

بررسی آپنه‌ی انسدادی هنگام خواب قبل و بعد از عمل جراحی آدنوتونسیلکتومی در کودکان مراجعه کننده به بیمارستان قدس قزوین

شب‌نم جلیل‌القدر MD

دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

خاطره خامنه‌پور MD

دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

فاطمه صفاری* MD

دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

هانیه سادات میرزاده MD

دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

چکیده

اهداف: انسداد نسبی یا کامل راه هوایی هنگام خواب، سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی خواب نامیده می‌شود. آدنوتونسیلکتومی درمان انتخابی آپنه انسدادی در کودکان است. این مطالعه با هدف شناسایی علایم کلینیکی شایع آپنه انسدادی در کودکان و بررسی تأثیر آدنوتونسیلکتومی بر بهبود این علایم انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه تجربی از نوع قبل و بعد از مداخله در ۳۰ کودک ۱ تا ۱۲ ساله دارای علایم خرناس و آپنه انسدادی که کاندید آدنوتونسیلکتومی بودند در بیمارستان کودکان قدس قزوین انجام شد. از پرسش‌نامه‌های استاندارد و بومی شده BEARS و «ارزیابی جزئیات خواب» (CSHQ) برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های همبستگی پیرسون، مجذور کای و T جفت شده با کمک SPSS v.18 استفاده شد.

یافته‌ها: دو ماه بعد از انجام آدنوتونسیلکتومی هیچ موردی از بیداری‌های مکرر در طول خواب ($p=0/027$)، بیش‌فعالی ($p=0/003$) و اضطراب و تحریک پذیری شبانه ($p=0/001$) گزارش نشد. تمامی کودکان مورد مطالعه، ۱۰ تا ۲۰ دقیقه قبل از خواب در بستر بیدار بودند ($p=0/002$). در مجموع، ۲۶ کودک طی ۲ ماه بعد از آدنوتونسیلکتومی، بهبودی کامل پیدا کرده بودند. بین خرناس شبانه و کم‌اشتهایی همبستگی مثبت و معنی‌دار مشاهده شد. قطع نفس طی خواب با تعریق هنگام خواب، اضطراب و تحریک‌پذیری شبانه و ضعف یادگیری همبستگی مثبت و معنی‌دار داشت. **نتیجه‌گیری:** خرناس شبانه، تنفس سخت و قطع نفس در خواب، از جمله علایم شایع آپنه خواب در کودکان هستند. آدنوتونسیلکتومی روش مناسبی برای کاهش اختلالات ناشی از آپنه انسدادی در کودکان است.

کلیدواژه‌ها: آپنه انسدادی خواب، آدنوتونسیلکتومی، پلی‌سومنوگرافی

تاریخ دریافت: ۹۰/۸

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲

*نویسنده مسئول: drfa_saffari@yahoo.com

خواب ممکن است سبب تغییرات گازهای خون (افزایش دی‌اکسید کربن و افت اکسیژن) شوند. تقریباً ۱۲ تا ۲۷٪ کودکان به طور مکرر خرناس می‌کشند و ۲ تا ۴٪ آنان مبتلا به سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی خواب هستند [۲،۱]. شایع‌ترین علایم بالینی در بیداری عبارت از تنفس دهانی مزمن، تکلم تودماغی، ترشحات مزمن بینی، مشکلات بلع هستند. اکثر این کودکان قیافه آدنوتیدی دارند [۳]. خواب‌آلودگی روزانه در کودکان با اختلالات تنفسی در خواب، سه برابر بیشتر از کودکان سالم است [۴]. خرناس شبانه، بی‌قراری، تعریق بیش از حد هنگام خواب، شب‌ادراری و وحشت شبانه، از جمله علایم شبانه این کودکان است [۳]. عدم تشخیص و درمان به موقع عوارضی مانند بیش‌فعالی، عدم تمرکز حواس، کاهش توانایی یادگیری، عقب‌ماندگی تکاملی و کاهش رشد را به همراه دارد [۵]. علایم و عوارضی مانند پاراسومیا در کودکان مبتلا به OSAHS، ممکن است در پی درمان مناسب رفع شوند [۶]. مطالعات نشان می‌دهند که درمان موارد خفیف حملات انسدادی هنگام خواب، سبب بهبود اعمال شناختی، عصبی، رفتاری و خون‌رسانی به مغز می‌شود [۷]. درمان به موقع آپنه انسدادی خواب در کودکان کلاس اول دبستان دارای پایین‌ترین نمرات، سبب ارتقای نمرات آنان می‌شود [۸]. شایع‌ترین علت آپنه انسدادی در کودکان، رشد بیش از حد آدنوتید و لوزه‌هاست [۳]. از جمله عوامل مستعدکننده دیگر چاقی، بیماری‌های عصبی-عضلانی، اختلالات ساختمانی سر و صورت، آسم، سینوزیت مزمن و ریفلکس معده به مری است [۱۰،۹].

آدنوتونسیلکتومی درمان انتخابی OSAHS در کودکان است. در صورت عدم پاسخ به درمان، وجود کنتراندیکاسیون جراحی مانند بیماری‌های خونریزی دهنده یا عدم رضایت والدین، و تیتیلیسیون غیرتهاجمی (BiPAP یا CPAP) کاربرد دارد. در موارد خفیف از درمان دارویی مانند استروئید استفاده می‌شود [۱۱]. درمان جراحی برداشتن لوزه‌ها و آدنوتید در برخی مطالعات فقط ۶۰٪ [۹،۸] و در برخی دیگر تا ۱۰۰٪ [۱۱] موارد سبب بهبود می‌شود استاندارد طلایی تشخیص و پیگیری اختلالات تنفس در خواب کودکان، انجام پلی‌سومنوگرافی (PSG) شبانه است [۱۰]. اما انجام تست خواب برای تمام کودکان مشکوک به OSAHS، بسیار وقت‌گیر و گران‌قیمت است [۱۲]. پرسشنامه‌های استاندارد مانند پرسشنامه خواب کودکان و BEARS برای ارزیابی کودکان در دسترس است که میزان حساسیت و اختصاصی بودن آن به ترتیب ۶۸/۴ و ۵۹/۵٪ است [۱۳]. چروین ارزش پرسش‌نامه خواب را در ارزیابی مشکلات عصبی رفتاری قبل و بعد از آدنوتونسیلکتومی، برابر و حتی بالاتر از PSG گزارش می‌کند [۴].

عدم دسترسی به آزمایشگاه خواب کودکان در ایران و مسایل فرهنگی-اقتصادی خانواده‌ها لزوم استفاده از پرسش‌نامه‌های استاندارد و پیگیری بالینی بیماران را نشان می‌دهد. از طرف دیگر،

مقدمه

انسداد نسبی یا کامل راه هوایی هنگام خواب، سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی خواب (OSAHS) نامیده می‌شود. حوادث تنفسی در

پیگیری از طریق دعوت بیماران به درمانگاه بیمارستان قدس یا مراجعه حضوری پژوهشگر به آدرس‌های بیماران انجام پذیرفت. به منظور بررسی همبستگی متغیرهای کمی از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. از آزمون مجذور کای برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کیفی و همچنین متغیرهای کمی یا کیفی استفاده شد. با توجه به اینکه یادداشت‌برداری قبل و بعد از مداخله از یک گروه افراد تحت بررسی به عمل آمد، برای ارزیابی تأثیر جراحی و مقایسه میانگین‌های قبل و بعد مداخله از آزمون T جفت شده استفاده شد. برای انجام کلیه مراحل آماری، نرم افزار SPSS v.18 مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج

جمعیت مورد مطالعه مشتمل بر ۱۵ دختر و ۱۵ پسر بود. ۷ کودک در گروه ۱ تا ۳ سال، ۱۸ کودک در گروه ۴ تا ۷ سال و ۵ کودک در گروه ۵ تا ۱۲ سال قرار داشتند. ۱۳ مورد (۴۳/۳٪) همیشه و ۱۳ کودک (۴۳/۳٪) اغلب خرناس در خواب داشتند. ۱۱ نفر (۳۶/۷٪) همواره و ۱۸ نفر (۶۰/۱٪) اغلب سختی تنفس حین خواب داشتند. ۸ نفر (۲۶/۸٪) همیشه و ۱۸ نفر (۶۰٪) اغلب اوقات از قطع تنفس هنگام خواب شاکی بودند. والدین ۵ نفر (۱۶/۷٪) اغلب از جیغ و کابوس شبانه کودک خود شکایت داشتند. هیچ کدام از والدین شکایتی از راه رفتن و صحبت کردن شبانه ی کودک خود نداشتند. ۳ مورد (۶/۷٪) همواره، ۳ نفر (۶/۷٪) اغلب موارد بیداری های مکرر هنگام خواب داشتند و ۲۱ مورد (۷۰٪) هرگز چنین شکایتی نداشتند. ۱۴ نفر (۴۶/۷٪) صبح‌ها به راحتی بیدار می شدند، ۴ نفر (۱۳/۳٪) همیشه و ۱۲ مورد (۳۷٪) اغلب صبح‌ها به سختی بیدار می شدند. ۲۳/۱٪ یک روز و ۱۵/۴٪ دو روز غیبت از مدرسه در عرض یک ماه به دلیل مشکلات ذکر شده داشتند. خواب آلودگی روزانه در ۳۹/۳٪ گزارش شد. ۱۰٪ کودکان در مدت کمتر از ۱۰ دقیقه و ۱۰٪ بین ۲۰-۱۰ دقیقه بعد از رفتن به بستر خواب می رفتند و ۳۶/۷٪ بیشتر از ۲۰ دقیقه بیداری در بستر داشتند. والدین ۲۲ کودک (۷۳/۳٪) از کم‌اشتهایی کودک خود شاکی بودند. طبق منحنی رشد استاندارد برای هر گروه سنی [۱۷]، ۳۱/۸٪ کودکان تأخیر رشد داشتند. در بررسی مسائل سایکولوژیک بر اساس معیارهای تشخیصی ۲۲/۷٪ بیش‌فعالی، ۱۴/۷٪ اضطراب-تحریک پذیری و ۱۳/۶٪ ضعف یادگیری داشتند. نتایج مشکلات جسمی در نمونه‌های مورد مطالعه، قبل و پس از عمل جراحی در جدول ۱ آمده است.

آمار متفاوت آینه پایدار یا عود آن در کودکان، قبل و بعد آدنوتونسیلکتومی از انگیزه‌های انجام این مطالعه بود. این مطالعه با هدف شناسایی علائم کلینیکی شایع آینه انسدادی در کودکان و بررسی تأثیر آدنوتونسیلکتومی بر بهبود این علائم انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه تجربی از نوع قبل و بعد از مداخله، از فروردین تا اسفند ۱۳۸۸ در بیمارستان کودکان قدس قزوین در کودکان ۱ تا ۱۲ ساله دارای علائم خرناس و آینه انسدادی که کاندید آدنوتونسیلکتومی بودند انجام شد. کودکان مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای مانند اختلالات قلبی، ریوی، چاقی و اختلال سر و صورت و بیماری‌های عفونی طی یک ماه منتهی به مطالعه و همچنین کودکان دارای سابقه بیماری عصبی-عضلانی، اختلالات متابولیک، تاخیر تکامل عصبی، مصرف استروئید و کودکانی که به تنهایی کاندید آدنوتونسیلکتومی یا تونسیلکتومی بودند، از مطالعه حذف شدند. در نهایت، ۳۰ کودک با روش سرشماری انتخاب شدند و مورد مطالعه قرار گرفتند.

از پرسش‌نامه‌های استاندارد و بومی شده BEARS و "ارزیابی جزئیات خواب" (CSHQ) برای جمع‌آوری داده‌ها در مورد علائم OSAHS در کودکان استفاده شد [۱۴، ۱۵، ۱۶]. پرسش‌نامه BEARS شامل سئوالاتی در مورد زمان خواب و بیداری کودک قبل از رفتن به خواب (B)، میزان خواب آلودگی طی روز (E)، بیداری‌های مکرر شبانه (A)، نظم ساعات خواب و بیداری شبانه روزی (R) و شرح حال خرناس شبانه (S) است. پرسش‌نامه ارزیابی جزئیات خواب (CSHQ) شامل ۴ بخش "مشکلات و اختلالات هنگام خواب"، "شرح مشکلات طبی یا روان‌پزشکی قبلی"، "کیفیت تحصیل در مدرسه" و "سوابق خانوادگی" است. وجود علائم بیشتر از ۵ شب در هفته تحت عنوان "همیشه"، علائم بین ۲ تا ۴ شب در هفته تحت عنوان "اغلب" و علائم کمتر یا مساوی یک شب در هفته تحت عنوان «هرگز» در نظر گرفته شد. پایایی درونی هر دو پرسشنامه بررسی گردید و ضریب آلفا کرانباخ پرسشنامه BEARS ۰/۷۱ و پرسشنامه CSHQ ۰/۷۶ به دست آمد.

پس از اخذ مجوزهای لازم در زمینه انجام مطالعه و هماهنگی با مسئولان بیمارستان، در روز بستری کودک در بیمارستان، پرسش‌نامه‌ها از طریق مصاحبه با والدین توسط پژوهشگر تکمیل شدند. پژوهشگر ابتدا اهداف مطالعه را برای والدین شرح داد و رضایت کتبی ایشان را اخذ نمود. نتایج کودکان قبل از مداخله به عنوان کنترل در نظر گرفته شد. طی پیگیری بعد از ترخیص از بیمارستان، پرسش‌نامه‌های مشابه با سئوالات یکسان، ۲ و ۶ ماه بعد از عمل جراحی دوباره طی مصاحبه با والدین تکمیل شد.

جدول (۱) فراوانی نسبی مشکلات جسمی کودکان با علائم آپنه انسدادی در خواب قبل و بعد از آدنوتونسیلکتومی (آزمون T جفت شده)

شرح مشکلات قبلی	قبل از عمل	بعد از عمل	t	سطح معنی داری
رشد ضعیف	۳۶/۶	۳/۳	۳۸/۵	۰/۰۰۲
گرفتگی مکرر بینی	۷۶/۷	۶/۷	۳۶/۲	<۰/۰۰۱
تنفس نازال مختل	۸۶/۷	۶/۷	۳۰/۳	<۰/۰۰۱
مشکلات سینوس و درد روی آن	۲۰	۰	۱۸/۸	۰/۰۳۱
سرفه مزمن	۴۷/۷	۳/۳	۴۰/۸	<۰/۰۰۱
سرماخوردگی / آنفلوآنزای مکرر	۸۶/۷	۱۳/۳	۷۴/۶	۰/۰۰۴
اختلال تکلم	۴۸/۳	۰	۶۰/۲	<۰/۰۰۱
عفونت مکرر گوش	۳۰	۰	۲۲/۸	<۰/۰۰۱
بلع سخت	۶۰	۳/۳	۴۴/۳	<۰/۰۰۱
مشکلات شنوایی	۱۳/۳	۰	۱۱/۵	۰/۰۰۴

که در بررسی و مراجعه آنها به درمانگاه در پایان ماه ششم بعد از آدنوتونسیلکتومی نیز تغییری مشاهده نشد. آدنوتونسیلکتومی باعث کاهش مشکلات جسمی مانند رشد ضعیف، گرفتگی مکرر بینی، تنفس نازال مختل، مشکلات سینوس و درد روی آن، سرفه مزمن، سرماخوردگی / آنفلوآنزای مکرر، اختلال تکلم، عفونت مکرر گوش، بلع سخت و مشکلات شنوایی شد (جدول ۲).

دو ماه بعد از انجام آدنوتونسیلکتومی هیچ موردی از بیداری‌های مکرر در طول خواب ($p=0/027$)، بیش فعالی ($p=0/003$) و اضطراب و تحریک پذیری شبانه گزارش نشد و تمامی کودکان مورد مطالعه، ۱۰ تا ۲۰ دقیقه قبل از خواب در بستر بیدار بودند ($p=0/002$). در مجموع، ۲۶ کودک طی ۲ ماه بعد از آدنوتونسیلکتومی، بهبود کامل پیدا کرده بودند. ۴ کودک در این مدت، از برگشت علائمی همچون خرناس شبانه، گرفتگی مکرر بینی، تنفس دماغی مختل و خواب آلودگی طی روز شکایت داشتند

جدول (۲) فراوانی نسبی علائم روزانه و شبانه آپنه انسدادی در خواب قبل و بعد از آدنوتونسیلکتومی (آزمون T جفت شده)

علائم بالینی	قبل از عمل	بعد از عمل	t	سطح معنی داری
خرناس شبانه	۸۶/۷	۱۳/۳	۶۲/۴	۰/۰۰۱
سختی تنفس حین خواب	۶۳/۳	۱۳/۳	۴۹/۳	۰/۰۰۱
قطع تنفس هنگام خواب	۸۶/۷	۱۰	۶۹/۴	۰/۰۰۱
تعریق هنگام خواب	۳۶/۶	۲۶/۶	۶/۵	۰/۰۷
جیغ و کابوس شبانه	۱۹/۲	۰	۱۷/۳	۰/۰۰۱
بیش فعالی	۲۲/۷	۰	۲۱/۶	۰/۰۰۱
اضطراب و تحریک پذیری	۱۴/۷	۰	۲۲	۰/۰۰۱
ضعف یادگیری	۱۳/۶	۰	۲۰/۵	۰/۰۰۱
کم اشتها	۷۳/۳	۱۰	۳۹/۷	۰/۰۰۱

بین خرناس شبانه و کم‌اشتهایی همبستگی مثبت و معنی‌دار مشاهده شد. قطع نفس در طول خواب با تعریق هنگام خواب، اضطراب و تحریک‌پذیری و ضعف یادگیری همبستگی مثبت و معنی‌دار داشت (جدول ۳).

میزان موفقیت جراحی در رفع علائم اختلال در کودکان رابطه معنی‌داری با جنسیت نداشت ولی سن ارتباط معنی‌داری با موفقیت در عمل جراحی داشت ($p=0/016$) و گروه سنی ۳ تا ۷ سال بیشترین بهبود را از آدنوتونسیلکتومی داشتند. براساس نتایج آزمون مجذور کای، موفقیت آدنوتونسیلکتومی در رفع مشکلات نمونه‌های مورد بررسی ۸۶/۷٪ بود ($p=0/004$).

جدول ۳) ماتریس همبستگی پیرسون علایم روزانه و شبانه آبنه انسدادی در کودکان قبل و بعد از آدنوتونسیلیکتومی

علایم	۱	۲	۳	۴	۵	۹	۱۰	۱۱	۱۲
خرناس شبانه	همبستگی معنی داری								
سختی تنفس حین خواب	همبستگی معنی داری	۰/۶۴							
قطع تنفس هنگام خواب	همبستگی معنی داری	۰/۱۶۸	۱						
تعریق هنگام خواب	همبستگی معنی داری	۰/۴۶۲	۰/۹۷۱	۱					
جیغ و کابوس شبانه	همبستگی معنی داری	۰/۳۵۶	۰/۸۵۲	۰/۲۹	۱				
بیش فعالی	همبستگی معنی داری	۰/۱۳	۰/۲۰۹	۰/۲۱۱	۰/۳۶۸	۱			
اضطراب و تحریک پذیری	همبستگی معنی داری	۰/۵۱۷	۰/۳۳۳	۰/۴۸۱	۰/۹۵	۰/۵۷	۱		
ضعف یادگیری	همبستگی معنی داری	۰/۲۹۳	۰/۵۱۹	۰/۳۳۴	۰/۰۰۴	۰/۲۳۸	۰/۱۳۲	۱	
کم اشتها	همبستگی معنی داری	۰/۲۱۷	۰/۴۵۴	۰/۸۸۱	۰/۳۷۹	۰/۵۵۳	۰/۱۳۲	۰/۸۰۴	۱
	همبستگی معنی داری	۰/۶۸	۰/۳۶۶	۰/۰۲	۰/۴۵۹	۰/۲۵۵	۰/۸۰۴	۰/۵۵	۰/۲۵۸
	همبستگی معنی داری	۰/۰۵۴	۰/۴۵۴	۰/۸۲۸	۰/۸۰۴	۰/۳۴۴	۰/۶۷۴	۰/۵۵	۰/۲۵۸
	همبستگی معنی داری	۰/۹۱۹	۰/۳۶۶	۰/۰۴۲	۰/۰۵	۰/۱۴۲	۰/۶۷۴	۰/۵۵	۰/۲۵۸
	همبستگی معنی داری	۰/۸۲۱	۰/۸۹۹	۰/۱۱۷	۰/۵۱۱	۰/۴۲۲	۰/۸۱۰	۰/۲۷	۰/۲۱
	همبستگی معنی داری	۰/۰۳۹	۰/۰۱۵	۰/۸۲۵	۰/۳	۰/۴۰۵	۰/۰۴۱	۰/۶۰۵	۰/۹۶۹

بحث

شایع‌ترین علت آبنه انسدادی در خواب کودکان، بزرگی لوزه‌ها و آدنوتید است [۳]. آدنوتونسیلیکتومی می‌تواند سبب بهبود علایم شود. انجام عمل جراحی فوق با میزان بهبودی ۸۵ تا ۹۵٪ همراه است [۹۰]. در مطالعه حاضر که روی کودکان ۱ تا ۱۲ ساله صورت گرفت، میزان بهبودی علایم بیماران طی ۲ ماه بعد از عمل جراحی، ۸۶/۷٪ به دست آمد که با برخی از مطالعات همخوانی [۱۸] و با برخی مغایرت دارد. میزان موفقیت بعد عمل در مطالعه نیمین، بریتزکه و انجمن کودکان ایالات متحده به ترتیب ۷۰، ۸۲/۹ و ۱۰۰-۷۵٪ است [۱۹، ۲۰]. مطالعات انجام شده طی سال‌های اخیر، برخلاف مطالعات قبلی، عدم بهبود قابل ملاحظه بعد از جراحی را نشان می‌دهد. تومان و همکاران بهبودی فقط ۲۵٪ را در کودکان گزارش می‌کنند [۲۱]. گیلیمینو نشان می‌دهد که ۴۷٪ کودکان دارای آبنه انسدادی، بعد از آدنوتونسیلیکتومی علایم OSAHS را بروز می‌دهند [۶].

شایع‌ترین علایم آبنه انسدادی خواب در این مطالعه به ترتیب خرناس شبانه، تنفس سخت هنگام خواب، احساس قطع تنفس، تعریق و بیداری‌های مکرر شبانه گزارش شد. ۱۱/۶٪ کودکان ۳ تا ۶ ساله ایرانی خرناس می‌کشند [۲۲]. شیوع بالای خرناس که البته شدت آن با شدت حوادث تنفسی در خواب الزاماً هماهنگ نیست [۲۳]. در این مطالعه، دلیلی بر احتمال بروز OSAHS است. بیماران ممکن است دچار شب‌ادراری، انواع پاراسومنیا به خصوص

کابوس، وحشت شبانه و خواب‌گردی نیز باشند [۲۴]. میزان کابوس شبانه در مطالعه ما ۱۹/۲٪ گزارش شد. با وجودی که بیشتر موارد حملات آبنه بین ساعت ۳ تا ۶ صبح در مرحله خواب رویا (REM) اتفاق می‌افتند؛ واضح است که والدین کمتر متوجه حوادث تنفسی و قطع نفس کودک در خواب می‌شوند. با این وجود، در بررسی فوق، ۲۶ نفر از والدین قطع نفس ۳ تا ۵ شب در هفته را در کودک خود گزارش کردند [۱۴]. مطالعه جلیل‌القدر و همکاران در بزرگسالان مشکوک به OSAHS با PSG نشان داد که خرناس، خستگی و خواب‌آلودگی روزانه، نشانه‌های حساس ارزیابی آبنه-هیپوپنه انسدادی هستند [۲۵].

از جمله علایم روزانه کودکان مورد مطالعه به ترتیب، شیوع تنفس دهانی مزمن، گرفتگی مکرر بینی، سابقه سرماخوردگی، عفونت‌های مکرر گوش، بلع سخت، اختلال تکلم و کاهش شنوایی بود. طبق بررسی انجمن توراسیک ایالات متحده شایع‌ترین علایم کودکان در ساعات بیداری، تنفس دهانی مزمن و تکلم تودماغی است. آبریزش مزمن بینی، اختلال بلع و فعالیت بیش از حد از دیگر علایم در ساعات بیداری هستند [۲۶]. بررسی مجدد علایم فوق بعد از آدنوتونسیلیکتومی، ارتقای معنی‌دار آماری در برطرف شدن علایم را نشان داد ($p < 0.01$) و هیچ تفاوتی در میزان گزارش بهبود علایم بین ۲ و ۶ ماه بعد از آدنوتونسیلیکتومی یافت نشد که این یافته مشابه با سایر مطالعات است [۲۳].

۱۴/۳٪ کودکان ایرانی دچار خرناس، خواب‌آلودگی روزانه دارند [۲۲]. اما در این بررسی خواب‌آلودگی روزانه قبل از عمل در ۴۰٪ کودکان

کاهش میزان سرفه مزمن داشتند. بررسی در نیومکزیکو روی کودکان ۶ تا ۷ ساله نیز نتایج مشابهی نشان می‌دهد [۳۲].

در مطالعه واکر و همکاران روی ۳۶ کودک زیر ۵ سال، کودکانی که در پلی‌سومنوگرافی شاخص اختلال تنفسی کمتر از ۱۵ داشتند، بهبود قابل ملاحظه بعد از آدنوتونسیلکتومی به دست آوردند و فقط ۴ مورد (۱۱٪) باقی ماندند. هرچند با توجه به شرایط، پلی‌سومنوگرافی مقدور نبود، اما درصد ادامه علائم بالینی در کودکان این مطالعه ۱۳/۳٪ بود که با مطالعه واکر همخوانی دارد [۳۳]. در مطالعه دیگر روی ۷۹ کودک ۳ تا ۱۴ ساله، تأثیر آدنوتونسیلکتومی در بهبود عوارض ۳ و ۶ ماه بعد از عمل ۷۰ تا ۹۰٪ گزارش شده است. ادامه علائم بعد از آدنوتونسیلکتومی نیاز به ارزیابی بیشتر از نظر آپنه انسدادی در خواب را یادآور می‌شود. با توجه به این که پرسش‌نامه‌ها ارزش اخباری مثبت ۷۶/۹ تا ۴۳/۳٪ و ارزش اخباری منفی ۸۳/۳ تا ۲۶/۹٪ دارند، به نظر می‌رسد که برای تشخیص بیماری باید از آزمون تشخیص قطعی PSG استفاده شود [۳۳].

هرچند در این مطالعه امکان انجام PSG نبود، اما در بسیاری از مراکز فقط ۱۲٪ کودکان تحت آزمون قرار می‌گیرند. هزینه بالا و زمان زیاد سپری شده در لیست انتظار، اجازه انجام PSG را برای همه نمی‌دهد [۳۴]. پیدا کردن علائم بالینی کلیدی برای تشخیص لازم است. تشخیص به موقع و استفاده از سایر روش‌های درمانی از جمله ونتیلیسیون غیرتهاجمی می‌تواند از بروز عوارض جلوگیری کند.

نتیجه‌گیری

خرناس شبانه، تنفس سخت و قطع نفس در خواب، از جمله علائم شایع آپنه خواب هستند و بررسی اولیه همه کودکان از نظر آپنه انسدادی خواب قبل از آدنوتونسیلکتومی و پیگیری آنان حداقل ۲ ماه بعد از عمل ضروری است. آدنوتونسیلکتومی روش مناسبی برای کاهش اختلالات ناشی از آپنه انسدادی در کودکان است.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه دوره پزشکی عمومی است. از کارکنان واحد حمایت از توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان قدس قزوین و خانم دکتر ندا اسماعیل‌زاده‌ها که در تهیه مقاله ما را یاری نموده‌اند، سپاس‌گزاری می‌شود. همچنین از خانم دکتر آمنه باریکانی و حمایت‌های معنوی انجمن پزشکی خواب ایران قدردانی می‌شود.

منابع

1. Ali NJ, Pitson DJ, Stradling JR. Snoring, sleep disturbance, and behaviour in 4-5 year-olds. Arch Dis Child 1993; 68(3): 360-366.
2. Brunetti L, Rana S, Lospalluti MR, Pietrafesa A, Francavilla R, Fanelli M, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea syndrome in a cohort of 1270 children of southern Italy. Chest 2001; 120(6): 1930-1935.

گزارش شد که می‌تواند به دلیل وخامت وضعیت آنان باشد. در مطالعات موازی افزایش فعالیت بدن و تحریک‌پذیری، بیشتر از خواب‌آلودگی گزارش شده است. بنابراین، دقت بیشتر و بررسی‌های روحی-روانی برای ارزیابی سایر علل احتمال خواب‌آلودگی روزانه در کودکان نیز لازم است. در عین حال، بهبود آماری قابل توجه آن بعد از آدنوتونسیلکتومی ($p < 0.001$) می‌تواند نشانگر تأثیر لوزه‌ها و آدنوتیید بزرگ روی این تظاهر در کودکان ایرانی باشد [۱۴، ۲۷]. مقایسه تعریق شبانه قبل و بعد از آدنوتونسیلکتومی تفاوت معنی‌دار آماری نشان نداد که این برخلاف مقالات مشابه است. شاید مسایل فرهنگی مانند دمای بالای اتاق خواب کودک، کمبود ویتامین D در کودکان ایرانی یا به ندرت، تعریق ارثی خانوادگی علت آن باشد [۲۶]. برخلاف بزرگسالان مبتلا به آپنه که اکثراً اضافه وزن و چاقی دارند، بیشتر کودکان دچار نارسایی رشد هستند. کودکان مورد بررسی، ۷۵٪ کم‌اشتهایی قبل از آدنوتونسیلکتومی در مقایسه با ۱۰٪ بعد از آن داشتند. بررسی الگوی رشد کودکان تفاوت معنی‌داری را بین نارسایی رشد قبل از آدنوتونسیلکتومی (۳۹٪) در مقایسه با دوره شش ماهه بعد از آن (۳/۳٪) نشان داد. بلع سخت، افزایش نیاز متابولیک، هیپوکسی شبانه و کاهش فاکتور رشد شبه انسولینی سبب تأخیر رشد می‌شود. در مطالعات مشابه، بهبود این فاکتورها طی ۸ هفته بعد از آدنوتونسیلکتومی سبب جهش رشد واضحی می‌شود [۲۸، ۲۹]. ۹۷٪ کودکان مطالعه حاضر، جهش رشد بعد از آدنوتونسیلکتومی داشتند. بیش از ۲۵٪ کودکان با بیش‌فعالی، آپنه در خواب دارند. مطالعه گوزال روی کودکان کلاس اول ابتدایی که ۱۰٪ نمرات کلاس را می‌گرفتند نشان می‌دهد که آپنه در خواب آنان ۶ تا ۹ برابر بیشتر از کودکان با نمرات معمولی است و بعد از انجام آدنوتونسیلکتومی، ارتقای قابل توجه در نمرات درسی و معیارهای رفتاری آنان روی می‌دهد [۳۰]. مطالعه دلیون روی ۷۹ کودک و بررسی رفتاری آنان طی یک سال بعد از آدنوتونسیلکتومی، در بیش از نیمی از بیماران بهبود قابل توجهی را نشان داد. در مطالعه حاضر، میزان بیش‌فعالی و اضطراب-تحریک‌پذیری به ترتیب ۲۲/۷ و ۱۴/۷٪ بود. بهبود ۱۰۰٪ آنها بعد از آدنوتونسیلکتومی در مقایسه با مطالعه دلیون (هرچند از نظر زمان بهبودی متفاوت و سریع‌تر است) همخوانی دارد [۳۱].

زمان به خواب رفتن کودکان در بستر، ۱۰٪ در کمتر از ۱۰ دقیقه، ۲۶/۷٪ در مدت بیش از ۲۰ دقیقه بود. هرچند در بزرگسالان مبتلا به آپنه، زمان به خواب رفتن بسیار سریع است. اما در مطالعه اُون، ۱۳٪ کودکان مبتلا به آپنه شروع خواب کمتر از ۱۰ دقیقه دارند که تقریباً با مطالعه حاضر همسو است [۱۳]. ارزیابی بیماری‌های ارگانیک همراه قبل و بعد از آدنوتونسیلکتومی نشان می‌دهد که کودکان بهبود قابل توجهی از نظر ابتلا به سرماخوردگی و عوارض آن مانند عفونت‌های مکرر گوش، کاهش شنوایی و نیز مشکلات تنفسی دستگاه تنفس فوقانی مانند گرفتگی مکرر بینی، مشکلات سینوس و در نهایت

- up study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126(4): 481-486.
20. Brietzke SE, Gallagher D. The effectiveness of tonsillectomy and adenoidectomy in the treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome: a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 134(6): 979-984.
21. Tauman R, Gulliver TE, Krishna J, Montgomery-Downs HE, O'Brien LM, Ivanenko A, Gozal D. Persistence of obstructive sleep apnea syndrome in children after adenotonsillectomy. *J Pediatr* 2006; 149(6): 803-808.
22. Jalilolghadr S, Hashemi S, Javadi M, Esmailzadehha N, Jahanihashemi H, Afaghi A. Sleep habits of Iranian pre-school children in an urban area: Late sleeping and sleep debt in children. *Sleep Biol Rhythms* 2012; 10: 154-156.
23. Powell SM, Tremlett M, Bosman DA. Quality of life of children with sleep disordered breathing treated with adenotonsillectomy. *J Laryngol Otol Suppl* 2011; 125(2): 193-198.
24. Gozal D, kheirandish-Gozal L. New approaches to the diagnosis of sleep-disordered breathing in children. *J Sleep Med* 2010; 11(7): 708-713.
25. Jalilolghadr S, Saffari F, Shabani M, Esmailzadehha N. Sleep disturbances and respiratory events in snorers. *J Isfahan Med Sch* 2012; 29(163): 1306-1316. [In Persian]
26. Judith A. AAP clinical practice guide line: Diagnoses and management of childhood obstructive sleep apnea. Nelson textbook of pediatric medicine. Canada: Saunders Pub; 2007.
27. American Thoracic Society. Standards and indications for cardiopulmonary sleep studies in children. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 153(2): 866-878.
28. Brooks LJ. Obstructive sleep apnea syndrome in infants and children: clinical features and pathophysiology. In: Sheldon SH, Ferber R, Kryger MH, editors. Principles and practice of pediatric sleep medicine. 1st ed. Philadelphia: Saunders; 2005.
29. Peled N, Shitrit D, Bendayan D, Peled E, Kramer MR. Association of elevated of vascular endothelial growth factor in obstructive sleep apnea syndrome with patient age rather than 7 years with OSA severity. *Resp* 2007; 74(1): 50-55.
30. Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics* 1998; 102(3): 616-620.
31. Bean W, Beebe, Carolyn T, Jeffries J. Neuropsychological effects of pediatric obstructive sleep apnea. *J Int Neuropsychol Soc* 2004; 10(7): 962-975.
32. Carole L, Stephen H. Treatment of obstructive sleep apnea syndrome in children: Hand book of sleep medicine. Ames: Blackwell Sciences; 2009.
33. Walker P. Polysomnographic out come of adenotonsillectomy for destructive sleep apnea in children under 5 years old. *Austradia: John hunter children's hospital of Newcastle* 2008; 139(1): 83-86.
- 34- Weatherly RA, Mai EF, Ruzicka DL, Chervin RD. Identification and evaluation of obstructive sleep apnea prior to adenotonsillectomy in children: a survey of practice patterns. *Sleep Med*. 2003; 4(4): 297-307.
3. Marcus CL. Sleep – disorderd breathing in children. *Am J Respire Crit Care Med* 2001; 164: 16-30.
4. Chervin RD, Weatherly RA, Ruzicka DL, Burns JW, Giordani BJ, Dillon JE, et al. Subjective sleepiness and polysomnographic correlates in children scheduled for adenotonsillectomy vs other surgical care. *Sleep* 2006; 29(4): 495-503.
5. Brouillette RT, Fernbach SK, Hunt CE. Obstructive sleep apnea in infants and children. *J Pediatr* 1982; 100: 31-40.
6. Hoban TF. Polysomnography should be required both before and after adenotonsillectomy for childhood sleep disorderd breathing. *J Clin Sleep Med* 2007; 3(7): 675-677.
7. Hill CM, Hogan AM, Onugha N, Harrison D, Cooper S, Mc Grigor VJ, et al. Increased cerebral blood flow velocity in children with mild sleep-disordered breathing: a possible association with abnormal neuropsychological function. *Pediatrics* 2006; 118(4): 1100-1108.
- 8- Shintani T, Asakura K, kataura A. The effect of adenotonsillectomy in children with OSA. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998; 44: 51-58.
9. Jain A, Sahni JK. Polysamanographic studies in children undergoing adenoidectomy and/or tonsillectomy. *J Laryngeal Otol* 2002; 116(9): 711-715.
10. American academy of pediatrics. Clinical practice guide line: diagnosis management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics* 2002; 109(4): 704-712.
11. Jalilolghadr S. Sleep and its disorders in pediatrics. 1st ed. Qazvin: Qazvin Univ Med Sci; 2012. [In Persian]
12. Messner A. Evaluation of obstractive sleep apnea by polysomonography prior to pediatric adenotonsillectomy. *Arch Otollaryngol Head Neck Surg* 1999; 125: 353-356.
13. Owens JA, Dalzell V. Use of the BEARS sleep screening tool in a pediatric residents' continuity clinic: a pilot study. *Sleep Med* 2005; 6(1): 63-69.
14. Kryger MH, Roth T, Dement WC. Principles and practice of sleep medicine. 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2011.
15. Mohammadi M, Ghalebarghi B, Ghaleh-Bandi MF, Amintehrani E, Khodaie S. Sleep patterns and sleep problems among preschool and school-aged children. *Iran J Pediatr* 2007; 17: 213-221.
16. Amintehrani E, Ghalebarghi B, Asghari AM, Jalilolghadr S, Ahmadvand A, Foroughi F. High Prevalence of sleep problems in school and pre-school-aged children in Tehran: a population based study. *Iran J Pediatr* 2013; 23(1): 45-52.
17. Kliegman RM, Stanton BF, Schor NF, Geme JW, Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics. 19th ed. Philadelphia: Saunders; 2011.
18. Leong AC, Davis JP. Morbidity after adenotonsillectomy of pediatric obstructive sleep apnoea syndrome: waking up to a pragmatic approach. *J Laryngol Otol Suppl* 2007; 121(9): 809-817.
19. Nieminen P, Tolonen U, Lopponen H. Snoring and obstructive sleep apnea in children: a 6-month follow-