

شب ادراری کودکان در شش سالگی و عوامل مرتبط با آن

صدیقه اخوان کرباسی^۱ - مطهره گلستان^۲ - راضیه فلاح^۳

چکیده

زمینه و هدف: شب ادراری یکی از شایعترین شکایات دوران کودکی است و معضلی برای کودک و والدین می باشد. این مطالعه با هدف تعیین فراوانی شب ادراری تک علامتی اولیه و عوامل مرتبط با آن در کودکان شش ساله شهر یزد انجام شد.

روش تحقیق: دریک مطالعه توصیفی - مقطعی، ۲۰۰ دختر و ۲۰۰ پسر ۶ ساله که به روش نمونه گیری خوشه ای تصادفی از بین کودکان مراجعه کننده به پایگاه های سنجش سلامت در شهر یزد در سال تحصیلی ۸۵-۸۴ انتخاب شده بودند، از نظر شب ادراری براساس شاخص های تشخیصی DSM-IV و ICD-10 بررسی شدند.

یافته ها: ۸/۲۵ درصد و ۱۵/۲۵ درصد کودکان بر اساس معیار DSM-IV و ICD-10 شب ادراری اولیه داشتند که در پسران شایعتر از دختران بود. (۱۲/۵ درصد و ۲۳ درصد در برابر ۴ درصد و ۷/۵ درصد) خرخر شبانه و تنفس دهانی در ۱۸/۲ درصد کودکان وجود داشت. ۱۹/۲ درصد از کودکان با خرخر و ۵/۸ درصد از کودکان بدون این مشکل، شب ادراری داشتند. شب ادراری اولیه با رتبه تولد، سطح سواد والدین و سابقه شب ادراری در فامیل، ارتباط نداشت. فقط ۱۸/۲ درصد از خانواده ها جهت رفع شب ادراری به پزشک مراجعه کرده بودند. متوسط دفعات شب ادراری در هفته $3/2 \pm 1/8$ بود. در ۳۰/۸ درصد موارد کودک در تمام شب های هفته شب ادراری داشت.

نتیجه گیری: خرخر شبانه باید به عنوان یک علت احتمالی در شب ادراری در نظر گرفته و درمان شود. از آنجایی که تعداد کمی از خانواده ها جهت مشاوره و درمان کودکان خود به پزشک مراجعه نموده اند. لذا آموزش و آگاهی خانواده ضروری است.

کلیدواژه ها: شب ادراری؛ خرخر کردن؛ کودکان پیش دبستانی؛ تنفس دهانی

افق دانش؛ فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره ۱۵؛ شماره ۳؛ پاییز سال ۱۳۸۸)

پذیرش: ۱۳۸۸/۷/۲۸

اصلاح نهایی: ۱۳۸۸/۷/۱۴

دریافت: ۱۳۸۷/۸/۱

۱- نویسنده مسؤل؛ استادیار، گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

آدرس: یزد- بیمارستان شهید صدوقی - بخش اطفال

تلفن: ۰۳۵۱-۸۲۲۴۰۰۰ نمابر: ۰۳۵۱-۸۲۲۴۱۰۰ پست الکترونیکی: sakarbasi@yahoo.com

۲- استادیار، گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

۳- استادیار، گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

مقدمه

حجم نمونه بر اساس فرمول با حدود اطمینان ۹۵ درصد و دقت یک درصد، ۴۰۰ نفر (۲۰۰ دختر و ۲۰۰ پسر) تعیین شد که به صورت خوشه گیری تصادفی از بین ۸۱۶۳ نفر کودک مراجعه کننده به پنج پایگاه سنجش سلامت (از هر پایگاه ۸۰ نفر) انتخاب شدند. در ابتدا از والدین با مصاحبه حضوری، در مورد وجود انورزی در کودکشان براساس معیارهای DSM-IV و ICD-10 سؤال شد.

سعی بر آن بود که با گرفتن شرح حال از والدین و معاینه بالینی کودکانی که انورزی داشتند، موارد انورزی ثانویه شناسایی و از مطالعه ی خارج شوند. اطلاعات مربوط به متغیرهای تحقیق که شامل رتبه تولد، جنس، سابقه خرخر شبانه و تنفس دهانی در کودکان، میزان تحصیلات والدین، سابقه فامیلی شب ادراری و تعداد دفعات مراجعه به پزشک بود، توسط مصاحبه به دست آمد. واکنش والدین نسبت به شب ادراری کودکان با استفاده از خط کش ده درجه ای^۳ سنجیده و بر این اساس، شماره ۱-۳ (خفیف)، ۴-۷ (متوسط) و ۸-۱۰ (شدید) درجه بندی شد.

کودکان با انورزی در خواب روز، موارد شب ادراری ثانویه: اختلالات نورولوژیک و اروولوژیک از جمله مثانه نوروزنیک، دیس رافیسیم و اختلالات طناب نخاعی، عدم ثبات عضله دترسور مثانه، عفونت ادراری مکرر، نارسایی کلیه، کودکان با بیماری های نظیر آنمی سیکل سل، دیابت بیمزه، دیابت ملیتوس، صرع، یبوست یا بی اختیاری مدفوع^۴، هیپرتیروییدی از مطالعه خارج شدند (۱۶). سپس با تکمیل پرسشنامه، آنالیز اطلاعات با نرم افزار SPSS-11.5 و با استفاده از آزمون آماری مجذور کای صورت گرفت.

یافته ها

برای آنالیز آماری و مقایسه فراوانی متغیرهای مورد بررسی بین گروه ها از تست آماری مجذور کای استفاده شد. فراوانی انورزی اولیه بر اساس معیار IV-DSM، ۲۵/۸ درصد که در پسرها ۱۲/۵ درصد و در دختران ۴ درصد بود و بر اساس معیار ICD-10، ۲۵/۱۵ درصد که در پسرها ۲۳ درصد و در دختران ۷/۵ درصد دیده شد (جدول ۱).

شب ادراری تک علامتی اولیه^۱ که در آن بچه هرگز برای شش ماه، بستر خشک نداشته و دفع غیر ارادی ادرار در شب در سن بالاتر از زمان مورد انتظار جهت کنترل مثانه (معمولاً بالای ۵ سالگی) دارد، از شایعترین شکایات دوران کودکی است که می تواند منجر به بروز مشکلات رفتاری و اجتماعی در کودک و خانواده شود (۵-۱).

تا به حال علت واضحی برای شب ادراری مشخص نشده است، ولی عوامل متعددی نظیر کاهش ظرفیت مثانه و تأخیر در رشد و تکامل آن، پلی اوری شبانه، اختلالات خواب، مسائل سیکولوژیک، ژنتیک، جنس، وضعیت اقتصادی اجتماعی خانواده، بعد خانوار، خواب عمیق، ترشح روزانه غیر طبیعی هورمون آنتی دیورتیک، وجود خرخر شبانه^۲ و مشکلات انسدادی تنفسی در خواب و ... می تواند در بروز آن دخالت داشته باشد (۹-۲،۶).

بر اساس نتایج مطالعات انجام شده، شیوع انورزی در مناطق مختلف متفاوت بوده و در کودکان ۱۱-۶ ساله از ۱/۴ درصد تا ۲۸ درصد گزارش شده که علت این تفاوت، معمولاً ناشی از اختلاف در تعریف می باشد (۱۴-۱۰). به طوری که بر اساس معیار ICD-10 دفع غیر ارادی ادرار شبانه بیش از دو بار در طی یک ماه در کودکان کمتر از ۷ سال و یک بار در ماه در بالای ۷ سال و براساس معیار DSM-IV بیش از دو بار در هفته برای سه ماه در کودکان بالای ۵ سال، شب ادراری اطلاق می گردد (۱۵). با توجه به شایع بودن شب ادراری و بروز مشکلات احتمالی ناشی از آن در کودک و خانواده، بر آن شدیم تا فراوانی شب ادراری تک علامتی اولیه و فاکتورهای احتمالی دخیل در آن را در کودکان ۶ ساله آماده ورود به مدرسه در شهر یزد مورد بررسی قرار دهیم.

روش تحقیق

این مطالعه توصیفی- مقطعی بر روی کودکان ۶ ساله مراجعه کننده به پایگاه های سنجش سلامت در بدو ورود به دبستان، در سال تحصیلی ۸۵-۸۴ در شهر یزد انجام شد.

3- Visual Analog Scale

4- Encopresis

1- Primary Monosymptomatic Nocturnal Enuresis

2- Snoring

جدول ۱: توزیع فراوانی شب ادرااری کودکان بر حسب جنس

وجود شب ادرااری	پسر		دختر		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
خیر	۱۷۵	۸۷/۵	۱۹۲	۹۶	۳۶۷	۹۱/۷۵
بلی	۲۵	۱۲/۵	۸	۴	۳۳	۸/۲۵
کل	۲۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۴۰۰	۱۰۰

Chi-Square, p-value=0.001

در جامعه مورد بررسی، خرخر شبانه و تنفس دهانی در ۱۹/۲ درصد و در کودکان بدون این مشکل ۵/۸ درصد بود که این ۱۸/۲ درصد از کودکان وجود داشت و فراوانی انورزی در این گروه اختلاف از نظر آماری معنی دار بود (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی شب ادرااری در جامعه بر حسب وجود مشکلات تنفسی هنگام خواب

تنفس دهانی و خرخر	دارد		ندارد		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
شب ادرااری ندارد	۵۹	۸۰/۸	۳۰۸	۹۴/۲	۳۶۷	۹۱/۸
شب ادرااری دارد	۱۴	۱۹/۲	۱۹	۵/۸	۳۳	۸/۲
کل	۷۳	۱۰۰	۳۲۷	۱۰۰	۴۰۰	۱۰۰

Chi-Square, p-value=0.01

سابقه خانوادگی مثبت از نظر شب ادرااری، در ۵۴/۵ درصد از کودکان با انورزی (خواهر و برادر ۳۶/۴ درصد و والدین ۱۸/۲ درصد) و ۳۰/۷ درصد از کودکان بدون شب ادرااری (خواهر برادر ۲۲/۷ درصد و والدین ۸/۱ درصد) وجود داشت (p=۰/۱۲۶).

۴۲/۴ درصد از کودکان با شب ادرااری و ۲۳/۸ درصد از کودکان غیر مبتلا، خواب عمیق (کودک به سختی با صدا کردن از خواب بیدار می شود) داشتند (p=۰/۰۶۲).

تفاوت معنی دار آماری از نظر فراوانی شب ادرااری با رتبه تولد، تعداد افراد خانواده، سطح سواد والدین و سابقه خانوادگی مثبت از شب ادرااری وجود نداشت.

والدین در ۷۵/۸ درصد موارد از شب ادرااری فرزند خود ناراحت بوده و میزان متوسط آن بر اساس (VAS) برابر ۵/۷ بود و ناراحتی والدین در ۲۴/۲ درصد موارد شدید بود و آنها شب ادرااری فرزند خود را مشکل اساسی و استرس جدی تلقی می کردند.

کودکان مبتلا در ۳۰/۷ درصد هر شب خود را خیس می کردند و در ۱۲ درصد موارد، شب ادرااری در شب چندین نوبت تکرار می شد. میانگین تعداد شب ادرااری ۳/۲±۱/۸ در هفته بود. در ۱۸/۸ درصد از خانواده ها جهت رفع مشکل

شب ادرااری کودک به پزشک مراجعه کرده و میانگین دفعات مراجعه آنها ۱/۱±۲/۲۵ بود. والدین در ۳۹/۳ درصد موارد کودک خود را جهت ادرار کردن از خواب بیدار می کردند.

بحث

در مطالعه ی حاضر فراوانی شب ادرااری بر اساس معیار IV-DSM و ICD-۱۰ متفاوت بود که در مطالعه ی مشابه انجام شده در اصفهان (۱۷) نیز این تفاوت فراوانی بر اساس دو معیار دیده شد که علت این اختلاف، تفاوت در تعریف انورزی است.

در مطالعه حاضر فراوانی شب ادرااری از اردن با ۲۳/۸ درصد (۱۸)، نیجریه ۲۱/۳ درصد (۱۹)، ترکیه ۱۷/۵ درصد، ۱۲/۴ درصد و ۹/۸ درصد (۲،۲۰،۲۱)، تایوان ۱۲/۵ درصد (۷) و کراچی ۹/۱ درصد (۵) کمتر و از هند ۷/۶ درصد بر اساس معیار IV-DSM، مالزی ۶/۲ درصد بر اساس معیار ICD-۱۰ (۲۲)، ژاپن بر اساس تکرار شب ادرااری هفته ای یکبار ۵/۲ درصد (۲۳)، انگلستان ۲/۶ درصد بر اساس معیار IV-DSM و با معیار هفته ای یکبار ۱۵/۵ درصد (۲۴) و اصفهان ۳/۳ درصد بر اساس معیار IV-DSM و ۶/۲ درصد بر اساس معیار ICD-۱۰ (۱۷) بیشتر بود که این تفاوت در

شب ادرااری کودک خود ناراحت بودند و در مطالعه دسوسا در هند (۱۰) ۳۶/۶۲ درصد کودکان انورتیک هر شب ادراار می کردند و در اردن ۲۲ درصد والدین شب ادرااری را مشکل و معضل تلقی می کردند (۱۸).

در تحقیق حاضر ۱۸/۸ درصد کودکان نزد پزشک برده شده بودند که در ترکیه ۱۷/۲ درصد و ۱۵ درصد (۲،۲۰)، هند ۲۴/۱ درصد (۱۰)، پاکستان ۲۶ درصد (۵) و در چین ۳/۶۴ درصد (۱۱) جهت رفع این مشکل به پزشک مراجعه کرده بودند. علت عدم مراجعه به پزشک در تعداد زیادی از خانواده ها احتمالاً به این دلیل است که والدین شب ادرااری را پدیده ای تلقی می کنند که با گذشت زمان خوب شده و نیازی به مراجعه به پزشک ندارد (۱۰).

در مطالعه ی حاضر اقدام والدین جهت بیدار کردن کودک از خواب در ۳۹/۴ درصد و محدودیت نوشیدن مایعات در ۱۵/۱۵ درصد که در تایلند ۶۱/۸ درصد و ۲۸/۵ درصد بود (۴). در این تحقیق شب ادرااری با سطح سواد والدین ارتباط نداشت ولی انورزی در مطالعه ی ازان و گور در ترکیه (۲،۲۱) با سواد والدین و در بررسی آژیر در اصفهان (۱۷) با سواد مادر ارتباط داشت.

در مطالعه ی حاضر انورزی در کودکان با خرخر شبانه و تنفس دهانی بیشتر دیده شد. خرخر عادتاً در ۱۲ درصد از کودکان و همچنین در بیشتر کودکان با آپنه انسدادی خواب دیده می شود (۲۹).

آکادمی اطفال آمریکا توصیه می کند که از والدین کودکان در ویزیت های روتین مراقبت های بهداشتی درباره خرخر کردن فرزندشان سؤال شود (۳۰).

والدین کودکان با آپنه انسدادی خواب، اغلب از حملات وقفه تنفس، تنفس دهانی، تعریق در زمان خواب، بیقراری و آژیتاسیون در زمان خواب، خوابیدن در وضعیت های غیر معمول، در خواب راه رفتن و حملات وحشت خواب شکایت دارند. اغلب این بچه ها دوست دارند که در زیر پتکه روشن، پنجره های باز و با حداقل لباس بخوابند (۳۱-۳۳).

انسداد راه هوایی فوقانی به عنوان یک عامل مؤثر در ایجاد انورزی و بهبود یا کاهش آن به دنبال عمل آدنوتئیدکتومی در چندین مطالعه مشخص شده است (۳۴-۳۹).

فراوانی، اکثراً ناشی از تفاوت در تعریف انورزی است (۱۰). اگرچه فاکتورهای دیگری از جمله ژنتیک، سن بررسی و مسائل فرهنگی می تواند در آن دخیل باشد.

در این مطالعه، فراوانی شب ادرااری در پسران بیش از دختران بود که مشابه بسیاری از مطالعات انجام شده در کشورهای دیگر می باشد (۵،۱۰،۱۸،۲۴) اگر چه در مطالعه ی قطبی در سندج (۶) و هان ساکوناچا در تایلند (۴)، فراوانی شب ادرااری در دختران بیشتر بوده است.

در بررسی حاضر، اگر چه سابقه ی خانوادگی شب ادرااری در کودکان با شب ادرااری (۵۴/۵ درصد) بیش از گروه غیر مبتلا (۳۰/۷ درصد) بود، اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود که شاید به علت کم بودن حجم نمونه باشد. اما در مطالعات انجام شده در پاکستان، اصفهان، نیجریه، مالزی و ترکیه، سابقه خانوادگی شب ادرااری به عنوان یکی از عوامل دخیل در شب ادرااری ذکر شده (۵،۱۷،۱۹،۲۲،۲۵) که نقش عامل ژنتیک را در شب ادرااری نشان می دهد (۱۰،۲۵).

در این مطالعه، ۴۲/۴ درصد از کودکان با شب ادرااری و ۲۳/۸ درصد از کودکان غیر مبتلا، خواب عمیق داشتند که در مطالعه ی دسوسا در هند (۱۰)، ازادن در ترکیه (۲)، هان ساکوناچا در تایلند (۴)، تای در تایوان (۷) و زونگولداک در ترکیه (۳) به این مسأله نیز توجه شده است. گزارش واتانایی نشان می دهد که با پر شدن مثانه مرکز بیداری فعال شده، خواب عمیق به خواب سبک تغییر می یابد و اشکال در این سیستم بیداری ممکن است منجر به خواب عمیق پیوسته گردد (۲۶).

در این مطالعه، فراوانی شب ادرااری با رتبه تولد ارتباط نداشت که مشابه مطالعات انجام شده در تایلند (۴،۲۷) است ولی در بررسی انجام شده در نیجریه (۱۹) در فرزند اول بیشتر بوده و در مطالعه ی چر در تایوان (۲۸) این ارتباط وجود داشت.

در تحقیق حاضر میانگین تعداد شب های بی اختیاری ادرااری $1/8 \pm 3/2$ بود و در ۳۳/۳ درصد موارد شب ادرااری هر شب وجود داشت و در ۷۵/۷ درصد والدین از شب ادرااری کودک خود شاکی بوده و آن را معضل و استرس تلقی می کردند. در مطالعه میتان در پاکستان (۵) ۳۰ درصد کودکان هر شب ادراار می کردند و ۶۵/۵ درصد والدین از

درمان آن لازم است و به علاوه خرخر شبانه و تنفس دهانی به عنوان یک فاکتور احتمالی ایجاد آن باید در نظر گرفته شده و مورد بررسی قرار گیرد. عدم همکاری والدین در انجام مصاحبه در رابطه با شرح حال و فراوانی شب ادراری بویژه در فرزندان مونث از محدودیت های این مطالعه بود.

اگر چه در مطالعه آیدین در ترکیه ارتباطی بین هیپرتروفی آدنوئید و شب ادراری مشخص نشد (۴۰). در بررسی آلکسوپولوس نیز مشابه این مطالعه، فراوانی شب ادراری اولیه در بچه های با خرخر شبانه شدید و عاداتی بیش از کودکان بدون این مشکل بود (۴۱).

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از والدین کودکان مورد بررسی، آموزش و پرورش شهرستان یزد جهت همکاری در انجام این بررسی و از خانمها دکتر آزاده ذوقی و محبوبه گلبابایی که ما را در انجام تحقیق حاضر و جمع آوری اطلاعات یاری کردند، تشکر و قدردانی می شود.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، شیوع شب ادراری در یزد در حد قابل توجه بوده که در اکثر اوقات والدین آن را معضل و استرس تلقی می کنند ولی کمتر به پزشک مراجعه می کنند و آموزش و آگاهی جهت بررسی علت شب ادراری و

References:

- 1- Wille S. Primary nocturnal enuresis in children. Background and treatment. Scand J Urol Nephrol Suppl 1994; 156: 1-48.
- 2- Ozden C, Ozdal OL, Altinova S, Oguzulgen I, Urgancioglu G, Memis A. Prevalence and associated factors of enuresis in Turkish children. Int Braz J Urol 2007; 33(2): 216-221.
- 3- Zonguldak K. Enuresis nocturnal prevalence and risk factors among school age children in northwest Turkey. Eur J Gen Med 2004; 1(3): 21-25.
- 4- Hansakunachi T, Ruangdaraganon N, Udommsupayakul U, Sombuntham T, Kotchabhakdi N. Epidemiology of Enuresis among School-Age Children in Thailand. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics 2005, 26(5): 356-360.
- 5- Mithani S, Zaidi Z. Bed wetting in school children of Karachi. J Pak Med Assoc 2005.
- 6- Ghotbi N, kheyrabadi GhR. Enuresis: its prevalence and associated factors in primary school students in sanandaj. Scientific Scientific Journal of kurdistan university of medical sciences Summer 2001; 5(4): 30-34.
- 7- Tai HL, Chang YJ, Chang SC, Chen GD, Chang CP, Chou MC. The epidemiology and factors associated with nocturnal enuresis and its severity in primary school children in Taiwan. Acta Paediatr 2007; 96(2): 242-5.
- 8- Loeys B, Hoebeke P, Raes A, Messiaen L. Does monosymptomatic enuresis exist? A molecular genetic exploration of 32 families with enuresis/incontinence. BJU Int 2002; 90: 76-83.
- 9- Norgaard JP, Djurhuus JC. The pathophysiology of enuresis in children and young adults. Clin Pediatr (Phila) 1993; Spec No: 5-9.
- 10- De Sousa A, Kapoor H, Jagtap J, Sen M. Prevalence and factors affecting enuresis amongst primary school children. Indian Journal of urology 2007; 23 (4): 354-357.
- 11- Wang QW, Wen JG, Song DK, Su J, Zhu QH, Liu K, et al. Bed-wetting in Chinese children: epidemiology and predictive factors. Neurourol Urodyn 2007; 26(4): 512.

- 12- Kalo BB, Bella H. Enuresis: prevalence and associated factors among primary school children in Saudi Arabia. *Acta Paediatr* 1996; 85: 1217-22.
- 13- Chang P, Chen WJ, Tsai WY, Chiu YN. An epidemiological study of nocturnal enuresis in Taiwanese children. *BJU Int* 2001; 87: 678-81.
- 14- Bower WF, Moore KH, Shepherd RB, Adams RD. The epidemiology of childhood enuresis in Australia. *Br J Urol* 1996; 78: 602-6.
- 15- Kaplan and Sadock's *Synopsis of Psychiatry Behavioral Science/ clinical Psychiatry* 9th ed 2003 pp 1257.
- 16- Jalkut MW, Lerman SE, Churchill BM. Enuresis. *Pediatr Clin North Am* 2001; 48(6):1461-88.
- 17- Azhir A, Frajzadegan Z, Adibi A, Hedayatpoor B, Fazel A, Divband A. An epidemiological study of enuresis among primary school children in Isfahan, Iran. *Saudi Med J* 2006; 27 (10): 1572-7.
- 18- Hazza I, Tarawneh H. Primary Nocturnal Enuresis among School Children in Jordan. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation* 2002; 13 (4): 478-480.
- 19- Iduoriyekemwen NJ, Ibadin MO, Abiodun PO. Survey of childhood enuresis in the Ehor community, the EDO State, Nigeria. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2006; 17(2):177-82.
- 20- Ozkan KU, Garipardic M, Toktamis A, Karabiber H, Sahinkanat T. Enuresis prevalence and accompanying factors in schoolchildren: a questionnaire study from southeast Anatolia. *Urol Int* 2004; 73(2): 149-55.
- 21- Gür E, Turhan P, Can G, Akkus S, Sever L, Güzelöz S, et al. Enuresis: prevalence, risk factors and urinary pathology among school children in Istanbul, Turkey. *Pediatr Int* 2004; 46(1): 58-63.
- 22- Kanaheswari Y. Epidemiology of childhood nocturnal enuresis in Malaysia. *J Paediatr Child Health* 2003; 39(2): 118-23.
- 23- Kajiwara M, Inoue K, Kato M, Usui A, Kurihara M, Usui T. Nocturnal enuresis and overactive bladder in children: an epidemiological study. *Int J Urol* 2006; 13(1): 36-41.
- 24- Butler RJ, Golding J, Northstone K. Nocturnal enuresis at 7.5 years old: prevalence and analysis of clinical signs. *BJU International* 2005; 96(3): 404-410.
- 25- Von Gontard A, Schaumburg H, Hollmann E, Eiberg H, Rittig S. The genetics of enuresis: A review. *J Urol* 2001; 166: 2438-43.
- 26- Watanabe H, Kawauchi A. Locus coeruleus function in enuresis. *Scand J Urol Nephrol* 1999 (Suppl); 202: 14-7.
- 27- Piyasil V, Udomsup J. Enuresis in children 5-15 years: a child health J Mt Queen Sirikit National Institute of child health. *J Med Assoc THAI* 2002; 85 (1): 11-6.
- 28- Cher TW, Lin GJ, Hsu KH. Prevalence of nocturnal enuresis and associated familial factors in primary school children in Taiwan. *J Urol* 2002; 168(3): 1142-6.
- 29- Ali NJ, Pitson DJ, Stradling JR. Snoring, sleep disturbance, and behavior in 4-5 year olds. *Arch Dis Child* 1993; 68(3): 360-6.
- 30- Clinical I practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics* 2002; 109(4): 704-12.
- 31- Guilleminault C, Lee JH, Chan A. Pediatric obstructive sleep apnea syndrome. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159(8): 775-85.

- 32- Goodwin JL, Kaemingk KL, Fregosi RF, Rosen GM, Morgan WJ, Smith T, Quan SF. Parasomnias and sleep disordered breathing in Caucasian and Hispanic children - the Tucson children's assessment of sleep apnea study. *BMC Med* 2004, 28(2): 14.
- 33- Guilleminault C, Palombini L, Pelayo R, Chervin RD. Sleepwalking and sleep terrors in prepubertal children: what triggers them? *Pediatrics* 2003; 111(1): e17-25.
- 34- Cinar U, Vural C, Cakir B, Topuz E, Karaman MI, Turgut S . Nocturnal enuresis and upper airway obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001 Jun 7; 59(2): 115-8.
- 35- Brooks LJ, Topol HI. Enuresis in children with sleep apnea. *J Pediatr* 2003; 142 (5): 515-518.
- 36- 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): 1885-1888.
- 37- 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.
- 38- Weissbach A, Leiberman A, Tarasiuk A, Goldbart A, Tal A. Adenotonsilectomy improves enuresis in children with obstructive sleep apnea syndrome. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70 (8): 1351-1356.
- 39- Nowak KC, Weider DJ. Pediatric nocturnal enuresis secondary to airway obstruction from cleft palate repair. *Clin Pediatr* 1998; 37(11): 653-657.
- 40- Aydin S, Sanli A, Celebi O, Tasdemir O, Paksoy M, Eken M, et al .Prevalence of adenoid hypertrophy and nocturnal enuresis in primary school children in Istanbul, Turkey. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2008; 72 (5): 665-668.
- 41- Alexopoulos EI, Kostadima E, Pagonari I, Zintzaras E, Gourgoulisanis K, Kaditis AG . Association between primary nocturnal enuresis and habitual snoring in children. *Urology* 2006; 68(2): 406-9.

Enuresis in 6 Year Old Children and Its Related Factors

Sedigheh Akhavan Karbasi¹, Motahharez Golestan², and Razieh Fallah³

Abstract

Background and Aim: Enuresis is one of the important problems of childhood that has been associated with a wide variety of child and family problems. The purpose of this study was to determine the prevalence and associated factors of primary mono-symptomatic enuresis in 6 year old children in Yazd.

Materials and Methods: In a descriptive cross-sectional study, 400 preschool children aged up to 6 years (200 boys and 200 girls), who referred to health evaluation centers from 2004 to 2005 in Yazd, were selected through cluster sampling method and were evaluated for enuresis based on the ICD-10 and DSM-IV definition.

Results: The overall prevalence of primary enuresis based on DSM-IV and ICD-10 enuresis definition were 8.25% and 15.25% which was more prevalent in boys (12.5% and 23%) than in girls (4% and 7.5%). Night snoring was seen in 18.2% of children and the snorer-ones had primary enuresis more than the non-snorers (19.2% versus 5.8%). There was no statistically significant relationship between enuresis and family history of enuresis, birth order, and parental educational level. Only 18.2% of parents referred to a physician for management of enuresis and consultation. The mean of bed-wetting was 3.2 ± 1.8 times a week. Severe enuresis (every night a week) was observed in 30.8% of children.

Conclusion: Snoring is a probable factor of enuresis that must be investigated and treated. Most of the enuretic children do not receive professional treatment. It is recommended to have an educational program to investigate the risk factors of enuresis and its treatment.

Keywords: Enuresis, snoring, preschool children, mouth-breathing

Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2009; Vol. 15, No. 4

1- **Corresponding Author:** Assistant Professor in Pediatrics, Department of Pediatrics, Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services, Yazd, Iran.

Tel: +98-351-8241424

Fax: +98-351-8224100

Email: sakarbasi@yahoo.com

2- Assistant Professor in Pediatrics, Department of Pediatrics, Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services, Yazd, Iran

3- Assistant Professor, Pediatric Neurologist, Department of Pediatrics, Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services, Yazd, Iran