

## **The relationship between snoring and sleep behavior and movement disturbances (SBMDs) in 2-12-year-old children in Qom city**

Vakil Aliabadi M (M.D)<sup>1</sup>, Mohebi S (M.Sc)<sup>2</sup>, Mozafari A (M.D)<sup>1\*</sup>

1- Department of Medical Sciences, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

2- Department of Public Health, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

Received: 1.Dec.2013, Accepted: 27.Feb.2013

### **Abstract**

**Background:** Sleep behavior and movement disturbance (SBMD) is of a relatively high prevalence in children and has a significant impact on their performance in daily activities and quality of life. Snoring, on the other hand, is considered one of the main causes of sleep disturbance in children. This study aims to assess the relationship between snoring and SBMD in 2 to 12-year-old children in Qom city.

**Materials and Methods:** In this case-control study, 100 children with snoring and 100 healthy children were studied over 3 months. The parents took Berlin questionnaire on snoring and childhood sleep questionnaire. Data analysis was done using SPSS software version 18.

**Results:** There was a significant correlation in mean SBMD between case (13.78) and control (11.45) groups ( $p < 0.001$ ). Independent t-test indicated a significant difference between the case and control groups in the mean of SBMD ( $p < 0.001$ ). Also, significant relationships were seen between snoring and adenotonsillar hypertrophy ( $p < 0.001$ ) and apnea and SBMD ( $p = 0.036$ ), but there was not any relationships between SBMD and age, children less than 7 and more than 7 years old ( $p = 0.231$ ), and severity of snoring and SBMD ( $p = 0.202$ ).

**Conclusion:** This study demonstrates the importance of sleep disorders, especially snoring and SBMD and their relationship, in children. Sufficient attention to this issue can raise parents and physicians awareness and pave the way for early diagnosis and treatment of these disorders.

**Keywords:** Children, sleep behavioral and movement disturbance, snoring

\*Corresponding author:

Address: Department of Medical Sciences, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran  
Email: a\_mozafari@hotmail.com

## ارتباط بین خرخر و اختلالات رفتاری - حرکتی خواب در کودکان 2-12 ساله شهر قم: مطالعه مورد شاهدی

ابوالفضل مظفری<sup>1\*</sup>، محمد وکیل علی آبادی<sup>2</sup>، سیامک محبی<sup>3</sup>

- 1- استادیار، گروه پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم، قم، ایران.
- 2- پزشک عمومی، گروه پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم، قم، ایران
- 3- مربی، گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

تاریخ دریافت: 91/10/11 تاریخ پذیرش: 91/12/9

### چکیده

**زمینه و هدف:** اختلالات رفتاری حرکتی خواب از شیوع نسبتاً بالایی در کودکان برخوردار است و تاثیر بسزایی در کارهای روزمره و کیفیت زندگی دارد. از طرفی خرخر در کودکان یکی از مهم‌ترین دلایل اختلالات خواب می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین خرخر و اختلالات رفتاری حرکتی خواب در کودکان 2-12 ساله شهر قم صورت گرفت. **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه که به صورت مورد شاهد در طی سه ماه صورت گرفته، 100 کودک مبتلا به خرخر و 100 کودک غیر مبتلا به خرخر به روش نمونه‌گیری در دسترس مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده دو پرسش‌نامه استاندارد برلین و Childhood Sleep بود. اطلاعات توسط مصاحبه سازمان یافته از والدین کودکان گردآوری شد. اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه 18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. **یافته‌ها:** میانگین اختلالات رفتاری حرکتی در گروه مورد و شاهد به ترتیب  $13/78 \pm 3/15$  و  $11/45 \pm 3/72$  بود. آزمون تی مستقل اختلاف معنی‌داری را بین میانگین نمره اختلالات رفتاری حرکتی بین دو گروه مورد و شاهد نشان داد ( $p < 0/001$ ). همچنین رابطه معنی‌داری بین خرخر و سابقه بزرگی آدنوئید ( $p < 0/001$ ) و آپنه و اختلالات رفتاری حرکتی ( $p = 0/036$ ) مشاهده گردید. ولی بین سن کمتر و بیشتر از 7 سال با اختلالات رفتاری حرکتی ( $p = 0/231$ ) و شدت خرخر با اختلالات رفتاری حرکتی ( $p = 0/202$ ) رابطه معنی‌داری دیده نشد. **نتیجه گیری:** این مطالعه اهمیت اختلالات خواب به ویژه خرخر و اختلالات رفتاری حرکتی و ارتباط این دو را نشان می‌دهد. اهمیت دادن به این موضوعات موجب آگاهی والدین و همکاران در جهت تشخیص و درمان به موقع اختلالات خواب خواهد شد.

**واژگان کلیدی:** خرخر، اختلالات رفتاری حرکتی خواب، کودکان

\*نویسنده مسئول: قم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی،

## مقدمه

خرخر یک صدای خشن یا تند است که در هنگام خواب به علت ایجاد انسداد در مسیر راه‌های هوایی طی تنفس اتفاق می‌افتد (1). خرخر بعد از ریلکس شدن عضلات راه‌های هوایی در گلو اتفاق می‌افتد که به علت لرزش بافت‌های نرم هنگام تنفس است. خرخر در بعضی مواقع نشان دهنده شرایط خطرناک در سلامتی افراد می‌باشد. این عارضه در کودکان می‌تواند نشانه‌ای از آدنوئید و یا تونسیل بزرگ و آپنه تنفسی حین خواب باشد و لازم است با تشخیص به موقع، درمان مناسب را جهت برطرف کردن مشکل انجام داد (2).

در هیپرتروفی بیش از حد بافت‌های گلو و وجود تونسیل و آدنوئید خرخر شایع است. هم‌چنین در افراد چاق که دارای حجم زیادی از عضلات و بافت در گردن هستند می‌تواند منجر به تنگ شدن مجاری هوایی شود. از علل دیگر خرخر می‌توان به وجود کیست یا تومور در ناحیه گردن، کوچک بودن مندیبل، عقب رفتگی مندیبل، زبان کوچک بزرگ، اشکالات دندان و عقب ماندگی ذهنی اشاره کرد (3). شیوع خرخر در اطفال حدود 12-3 درصد گزارش شده که با سن و جنس ارتباط خاصی ندارد. خرخر به علت به وجود آوردن اشکال در روند خواب از اهمیت بالایی برخوردار است که می‌تواند بر روی کیفیت زندگی خصوصی و اجتماعی فرد و عملکرد وی اثرگذار باشد (4).

امروزه به علت بروز برخی مسائل در جوامع انسانی وقوع اختلالات خواب در کودکان افزایش چشم‌گیری داشته است. در فرم شدید آن، عارضه می‌تواند به فعالیت‌های روزانه و عملکرد فردی و اجتماعی کودک لطمه وارد کند. تخمین زده می‌شود حدود یک سوم کودکان در برهه‌ای از زمان مبتلا به اختلالات شدید خواب می‌شوند (5). این شیوع در میان کودکانی با اختلالات روانی - عاطفی با یک بیماری خلقی شناخته شده یا بعضی از بیماری‌های طبی مثل آسم، آلرژی، عفونت حاد گوش میانی، ریفلاکس مری، کولیک نوزادی، ناهنجاری‌های

اسکلتی عضلانی و اختلالات اجتماعی به طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد (6).

تشخیص اختلالات خواب در کودکان از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا ارتباط زیادی بین اختلالات خواب و وضعیت جسمی، شناختی، عاطفی و اجتماعی وجود دارد. کودکانی با اشکالات عصبی، اشکالات یادگیری، مشکلات رفتاری در مقایسه با جمعیت عادی در خطر بیشتری برای ابتلا به اختلالات خواب قرار دارند. اشکالات و اختلالات خواب شاید در بین بزرگسالان و اطفال ظاهراً شبیه هم باشند اما علائم و نشانه‌ها، تاریخچه، درمان و پاسخ آنها متفاوت است. از طرفی علائم اختلال خواب در کودکان ارتباط زیادی با سطح تکامل و سن کودک دارد. در شیرخواران گریه و تحریک پذیری شیرخوار دیده می‌شود و در کودکان بزرگ‌تر بیش فعالی، عدم تمرکز و توجه، تحریک پذیری یا رفتار مقابله‌ای، اشکال در یادگیری، خواب آلودگی در طی روز، کسل بودن ممکن است دیده شود. اشکالات خواب مثل سخت به خواب رفتن یا بی خوابی ممکن است با اضطراب و افسردگی همراهی داشته باشد (7).

از زیر مجموعه مرتبط با اختلالات رفتاری حرکتی می‌توان به اختلال در به خواب رفتن، ترس از تاریکی، طول مدت خواب، حرکات و رفتار غیر عادی در طول خواب و همراهی با اختلالات که در طول روز برای فرد ایجاد می‌شود مثل خواب آلودگی، عدم توجه و تمرکز، تحریک‌پذیری، کسل بودن و افت تحصیلی و ضریب هوشی را نام برد (8، 9). با توجه به آمار رو به فزاینده چاقی و بی‌حرکتی در کودکان و در نتیجه افزایش خرخر، بررسی ارتباط میان آن و اختلالات خواب می‌تواند در تشخیص بیماری و نیز درمان به موقع و مناسب مانند آدنکتومی و تونسیلکتومی و کاهش وزن جهت بهبود و حتی بر طرف شدن اختلالات خواب ناشی از خرخر کمک شایانی کرد، لذا این مطالعه با هدف تعیین ارتباط ما بین خرخر و اختلالات رفتاری حرکتی خواب در کودکان 2-12 ساله شهر قم صورت گرفت.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت مورد شاهد در بازه زمانی 3 ماه اول 1390 به اجرا درآمده است. جامعه آماری این مطالعه شامل کودکان 2 تا 12 ساله مراجعه کننده به کلینیک‌ها و مطب‌های درمانی در شهر قم می‌باشد که بر حسب ابتلا به خرخر در دو گروه مورد (100 نفر مبتلا به خرخر) و گروه شاهد (100 نفر غیر مبتلا به خرخر) به صورت در دسترس قرار گرفتند. با توجه به متغیرهای دخیل در اختلالات رفتاری حرکتی به عنوان متغیر وابسته، جهت کنترل این موارد کلیه کودکان CP و کودکان مبتلا به اختلالات مغزی از مطالعه کنار گذاشته شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل 3 پرسش‌نامه بود که به روش مصاحبه سازمان یافته توسط پرسشگر آموزش دیده تکمیل گردید. این پرسش‌نامه‌ها شامل پرسش‌نامه مشخصات دموگرافیک، پرسش‌نامه استاندارد برلین (Berlin) و پرسش‌نامه استاندارد Childhood Sleep بود. پرسش‌نامه برلین مشتمل بر 10 سؤال بوده که در 3 طبقه خرخر شبانه، خواب آلودگی و فشار خون را بررسی می‌کند که قبلاً توسط احمد و نترز روایی و پایایی آن مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است (10، 11). البته در مطالعه حاضر صرفاً از سؤالاتی که وجود خرخر شبانه، شدت و دفعات آن در شب و این که آیا موجب مزاحمت برای کسی می‌شود و این که آیا قطع تنفس روی یا خیر را بررسی می‌کرد، استفاده شد. بدین منظور بار دیگر روایی صوری و محتوایی آن توسط پانل خبرگان و محاسبه شاخص‌های CVI و CVR مورد بازنگری و تأیید قرار گرفت. هم‌چنین همسانی درونی سؤالات این پرسش‌نامه در این مطالعه 0/89 به دست آمد. پرسش‌نامه Childhood Sleep هم پرسش‌نامه‌ای استاندارد مشتمل بر 22 سؤال بوده که در رابطه با اختلالات رفتاری حرکتی و مشکلات خواب می‌باشد. روایی و پایایی این مطالعه قبلاً توسط ایوانکو و اوپرین تأیید شده است (12)، همسانی درونی این پرسش‌نامه در مطالعه حاضر 0/91 (13) به دست آمد.

در این پژوهش بعد از دعوت به همکاری از سوی تیم تحقیق از والدین کودکان انتخاب شده، جهت دقت در

امر پرسشگری، پرسش‌نامه‌ها به صورت مصاحبه سازمان یافته توسط پرسش‌گر آموزش دیده تکمیل گردید. در این خصوص جهت رعایت ملاحظات اخلاقی بعد از اطلاع رسانی از اهداف مطالعه به کودکان و والدین آنان، پرسش‌نامه‌ها بدون ثبت مشخصات فردی و با رضایت کامل جمع‌آوری شد. لازم به ذکر است این مطالعه مصوب کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم می‌باشد. داده‌ها در نهایت توسط نرم افزار آماری SPSS نسخه 18 توسط شاخص‌های آمار مرکزی و توزیع فراوانی و با استفاده از آزمون‌های کای دو، تی مستقل با سطح اطمینان 95 درصد تحلیل گردید.

## یافته‌ها

در این مطالعه 65 درصد نمونه‌ها در گروه مورد پسر و 35 درصد دختر بودند. در گروه شاهد هم 40 درصد پسر و 60 درصد دختر حضور داشتند. میانگین و انحراف معیار سنی در نمونه‌های تحت بررسی  $6/81 \pm 2/93$  سال بود. نتایج حاصله نشان داد که میانگین و انحراف معیار وزن و قد نمونه‌های تحت مطالعه به ترتیب  $25/39 \pm 11/56$  کیلوگرم و  $116/11 \pm 20/01$  سانتی‌متر بود. در 27 درصد نمونه‌های گروه مورد وضعیت خرخر آنها موجب مزاحمت و شکایت دیگران می‌شد. هم‌چنین در این گروه (گروه مورد)، 89 درصد دارای خروپف خفیف و مابقی یعنی 11 درصد دارای خروپف شدید بودند. هم‌چنین 18 درصد نمونه‌های گروه مورد سابقه آپنه را گزارش کردند. در جدول 1 وضعیت صدای خرخر گروه مورد ارائه شده است.

جدول 1. توزیع فراوانی وضعیت صدای خرخر کودکان گروه مورد

صدای خرخر	تعداد	درصد
کمی بلندتر از صدای تنفسی	36	36
هم اندازه صحبت کردن	34	34
بلندتر از صحبت کردن	19	19
آنقدر بلند که از اتاق مجاور شنیده می‌شود	11	11
جمع کل	100	100

نتایج نشان داد که 31 درصد کودکان مبتلا به خرخر (گروه مورد) هر شب دچار این عارضه هستند

آزمون آماری نشان داد که داشتن تکان سر یا حرکات تکرار شونده در طول خواب در گروه سنی بالای 7 سال به طور معنی‌داری بیشتر از گروه سنی کمتر از 7 سال است. هم‌چنین این آزمون بین گروه‌های سنی در خصوص ابتلا به شب ادراری، گریه کودک در طول خواب، داشتن کابوس شبانه و نشستن در طول خواب اختلاف معنی‌داری را نشان داد (جدول 2).

هم‌چنین 21 درصد در هفته 3 تا 4 بار، 21 درصد در هفته 1 تا 2 بار، 27 درصد در ماه یک تا دو بار دچار خرخر می‌شدند.

در این مطالعه 41 درصد (82 نفر) نمونه‌ها زیر 7 سال و مابقی 59 درصد (118 نفر) بالای 7 سال سن داشتند. آزمون‌های آماری اختلاف معنی‌داری را بین این دو گروه در میانگین اختلافات رفتاری حرکتی خواب نشان نداد ( $p=0/231$ ).

جدول 2. توزیع فراوانی اختلافات حرکتی رفتاری خواب در کودکان تحت مطالعه بر اساس گروه‌های سنی

p	بالای 7 سال	زیر 7 سال	
0/53	(67) 56/7	(34) 41/4	ابتلا به دندان قروچه
0/569	(67) 56/7	(35) 42/6	صحبت در خصوص خوابهای ترسناک از طرف کودک
0/035	(79) 66/9	(27) 32/9	داشتن تکان سر یا حرکات تکرار شونده در طول خواب
0/001	(48) 40/6	(48) 58/5	ابتلا به شب ادراری
0/448	(74) 62/7	(30) 36/5	دیدن کودک در حال ترسیده از کابوس شبانه
0/005	(52) 44	(45) 54/8	گریه کودک در طول خواب
0/118	(86) 72/8	(22) 26/8	وجود ایست تنفسی در طول خواب
0/725	(70) 59/3	(32) 39	از خواب پریدن راحت کودک از خواب
0/073	(56) 47/4	(42) 52/2	از خواب پریدن کودک با وحشت از خواب
0/060	(79) 66/9	(27) 32/9	پرش یا حرکت پا در طول خواب
0/164	(0) 0	(82) 100	باز گذاشتن درب اتاق برای خوابیدن
0/83	(66) 55/9	(36) 43/9	وقوع تشنج در طول خواب
0/209	(68) 57/6	(34) 41/4	ارغوانی یا آبی شدن لب کودک در طول خواب
0/321	(76) 64/4	(29) 35/3	تکان دادن کودک برای بیدار شدن یا تنفس در خواب
0/012	(87) 73/7	(21) 25/6	داشتن کابوس شبانه در کودک
0/482	(68) 57/6	(35) 42/6	راحت بیدار شدن کودک از خواب در صبح
0/129	(63) 53/3	(38) 46/3	ترسیدن کودک از اتاق تاریک
0/802	(69) 58/4	(34) 41/4	با رغبت به رختخواب رفتن کودک
0/225	(63) 53/3	(38) 46/3	بی‌قرار بودن کودک در خواب
0/277	(44) 37/2	(51) 62/1	صحبت کردن کودک در خواب
0/277	(44) 37/2	(51) 62/1	راه رفتن کودک در خواب
0/023	(102) 86/4	(10) 12/1	نشستن در طول خواب در رختخواب یا تخت

جدول 3. میانگین و انحراف معیار نمره اختلافات رفتاری حرکتی خواب در دو گروه مورد و شاهد

p	انحراف معیار	میانگین	گروه
<0/001	3/15	13/78	مورد
	3/72	11/45	شاهد

میانگین و انحراف معیار اختلافات رفتاری حرکتی خواب در گروه دارای خرخر شدید  $14/04 \pm 3/64$  (نمره) بیشتر از گروه دیگر  $13/69 \pm 2/98$  (نمره) بود اما این

یافته‌ها حاکی از آن بود که میانگین و انحراف معیار مدت زمان خواب شبانه در کودکان مورد و شاهد به ترتیب  $9/46 \pm 1/35$  و  $9/35 \pm 1/48$  ساعت بود که اختلاف معنی‌داری در این بین وجود نداشت ( $p=0/202$ ). اما اختلاف معنی‌داری بین میانگین نمره اختلافات رفتاری حرکتی بین دو گروه مورد و شاهد مشاهده شد (جدول 3).

تونسیلکتومی مشاهده گردید ( $p < 0/001$ ). هم چنین از بین آیت‌های اختلالات رفتاری حرکتی ابتلا به دندان قروچه، صحبت کردن در طول خواب و وجود کابوس شبانه ارتباط معنی‌داری در دو گروه مورد و شاهد داشت (جدول 4).

اختلاف معنی‌دار نبود ( $p = 0/636$ ) ولی اختلاف معنی‌داری در میانگین اختلالات رفتاری حرکتی خواب بر حسب ایست تنفسی در طول خواب مشاهده شد ( $p = 0/036$ ). از طرفی ارتباط معنی‌داری مابین خرخر و وجود سابقه عمل

جدول 4. توزیع فراوانی اختلالات رفتاری حرکتی خواب در دو گروه مورد و شاهد

سطح اطمینان	میزان	p	گروه شاهد	گروه مورد		
پایین	OR					
0/992	0/291	0/538	0/046	24	37	ابتلا به دندان قروچه
2/530	0/820	1/441	0/203	46	57	صحبت در خصوص خوابهای ترسناک از طرف کودک
0/634	0/201	0/357	<0/001	42	67	داشتن تکان سر یا حرکات تکرار شونده در طول خواب
1/609	0/482	0/880	0/679	32	29	ابتلا به شب ادراری
0/750	0/203	0/390	0/004	18	36	دیدن کودک در حال ترسیده از کابوس شبانه
2/316	0/693	1/267	0/443	28	33	گریه کودک در طول خواب
0/959	0/164	0/396	0/036	8	18	وجود ایست تنفسی در طول خواب
1/070	0/342	0/605	0/083	66	54	از خواب پریدن راحت کودک از خواب
2/388	0/650	1/246	0/508	22	26	از خواب پریدن کودک با وحشت از خواب
0/175	0/046	0/090	<0/001	18	71	پرش یا حرکت پا در طول خواب
1/116	0/358	0/632	0/113	46	35	باز گذاشتن درب اتاق برای خوابیدن
-	-	-	0/153	0	2	وقوع تشنج در طول خواب
-	-	-	0/082	0	9	ارغوانی یا آبی شدن لب کودک در طول خواب
0/312	0/011	0/086	<0/001	4	20	تکان دادن کودک برای بیدار شدن یا تنفس در خواب
0/735	0/223	0/405	0/003	26	46	داشتن کابوس شبانه در کودک
0/509	0/127	0/255	<0/001	14	39	راحت بیدار شدن کودک از خواب در صبح
2/176	0/699	1/233	0/470	58	63	ترسیدن کودک از اتاق تاریک
0/975	0/312	0/556	0/040	40	54	با رغبت به رختخواب رفتن کودک
0/454	0/140	0/252	<0/001	30	63	بی قرار بودن کودک در خواب
0/899	0/281	0/503	0/020	30	46	صحبت کردن کودک در خواب
4/114	0/243	1/000	1/00	4	4	راه رفتن کودک در خواب
0/923	0/783	0/850	<0/001	0	15	نشستن در طول خواب در رختخواب یا تخت

## بحث

مورد بررسی قرار می‌دهد و پرسش‌نامه استاندارد خواب کودکان صورت گرفت. در مطالعه بیدار که بر روی 2900 نوجوان 17-11 سال صورت گرفت شیوع خرخر 7/9 درصد (4/8 درصد در دختران و 12/4 درصد در پسرها) گزارش شد (14). در مطالعه آلبرت 7/2 درصد در بین

مطالعه حاضر جزء معدود مطالعاتی است که به بررسی و مقایسه رابطه خرخر با اختلالات رفتاری حرکتی پرداخته است. این پژوهش به وسیله پرسش‌نامه‌های استاندارد برلین که وجود خرخر و شدت و دفعات آن را

کودکان 14-5 ساله (15) و نیز در مطالعه جولی در کودکان 2 تا 12 سال، شیوع آن 7/4 درصد بود که حدود 1/5 الی 6/2 درصد آنها خرخر مداوم و نسبتاً شدید داشتند (16). در مطالعه حاضر از 100 نفر مبتلا به خرخر 11 درصد خرخر شدید، 31 درصد خرخر مداوم و مابقی خفیف تا متوسط بوده و هر روز خرخر نداشتند. در این مطالعه دندان قروچه در 30 درصد، تکان سر در 60 درصد، شب ادراری در 30 درصد، ایست تنفسی در 13 درصد، پرش پا در 40 درصد، کابوس شبانه در 36 درصد و صحت کردن در 36 درصد از کودکان دیده شد که رقم قابل توجهی است و توجه به آن در کودکان اهمیت دارد. در مطالعه‌ای دیگر که توسط سراج صورت گرفت شیوع دندان قروچه در 26/3 درصد، اختلالات رفتاری حرکتی در 53/2 درصد و خرخر در 4/5 درصد کودکان مشاهده گردید (17). در مطالعات مختلف میزان دندان قروچه از 7-88 درصد متغیر بوده است (18). هم‌چنین در مطالعه دیگری کابوس شبانه در 6 درصد و قدم زدن در خواب در 17 درصد کودکان دیده شد (19).

در مطالعه حاضر بعضی از آیتم‌های اختلال رفتاری حرکتی مانند شرح حال دندان قروچه، تکان سر حین خواب، کابوس شبانه، پرش پا، حرکت پا در طول خواب، نشستن در طول خواب در رختخواب یا تخت، صحت کردن و بی‌قراری حین خواب در میان گروهی که خرخر می‌کردند بیشتر بود در صورتی که شب ادراری، از خواب پریدن راحت کودک از خواب، از خواب پریدن کودک با وحشت و گریه کردن در طول خواب اختلاف چندانی در دو گروه نداشت. ولی در مجموع اختلاف معنی‌داری بین میانگین نمره اختلالات رفتاری حرکتی بین دو گروه مورد و شاهد مشاهده به طوری که اختلالات رفتاری حرکتی خواب در گروه مورد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود (13/78 در مقابل 11/45).

در مطالعات دیگری هم ارتباط اختلالات تنفسی و خرخر با اختلالات رفتار حرکتی خواب بررسی شده است. به طوری که در مطالعه اوونس ارتباط نزدیکی بین اختلالات تنفسی و خرخر شبانه با اختلالات رفتاری حرکتی

حین خواب کودکان یافت شد (20). در مطالعه‌ای دیگر هم ارتباط قابل توجهی مابین کابوس شبانه و قدم زدن در طول شب با خرخر و اختلالات تنفسی حین خواب مشاهده شد (21). به نظر می‌رسد اختلالات رفتاری حرکتی در بین کودکانی که خرخر می‌کنند ناشی از آپنه تنفسی و به دنبال آن بیدار شدن و هیپوکسی‌های پایپی حین خواب باشد. در مطالعه حاضر نیز این ارتباط معنی‌دار بود. در مطالعات دیگر نظیر مطالعه آلبرت نیز غالب افرادی که آپنه تنفسی داشتند خرخر می‌کردند و وجود خرخر ریسک فاکتور قوی برای آپنه تنفسی حین خواب بود (15). آپنه تنفسی از طرفی منجر به هیپوکسی مغزی می‌شود که برای کودک بسیار خطرناک است و می‌تواند صدمات جبران‌ناپذیری به دنبال داشته باشد به همین دلیل است که تعریف آپنه در کودکان با بزرگسالان متفاوت است و برخلاف بالغین حتی یک آپنه در ساعت در بچه‌ها مهم تلقی می‌شود. از طرف دیگر خرخر و آپنه موجب بیدار شدن‌های فراوان در طول خواب می‌شود که در نتیجه آن کاهش کیفیت خواب به علت کم شدن خواب رم و مرحله سوم و چهارم خواب نان رم است. این مشکل باعث می‌شود علاوه بر اختلالات رفتاری حرکتی در طول شب، در طول روز نیز کودک مبتلا به مشکلاتی نظیر عدم تمرکز، خواب آلودگی و افسردگی و اضطراب گردد. این مطالعه محدودیت‌هایی نیز داشت از جمله عدم همکاری برخی از والدین در پرکردن پرسش‌نامه، عدم آشنایی خانواده‌ها با علائم و نشانه‌های اختلالات خواب و خروپف و محدودیت کمبود منابع علمی و تحقیقات در گذشته در مورد ارتباط میان خرخر و اختلالات رفتاری حرکتی بود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به شیوع خرخر و اختلالات رفتاری حرکتی در کودکان و رابطه‌ای که میان این دو وجود دارد و اثراتی که اختلالات خواب روی زندگی، تحصیل، رشد و عملکرد کیفی و کمی کودک می‌گذارد لازم است عوامل ایجاد و تشدید خرخر را شناسایی و در جهت برطرف کردن آن تلاش کرد.

schoolchildren in the United States and China. *Pediatrics*. 2005;115(Supplement 1):241-9.

8. Randazzo AC, Muehlbach MJ, Schweitzer PK, Walsh JK. Cognitive function following acute sleep restriction in children ages 10-14. *Sleep: Journal of Sleep Research & Sleep Medicine*. 1998;21(8):861-8.

9. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, Diagnostic and coding manual. 2<sup>nd</sup> ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2005.

10. Bahammam AS, Al-Rajeh MS, Al-Ibrahim FS, Arafah MA, Sharif MM. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in middle-aged Saudi women in primary care. *Saudi Med J*. 2009;30(12):1572-6.

11. Netzer NC, Hoegel JJ, Loube D, Netzer CM, Hay B, Alvarez-Sala R, et al. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in primary care. *CHEST Journal*. 2003;124(4):1406-14.

12. Ivanenko A, Crabtree V, O'Brien L, Gozal D. Sleep complaints and psychiatric symptoms in children evaluated at a pediatric mental health clinic. *J Clin Sleep Med*. 2006;2(1):42-8.

13. O'Brien LM, Ivanenko A, Crabtree VM, Holbrook CR, Bruner JL, Klaus CJ, et al. Sleep disturbances in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatric research*. 2003;54(2):237-43.

14. Bidad K, Anari S, Aghamohamadi A, Gholami N, Zadhush S, Moaieri H. Prevalence and correlates of snoring in adolescents. *Iran J Allergy Asthma Immunol*. 2006;5(3):127-32.

15. Li AM, Au CT, So HK, Lau J, Ng PC, Wing YK. Prevalence and risk factors of habitual snoring in primary school children. *CHEST Journal*. 2010;138(3):519-27.

16. Lumeng JC, Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. *Proceedings of the American Thoracic Society*. 2008;5(2):242-52.

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم به شماره 15410101892038 می‌باشد و لذا از کلیه پرسنل این واحد به‌ویژه حوزه پژوهش قدردانی می‌گردد. هم‌چنین محققین بر خود لازم می‌دانند که از کلیه نمونه‌ها به‌ویژه والدین آنان جهت شرکت در مطالعه قدردانی نمایند.

## منابع

1. Montgomery-Downs HE, O'Brien LM, Holbrook CR, Gozal D. Snoring and sleep-disordered breathing in young children: subjective and objective correlates. *SLEEP-NEW YORK THEN WESTCHESTER*. 2004;27(1):87-94.
2. Stradling J, Thomas G, Warley A, Williams P, Freeland A. Effect of adenotonsillectomy on nocturnal hypoxaemia, sleep disturbance, and symptoms in snoring children. *The Lancet*. 1990;335(8684):249-53.
3. Davies RJ, Stradling JR. The relationship between neck circumference, radiographic laryngeal anatomy, and the obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J*. 2004; 3:509-14.
4. Redline S, Tishler PV, Schluchter M, Aylor J, Clark K, Graham G. Risk factors for sleep-disordered breathing in children associations with obesity, race, and respiratory problems. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1999;159(5):1527-32.
5. Johnson CM. Infant and toddler sleep: a telephone survey of parents in one community. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 1991;12(2):108-14.
6. Brown LW, Maistros P, Guilleminault C. Sleep in children with neurological problems. In: Ferber R, Kryger M, editors. *Principles and Practice of Sleep Medicine in the Child*. Philadelphia:Saunders.1995. p.135-6.
7. Liu X, Liu L, Owens JA, Kaplan DL. Sleep patterns and sleep problems among



and coding manual: American Academy of Sleep Medicine; 2005.

20. Owens J, Spirito A, Nobile C, Arrigan M. Incidence of parasomnias in children with obstructive sleep apnea. *Sleep*. 1997;20(12):1193-6.

21. Guilleminault C, Pelayo R, Leger D, Clerk A, Bocian RC. Recognition of sleep-disordered breathing in children. *Pediatrics*. 1996;98(5):871-82.

17. Seraj B, Shahrabi M, Ahmadi R, Nikfarjam J, Zayeri F, Pour-Taghi F, et al. The prevalence of bruxism and correlated factors in children referred to dental schools of Tehran, based on parents' report. *Iranian journal of pediatrics*. 2010;20(2): 178-80.

18. Cash R. Bruxism in children: review of the literature. *The Journal of pedodontics*. 1988;12(2):107-27.

19. Medicine EaoS. The international classification of sleep disorders: diagnostic