایران.  
تلفن و پست الکترونیک: ۰۶۱۱۲۹۲۱۸۳۸  
mghanavati@yahoo.com

\* نویسنده مسئول:

نادر صاکی؛ ایران، اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، دانشکده پزشکی، گروه گوش و حلق و بینی.

تلفن و پست الکترونیک: ۰۶۱۱۲۹۲۱۸۳۸  
nsaki\_ir@yahoo.com

## زمینه

طبیعی است (۲). چنانچه شب ادراری تا بعد از سن ۳ سالگی ادامه داشته باشد، باید درمان صورت گیرد. برزگی لوزه و لوزه سوم به درجات مختلف انسداد راه هوایی ایجاد می‌کند. در موارد شدید ممکن است که سبب کورپولمونل، هیپرتانسیون عروق ریه و هیپونتیلیاسیون آلئولی شود. همه این اختلالات با آدنوتونسیلکتومی بهبود می‌یابد (۶، ۹-۱۱).

آپنه تنفسی انسدادی هنگام خواب در کودکانی که سابقه‌ای از هیپرتروفی آدنوتونسیلار دارند یافته شایعی می‌باشد (۱۲). این کودکان یک خواب آشفته همراه با خرخر شبانه، تنفس دهانی، بیدار شدن مکرر در شب، خواب‌آلودگی در روز، بی اختیاری ادرار، کابوس‌های شبانه، اختلال تکلم، تکلم هیپونازال دارند (۱۳).

یک دلیل ارائه شده برای شب ادراری تنظیم شبانه ضعیف ترشح *ADH* می‌باشد؛ که ناشی از اختلال در خواب است. بیماران با هیپرتروفی آدنوتونسیلار مزمن و انسداد راه هوایی ممکن است دچار اختلال رشد شوند؛ که احتمالاً به دلیل تنظیم غیرطبیعی ترشح هورمون رشد می‌باشد. ممکن است در هنگام خواب ترشح هورمون رشد در کودکان مبتلا به آپنه انسدادی به شدت مختل شود (۱۴ و ۱۵). هدف از مطالعه حاضر بررسی شیوع شب ادراری در کودکان با هیپرتروفی آدنوتونسیل و تأثیر آدنوتونسیلکتومی روی بهبود شب ادراری در کودکان بوده است.

## روش

جمعیت مورد مطالعه شامل تمامی بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز، جهت جراحی آدنوتونسیلکتومی طی سال‌های ۱۳۸۴ و ۸۵ بوده است. در این مطالعه برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز پرسشنامه-ای تنظیم شده که حاوی: سن، جنس، تاریخ عمل، شکایت اصلی، کیفیت شب ادراری، بیماری عضوی خاص، صرع یا مشکل نورولوژیک، بیماری کلیوی یا

یکصد و بیست سال پیش دکتر ویلیام هیل در مقاله‌ای با عنوان عقب ماندگی ذهنی کودکان به این موضوع اشاره دارد که کودک تنبل و بازیگوشی که در مدرسه مکرراً دچار سردرد می‌شود، به جای بینی از راه دهان نفس می‌کشد، شب‌ها خرخر می‌کند و بی‌قرار است و صبح با دهانی خشک از خواب بیدار می‌شود، نیازمند توجه جدی از سوی مسئول بهداشت مدرسه است (۱). با وجود گذشت بیش از یک قرن از نظرات دکتر هیل، هنوز مشکلات تنفسی کودکان در خواب به عنوان یک مشکل شایع و مهم در سلامت کودکان مطرح است (۱ و ۲). یکی دیگر از مشکلات کودکان با مشکل انسداد تنفسی فوقانی شب ادراری است، گرچه که این یافته همیشگی نیست. شب ادراری همراه با آپنه انسدادی می‌تواند به مختل شدن الگوی خواب و بی‌قراری که باعث بیداری می‌شود مربوط باشد. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که وقتی کودکان با علایم انسداد شبانه راه هوایی فوقانی یا کودکانی که پلی‌سومنوگرافی آنها تشخیص آپنه انسدادی را تأیید می‌کند، آدنوتونسیلکتومی انجام شود، بهبود شب ادراری نیز حاصل می‌شود (۲ و ۴). آدنوتونسیلکتومی یکی از شایعترین اعمال جراحی سر و گردن می‌باشد (۳).

شب ادراری به معنای خیس کردن محل خواب در کودکان بعد از سن ۳ سالگی است. اکثر کودکان تا سن ۳ سالگی کنترل طبیعی مثانه را به دست می‌آورند که در دخترها کنترل ادرار زودتر از پسرها ایجاد می‌شود (۱ و ۵). در ۶ سالگی ۱۰٪ کودکان شب ادراری دارند. حتی در سن ۱۴ سالگی نیز ۵٪ کودکان هنوز تخت خود را خیس می‌کنند (۲ و ۵). اگرچه مشکل می‌توان اظهار نظر کرد، ولی به نظر می‌رسد که علت بیش از ۵۰٪ موارد شب ادراری رشد دیررس دستگاه عصبی یا وجود یک اختلال داخلی در سیستم عصبی-عضلانی مثانه باشد. ۳۰٪ از اختلالات منشأ روانی دارند و ۲۰٪ موارد ناشی از بیماریهای عضوی هستند (۴، ۷، ۸). معاینات فیزیکی عمومی و اورولوژیک همه آزمایشها از جمله آزمایش کامل ادرار در این کودکان

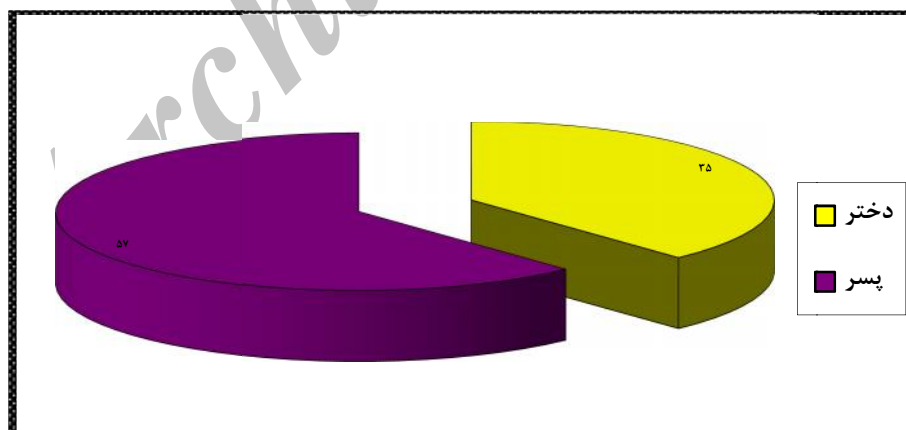
مورد دختر (۴۵/۵۴٪) و ۲۲۰ مورد (۵۴/۴۶٪) پسر بودند. شیوع عارضه شب‌ادراری در جمعیت مورد مطالعه ۹۲ مورد (۲۲/۷۷٪) که ۳۵ نفر آنها دختر (۳۸/۰۴٪) و ۵۷ نفر پسر (۶۱/۹۶٪) بوده است (نمودار ۱).

تمامی بیماران با مشکل شب‌ادراری و بزرگی انسدادی لوزه و لوزه سوم تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند. سایر افراد مورد مطالعه به دلیل مشکل انسدادی و آپنه موقع خواب و بدون داشتن مشکل شب‌ادراری تحت عمل جراحی تونسیلکتومی و یا آدنوتونسیلکتومی قرار گرفتند. بیماران با مشکل عفونت مکرر و یا عود شده لوزه بدون بزرگی شرح حالی از شب‌ادراری نداشتند. به فاصله ۳ و ۶ ماه بعد از عمل جراحی از نظر بهبود شب‌ادراری مورد ارزیابی قرار گرفته که ۵۳ مورد (۵۷/۶۱٪) بهبودی کامل، ۲۵ مورد (۲۷/۱۷٪) کاهش قابل توجه در میزان شب‌ادراری و ۱۴ مورد (۱۵/۲۲٪) تغییری مشاهده نشده است. (نمودار ۲ و ۳) و این یافته‌ها در آزمون کای اسکویر تفاوت معناداری را نشان می‌دهد ( $P < 0/001$ ).

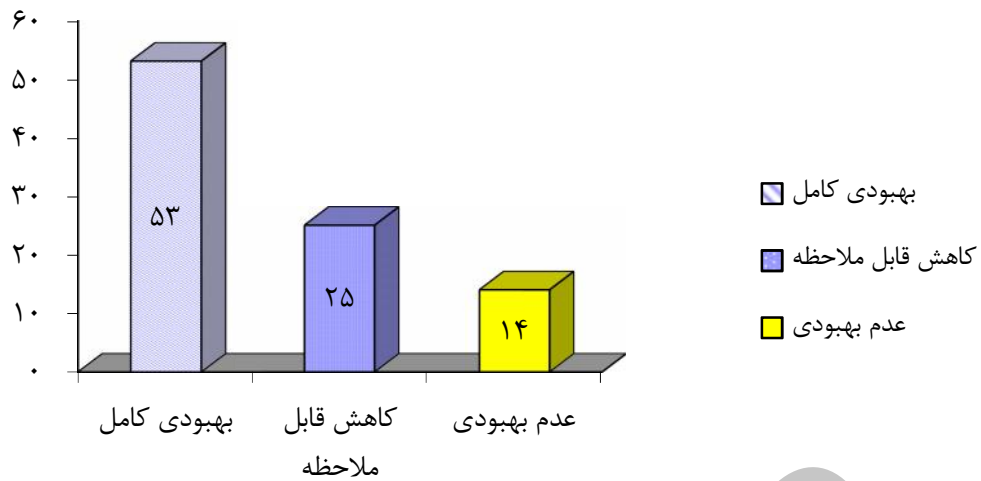
ارولوژی یک بوده است. تمامی کودکان مبتلا به هیپرتروفی آدنوتونسیلار که در سنین ۳ تا ۱۵ سال بودند و در سالهای ۸۴ و ۸۵ تحت جراحی آدنوتونسیلکتومی قرار گرفته بودند؛ و شکایت اصلی آنها خرخر شبانه و آپنه تنفسی بود، در این مطالعه شرکت داده شدند. با اخذ شرح حال دقیق از والدین وجود و یا عدم وجود شب‌ادراری و سایر مشکلات مورد پرسش قرار گرفته شد. از میان آنها بیمارانی که شب‌ادراری داشتند، جدا شدند. در پایان بهبود و یا عدم بهبود شب‌ادراری در کودکان در فاصله سه ماه و شش ماه بعد از جراحی به وسیله اخذ شرح حال دقیق از والدین که تلفنی پرسیده شده بررسی و نتایج ثبت گردید. در این مطالعه از روش آمار توصیفی استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. همچنین از آزمون کای اسکویر جهت تعیین اعتبار مطالعه استفاده شد.

## نتایج

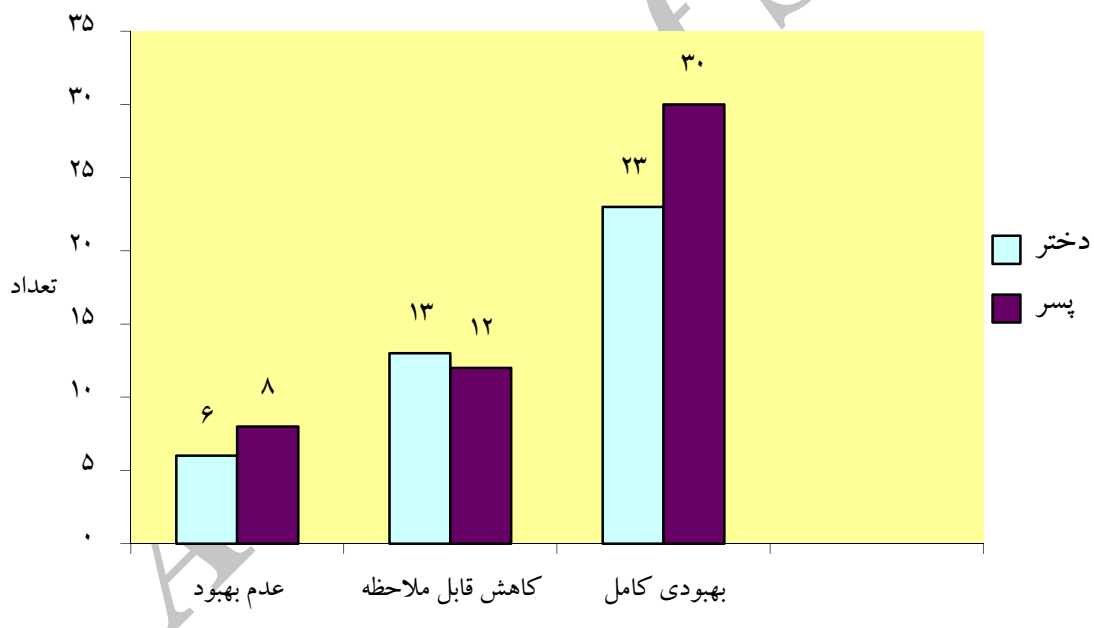
در این مطالعه از مجموع ۴۰۴ مورد تونسیلکتومی و یا آدنوتونسیلکتومی شده از نظر شیوع جنسی تعداد ۱۸۴



نمودار ۱: توزیع جنسی مبتلایان به شب‌ادراری



نمودار ۲: میزان بهبود شب ادراری کودکان با انجام آدنوتونسیلیکتومی



نمودار ۳: تأثیر آدنوتونسیلیکتومی بر شب ادراری به تفکیک جنس

## بحث

داشتند، و شامل ۱۶۱ کودک می‌شد؛ به مدت ۹ ماه بعد از آدنوتونسیلکتومی تحت بررسی قرار دادند. در ۱۴۴ نفر (۸۹٪) از کودکان اندکس هیپوپنه بیشتر از یک بوده است؛ که ۴۲ نفر (۲۹٪) از آنها شب‌اداری داشتند. ۲۷ نفر از این ۴۲ نفر تحت عمل آدنوتونسیلکتومی قرار گرفتند. از این تعداد ۷۴/۱٪ در هفته ۳ بار یا بیشتر شب‌اداری داشتند. در ۱۱ نفر از ۲۷ نفر (۴۱٪) شب‌اداری به صورت کامل از بین رفت (بعد از یک ماه)؛ و در ۳ نفر از آنها (۱۱٪) شب‌اداری در مدت باقی‌مانده بی‌گیری از بین رفت (۷).

نتایج تحقیق ما نیز شواهد روشنی را از نقش بارز آپنه هنگام خواب (*OSA*) در شب‌اداری نشان می‌دهد. شب‌اداری در کودکانی که علائم آپنه هنگام خواب را دارند، نسبتاً شایع است و در تعداد قابل توجهی از کودکان بعد از آدنوتونسیلکتومی به طور واضحی کاهش یافته و یا کاملاً بهبود پیدا کرده است. نتایج حاصل از تحقیق ما یافته‌های موجود در تحقیقات انجام شده قبلی را تأیید می‌کند. بروکس و (*Brooks*) توپل (*Topol*) ۱۱۵ مورد بیمار مبتلا به *OSA* را مورد بررسی قرار دادند که ۴۱٪ از آنها شب‌اداری داشتند. ۶۹٪ از پسران و ۳۱٪ از دختران دچار شب‌اداری بودند (۱۱). مطالعه ما نیز به صورت کاملاً نزدیکی از داده‌های آنها حمایت می‌کند. در تحقیق ما از ۴۰۴ نفر موارد کاندید آدنوتونسیلکتومی ۹۲ نفر (۲۲/۷۷٪) شب‌اداری داشتند که از میان آنها ۵۷ نفر پسر (۶۲٪) و ۳۵ نفر دختر (۳۸٪) بودند. در مطالعه‌ای که توسط بروکس و توپل انجام شده است، این مسأله که "آیا بعد از آدنوتونسیلکتومی شب‌اداری برطرف شده یا نه؟"، ارزیابی نشده است. ویدر (*Weider*) و دیگران نیز ۱۱۵ کودک مبتلا به شب‌اداری و *OSA* را مورد ارزیابی قرار داده‌اند (۷). در این مطالعه اثر آدنوتونسیلکتومی مورد ارزیابی قرار گرفته است و نشان داده شده است که ۷۶٪ بهبودی در علائم بعد از عمل صورت گرفته است. یافته‌های ما نیز نشان می‌دهد که

تونسیلکتومی یک روش جراحی شایع جهت درمان انسداد راه هوایی فوقانی هنگام خواب و عفونت مزمن لوزه‌ها است. این روش می‌تواند با بی‌هوشی عمومی یا بی‌حسی موضعی انجام شود (۶) در یک تحقیق که توسط باشا (*Basha*) و همکاران در سال ۲۰۰۵ صورت گرفته است؛ تعداد ۳۲۶ کودک بین سنین ۱۸-۲ سال تحت عمل آدنوتونسیلکتومی قرار گرفته‌اند، تعداد ۱۰۷ نفر از آنها (۳۲/۸٪) سابقه مثبتی از شب‌اداری داشتند، از این ۱۰۷ نفر، ۴۴ نفر (۴۴/۱٪) دختر و ۶۳ نفر (۵۸/۹٪) پسر بودند. تمامی ۱۰۷ کودک مبتلا به شب‌اداری تحت عمل آدنوتونسیلکتومی قرار گرفتند. در هیچ‌کدام از کودکانی که سابقه‌ای از آدنوتونسیلیت راجعه یا تونسیلیت مزمن داشتند، شب‌اداری علت مراجعه آنها نبود. از این ۱۰۷ نفر تنها ۵۷ نفر (۵۳/۳٪) موافقت کردند که در مرحله دوم مطالعه شرکت کنند. از این ۵۷ نفر ۳۵ نفر (۶۱/۴٪) از آنها کاملاً از نظر شب‌اداری بهبود پیدا کردند؛ ۱۳ نفر (۲۲/۸٪) از آنها کاهش را در میزان شب‌اداری گزارش دادند و ۹ نفر (۱۵/۸٪) نیز هیچ تغییری در شب‌اداری نداشتند (۴).

در مطالعه دیگری که توسط فیروزی (*Firoozi*) و دیگران در سال ۲۰۰۶ صورت گرفته است، ۸۶ نفر از کودکان قبل از بلوغ شامل ۴۶ پسر و ۴۰ دختر که شدت انسداد آدنوتونسیلار آنها را به درجات ۱ تا ۴ تقسیم‌بندی کرده‌اند، مورد مطالعه قرار دادند. در میان ۸۶ نفر، ۳۶ نفر (۴۲٪) از آنها مشکل شب‌اداری داشتند، در نهایت ۱۲ نفر از ۳۶ نفر (۳۳٪) به صورت کامل بهبود پیدا کردند، ۱۱ نفر (۳۱٪) بهبود قابل توجه و ۱۳ نفر (۳۶٪) از آنها هیچ تغییری نداشتند (۵).

در مطالعه‌ای دیگر که توسط ویسبک (*Weissbach*) و همکاران در سال ۲۰۰۶ انجام شده است، تمامی کودکان ۴ تا ۱۸ ساله را که تحت پلی‌سومنوگرافی (*PSG*) قرار

و تحقیقات بیشتری را می‌طلبد. اگر مقالات و تحقیقات در مورد ارتباط میان *OSA* و شب‌ادراری بیشتر شود ممکن است که پزشکان دقت بیشتری در بررسی ارتباط بین این دو پدیده داشته باشند و در نتیجه پاتوژنز آن نیز روشن‌تر شود.

### نتیجه‌گیری

شب‌ادراری، عارضه شایعی در کودکانی است که بزرگی لوزه و لوزه سوم و نشانه‌های آپنه هنگام خواب را دارند. در نتیجه آپنه هنگام خواب باید در تشخیص افتراقی کودکانی که با شب‌ادراری مراجعه می‌نمایند، در نظر گرفته شود. تحقیقات فراوانی نشان داده است که جراحی آدنوتونسیلار به‌منظور رفع علائم انسدادی تأثیر قابل توجهی در کاهش علائم شب ادراری دارد. لذا آدنوتونسیلکتومی به‌عنوان یک جراحی مناسب در بیماران دچار شب‌ادراری همراه با آپنه هنگام خواب و خرخر شبانه ناشی از هیپرتروفی آدنوتونسیلار توصیه می‌شود.

۸۴/۷۹٪ بهبود قابل توجه و یا کامل پیدا کرده‌اند. بهبودی کامل در ۵۷/۶۱٪ از بیماران و کاهش قابل ملاحظه در ۲۷/۱۷٪ از موارد دیده شده است. علی‌رغم این میزان تأثیر، ممکن است هنوز زود باشد که شب‌ادراری را به تنهایی اندیکاسیونی جهت آدنوتونسیلکتومی به شمار آورد. یک سؤال مهم این است که چرا کودکان مبتلا به *OSA* در معرض خطر شب‌ادراری قرار دارند؟ این مسأله روشن است که ارتباطی بین شب‌ادراری و *OSA* وجود دارد، ولی پاتوژنز این ارتباط چیست؟ به طور دقیق مشخص نیست. فرضیه‌های کنونی حاکی از عدم کفایت پاسخ تحریکی و عدم کفایت تولید *ADH* در هنگام خواب و اختلال اورودینامیک می‌باشد (۱۱، ۱۶ و ۱۷). بعضی دیگر وابستگی بین *OSA* و شب‌ادراری را در رابطه با افزایش *ANP* می‌دانند (۱۸). اگر چه شواهدی وجود دارد که هر کدام بخشی از این فرضیه‌ها را تأیید می‌کند (۸)، ولی دلیل واقعی و دقیق آن کماکان ناشناخته است.

### References

- 1-Lim J, McKean M. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children. Cochrane Database Syst Rev 2009;(2):CD003136.
- 2-Schechter MS. Technical report: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics 2002;109(4):E69.
- 3-Nikakhlagh S, Saki N, Fasihy A, Mostofi E. [Histopathologic Evaluation of Routine Tonsillectomy Specimens in the Pediatric Population: Is it Necessary?]. Jundishapur Sci Med J 2007;1:65-7. [In Persian]
- 4-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):1101-3
- 5-Firoozi F, Batniji R, Aslan AR, Longhurst PA, Kogan BA. Resolution of diurnal incontinence and nocturnal enuresis after adenotonsillectomy in children. J Urol 2006 ;175(5):1885-8.
- 6-Saki N, Nik Akhlagh S, Ahmadi Kh. [Comparison of surgical complications between local tonsillectomy and tonsillectomy under general anesthesia]. Jundishapur Sci Med J 2006;2:476-8. [In Persian]
- 7-Weissbach A, Leiberman A, Tarasiuk A, Goldbart A, Tal A. Adenotonsillectomy improves enuresis in children with obstructive sleep apnea syndrome. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006;70(8):1351-6.
- 8-Weider DJ, Sateia MJ, West RP. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. Otolaryngol Head Neck Surg 1991 ;105(3):427-32.
- 9-Gislason T, Benediktsson B. Snoring, apneic episodes, and nocturnal hypoxemia among children 6 months to 6 years old. An epidemiologic study of lower limit of prevalence. chest 1995;107(4):963-6.
- 10-Mullens PD, Nagaraj HS, McMurray GT. Upper airway obstruction resulting in cor pulmonale. J Ky Med Assoc 1978 ;76(5):223-6.
- 11-Brooks LJ, Topol HI. Enuresis in children with sleep apnea. J Pediatr 2003;142(5):515-8.
- 12-Frank Y, Kravath RE, Pollak CP, Weitzman ED. Obstructive sleep apnea and its therapy: clinical and polysomnographic manifestations. Pediatrics 1983;71(5):737-42.

- 13-Richardson MA, Seid AB, Cotton RT, Benton C, Kramer M. Evaluation of tonsils and adenoids in Sleep Apnea syndrome. *Laryngoscope* 1980;90(7 Pt 1):1106-10.
- 14-Brouillette RT, Fernbach SK, Hunt CE. Obstructive sleep apnea in infants and children. *J Pediatr* 1982;100(1):31-40.
- 15-Leach J, Olson J, Hermann J, Manning S. Polysomnographic and clinical findings in children with obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck surg* 1992;118(7):741-4.
- 16-Schiffmann R, Faber J, Eidelman AI. Obstructive hypertrophic adenoids and tonsils as a cause of infantile failure to thrive: reversed by tonsillectomy and adenoidectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1985;9(2):183-7.
- 17-Seiden AL, Tami TA, Pensak ML. *Otolaryngology: the essentials*. New York: George Thieme Verlag; 2002. P. 342-403.
- 18-Everaert K, Pevernagie D, Oosterlinck W. Nocturnal enuresis provoked by an obstructive sleep apnea syndrome. *J Urol* 1995;153(4):1236.

Archive of SID

## Adenotonsillectomy effectiveness in Nocturnal Enuresis improvement for admitted children from Imam Khomeini Hospital between March 2005 to March 2006 in Ahvaz city of Iran

Soheila Nikakhlagh<sup>1</sup>, Nader Saki<sup>1\*</sup>, Mohammad Reza Dadfar<sup>2</sup>, Hamed Postchi<sup>3</sup>, Payam Haghpanah<sup>3</sup>, Mehdi Ghanavati<sup>4</sup>

1-Associate Professor,  
Department of Otolaryngology,  
School of Medicine, Ahvaz  
Jundishpur University of Medical  
Sciences, Ahvaz, Iran.

2-Assistant Professor, Department of  
Urology, School of  
Medicine, Ahvaz Jundishpur  
University of Medical Sciences,  
Ahvaz, Iran.

3-Resident of Otolaryngology,  
Department of Otolaryngology,  
School of Medicine, Student Reserch  
Committee, Ahvaz Jundishpur  
University of Medical  
Sciences, Ahvaz, Iran.

4-General Physician, Apadana  
Hospital, Ahvaz, Iran.

\*Corresponding author:  
Nader Saki; Department of  
Otolaryngology, School of  
Medicine, Ahvaz Jundishpur  
University of Medical Sciences,  
Ahvaz, Iran.  
Tel: 06112921838  
Email: nsaki\_ir@yahoo.com

### Abstract

**Background:** Adenotonsillar hyperplasia causes upper airway obstruction leading to obstructive sleep apnea. The aim of this search was to investigate the prevalence of nocturnal enuresis (NE) in children diagnosed with obstructive sleep apnea (OSA) and the rate of resolution or improvement in enuresis following surgery for relief of adenotonsillar.

**Methods:** All children aged 3-15 years who underwent adenotonsillectomy were included (n=404). The study was carried out from March 2005 and March 2006 in Ahvaz Imam Khomeini Hospital. A questionnaire regarding voiding problems, including nocturnal enuresis (NE) and voids per day was filled out preoperatively as well as postoperatively by the patients and their parents. Those patients with a positive history of both NE and Adenotonsillar hypertrophy along with OSA were surveyed to determine whether there was no change in enuresis, decreased enuresis, or no enuresis postoperatively.

**Results:** A total of 404 children who had undergone tonsillectomy or adenotonsillectomy were studied and data regarding enuresis available in their charts. A number of 92 of these 404 (22.77%) children had a positive history of enuresis. Of the 92 children with a positive history, 57 (61.95%) were female, and 35 (38.05%) were male. All 92 children with enuresis underwent adenotonsillectomy. Postoperatively, 53 patients (57.6%) had complete resolution of enuresis, 25 (27.17%) had significant improvement and 14 (15.21%) showed no change. A Chi-square test showed a statistically significant difference among the groups ( $P < 0.001$ ).

**Conclusions:** Nocturnal enuresis is common among children with upper airway obstruction. Adenotonsillectomy has a favorable therapeutic effect on enuresis in children with obstructive sleep apnea due to adenotonsillar hyperplasia postoperatively.

**Keyword:** Adenotonsillectomy, Nocturnal enuresis, Outcome

Please cite this paper as:

Nikakhlagh S, Saki N, Dadfar MR, Postchi H, Haghpanah P, Ghanavati M. Adenotonsillectomy effectiveness in Nocturnal Enuresis improvement for admitted children from Imam Khomeini Hospital, March 2005 to March 2006, Ahvaz, Iran. *Jundishapur Sci Med J* 2013;1-8.

Received: 15.05.2012

Accepted: 28.11.2012

دو ماهنامه علمی - پژوهشی جنتاشاپیر، ویژه نامه ی، سال ۱۳۹۲

<http://journals.ajums.ac.ir/jentashapir>