

## Association of sleep habits with dietary pattern; a schools-based cross-sectional study

Sh. Jalilolghadr<sup>1</sup>, A. Pakpour-Hajiagha<sup>2</sup>, A. Yousefi<sup>1</sup>, R. Pakzad<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Children Growth Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

<sup>2</sup> Social Determinants of Health Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

<sup>3</sup> Department of Epidemiology, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding Address: Shabnam Jalilolghadr, Children Growth Research Center, Children Hospital, Shahid Beheshti Blvd., Qazvin, Iran.

Tel: +98-28-33328709; Email: shabnam\_jalilolghadr@yahoo.com

Received: 13 Feb 2018; Accepted: 13 Jun 2018

### \*Abstract

**Background:** There is a relationship between nutrition pattern and sleep status. The role of demographic and dietary factors on the sleep quality in Iranian children are unclear.

**Objective:** To determine the sleep pattern in children aged 7-12 years and its relationship with demographic factors and dietary pattern.

**Methods:** In this cross-sectional study, 264 students aged 7-12 years old were invited using multistage random sampling from schools of Qazvin in 2015-2016. The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ) and 24-hour diet-recalls questionnaire were used to determine the sleep pattern and dietary pattern, respectively.

**Findings:** The mean age of the subjects was  $9.5 \pm 1.53$  years. The prevalence of sleep disturbances (CSHQ score  $> 41$ ) was 77.5%. There was no significant relationship between 4 macro-nutritious types (fat, protein, carbohydrates and energy) with sleep pattern and its subscales. There was a significant relationship between bedtime resistances with mother education; sleep onset delay with weight and school grade; sleep anxiety with father education, weight and sex; frequent night waking, parasomnia, and sleep disordered breathing with sex and father education.

**Conclusion:** The prevalence of sleep disturbances was high in our study. Although there was no relationship between dietary pattern and sleep pattern, but sleep pattern was significantly associated with demographic factors. Therefore, it is recommended that programs should be developed to raise awareness in communities, focusing towards parents.

**Keywords:** Sleep, Feeding pattern, Children, Demographic factors

**Citation:** Jalilolghadr Sh, Pakpour-Hajiagha A, Yousefi A, Pakzad R. Association of sleep habits with dietary pattern; a schools-based cross-sectional study. J Qazvin Univ Med Sci 2018; 22(3): 23-31.

## تعیین رابطه وضعیت خواب با الگوی تغذیه‌ای؛ یک مطالعه مقطعی مبتنی بر مدارس

دکتر شبنم جلیل‌القدر<sup>۱</sup>، دکتر امیر باکپور حاجی‌آقا<sup>۲</sup>، آوا یوسفی<sup>۱</sup>، رضا پاکزاد<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات رشد کودکان دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

<sup>۳</sup> دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

آدرس نویسنده مسؤل: قزوین، بلوار شهید بهشتی، بیمارستان کودکان، مرکز تحقیقات رشد کودکان، تلفن ۰۲۸-۳۳۳۲۸۷۰۹۹  
تایخ دریافت: ۹۶/۱۱/۲۴؛ تاریخ پذیرش: ۹۷/۲/۲۳

### \*چکیده

**زمینه:** بین الگوی تغذیه و وضعیت خواب ارتباط وجود دارد. نقش عوامل جمعیت شناختی و رژیم غذایی بر کیفیت خواب کودکان ایرانی نامشخص است.

**هدف:** این مطالعه با هدف تعیین الگوی عادات خواب در کودکان ۷ تا ۱۲ ساله و رابطه آن با عوامل جمعیت شناختی و الگوی تغذیه‌ای انجام شد. **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی با استفاده از نمونه‌گیری چندمرحله‌ای تصادفی ۲۶۴ دانش‌آموز ۷ تا ۱۲ ساله از مدارس شهر قزوین در سال تحصیلی ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۵ به مطالعه دعوت شدند. از پرسش‌نامه عادات خواب کودکان (CSHQ) به منظور بررسی الگوی خواب کودکان و از پرسش‌نامه یادآمد خوراک ۲۴ ساعته برای تعیین الگوی تغذیه‌ای استفاده شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $9/5 \pm 1/53$  سال بود. شیوع اختلال خواب (نمره کل CSHQ بالاتر از ۴۱) برابر ۷۷/۵٪ بود. بین ۴ نوع درشت مغذی (چربی، پروتئین، کربوهیدرات و انرژی) با الگوی خواب و ابعاد آن رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. رابطه معنی‌داری بین تحصیلات مادر با مقاومت زمان خواب؛ وزن کودک و سال تحصیلی با تأخیر زمان شروع خواب؛ جنس، وزن و تحصیلات پدر با اضطراب خواب؛ جنس و تحصیلات پدر با بیداری‌های مکرر شبانه، پاراسومنیا و بیماری‌های تنفسی در خواب مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** شیوع اختلال خواب در مطالعه حاضر بالا بود. اگرچه رابطه‌ای بین الگوی تغذیه‌ای با الگوی خواب مشاهده نشد اما عوامل جمعیت شناختی رابطه معنی‌داری با آن داشتند؛ از این رو توصیه می‌شود برنامه‌هایی جهت افزایش آگاهی در جوامع به‌خصوص برای والدین تدوین گردد.

**کلیدواژه‌ها:** خواب، الگوی تغذیه، کودکان، عوامل جمعیت شناختی

### \*مقدمه

اختلال خواب در کودکان به‌خاطر پیامدهایی است که ایجاد می‌کند. مطالعه‌ها نشان داده‌اند کودکان دارای اختلال خواب؛ رشد جسمی و عملکرد تحصیلی کم‌تر و نیز شانس افسردگی و اضطراب بیش‌تری نسبت به سایر کودکان دارند.<sup>(۹-۱۲)</sup> مطالعه‌ها همچنین نشان داده‌اند این کودکان به‌علت تغییر در کمیت و کیفیت خواب دچار پُراشتهایی عصبی می‌شوند که به نوبه خود با افزایش وزن و فشارخون همراه است.<sup>(۱۳ و ۱۴)</sup> خطر رخداد اختلالات متابولیک شامل؛ اختلال تحمل گلوکز، اختلال مقاومت به انسولین و کاهش لپتین در کودکان با طول مدت خواب

برآوردهای جهانی نشان می‌دهد، تقریباً ۱۰ تا ۷۵ درصد کودکان در سراسر جهان دچار اختلال خواب هستند.<sup>(۱)</sup> این اختلال که شیوع آن در سال‌های اخیر به شدت افزایش یافته است می‌تواند در شکل‌هایی مانند؛ مقاومت ساده در رفتن به رختخواب، بیداری‌های مکرر شبانه، پاراسومنیا و آپنه انسدادی در خواب بروز کند.<sup>(۲ و ۳)</sup> هر چند شیوع اختلال خواب کودکان در جهان متفاوت است و برخی علت آن را تفاوت قومی می‌دانند؛ اما عوامل دیگری مانند؛ عوامل فرهنگی- اجتماعی، الگوی زندگی و نیز عادات غذایی در این تفاوت دخیل است.<sup>(۴-۸)</sup> اهمیت

استفاده شد. بدین منظور ابتدا با هماهنگی اداره آموزش و پرورش و اخذ مجوز پژوهش، لیست تمام مدارس ابتدایی در شهر قزوین به تفکیک منطقه تهیه و از بین آن‌ها چند دبستان به صورت تصادفی انتخاب شد. در این مرحله چهار مدرسه شامل؛ سه مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه انتخاب گردید. سپس با مراجعه به هر دبستان تعدادی دانش‌آموز به صورت تصادفی انتخاب و نمونه‌گیری به نحوی انجام شد که از هر پایه تعداد برابری وارد مطالعه شوند. لازم به ذکر است که کودکان با اختلالات بالینی شناخته شده از جمله؛ بیماری قلبی - عروقی، دیابت، نارسایی رشد، اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی از مطالعه خارج شدند. بعد از انتخاب نمونه‌ها اهداف مطالعه به والدین آن‌ها توضیح داده شد و در صورت موافقت برای شرکت فرزندشان در مطالعه، رضایت‌نامه آگاهانه اخذ گردید. در نهایت ۲۵۹ نفر در مطالعه شرکت کردند.

ابزارهای مورد استفاده در مطالعه شامل ۲ مجموعه بود: ۱- پرسش‌نامه عادات خواب کودکان که به منظور بررسی عادات خواب و بیداری در هفته گذشته استفاده شد. این پرسش‌نامه که توسط اُونز و همکاران<sup>(۱۷)</sup> تهیه و نسخه فارسی آن توسط فلاح‌زاده بومی‌سازی شده؛<sup>(۳۲)</sup> از دو بخش؛ مشخصات جمعیت شناختی و کیفیت خواب تشکیل شده بود. بخش کیفیت خواب از دو مجموعه سؤال در مورد کمیت خواب [۷ سؤال شامل طول مدت خواب شبانه کودک (Sleep duration)، طول مدت خواب نیمروزی (Nap duration)، تعداد دفعات بیدار شدن از خواب حین خواب شبانه (Waking frequency) و مدت زمان بیدار شدن (Waking duration)] و کیفیت خواب [۴۴ سؤال شامل: ۱- مقاومت زمان خواب (Bedtime resistance)، ۲- تأخیر زمان شروع خواب (Sleep onset delay)، ۳- مدت زمان خواب (Sleep duration)، ۴- اضطراب خواب (Sleep anxiety)، ۵- بیداری‌های مکرر شبانه (Night waking)، ۶- پاراسومنیا (Parasomnias)]

کم نیز گزارش شده است.<sup>(۷)</sup>

اختلال خواب با ایجاد اضافه وزن شانس رخداد خُرناس (snoring) را افزایش می‌دهد که این مسئله به نوبه خود با افزایش خطر فشارخون و بیماری‌های قلبی همراه است.<sup>(۱۶و۱۵)</sup> اگرچه موارد فوق‌الذکر می‌تواند قسمتی از رابطه بین تغذیه و خواب را توجیه کند اما کماکان نقش عادات غذایی و عوامل جمعیت شناختی در ایجاد اختلال خواب در کودکان نامشخص است. اندازه‌گیری هر یک از پارامترهای فوق به خصوص اختلال خواب نیاز به استفاده از ابزارهایی دارد که به صورت ناورب (unbiased) عمل کند. یکی از ابزارهایی که اخیراً بدین منظور مورد توجه قرار گرفته، پرسش‌نامه عادات خواب کودکان است. این ابزار توسط اُونز و همکاران طراحی و براساس تظاهرات شایع، وضعیت بیماری‌های خواب کودکان را نشان می‌دهد.<sup>(۱۷)</sup>

مطالعات متعددی در زمینه خواب با سایر وضعیت‌های بهداشتی در ایران انجام شده است؛<sup>(۱۸-۲۰)</sup> اما کماکان نقش عوامل جمعیت شناختی و رژیم غذایی فرد بر کیفیت خواب در کودکان ایرانی نامشخص است. با توجه به اهمیت بهداشت خواب و عدم وجود مطالعه جامع در این زمینه، پژوهش حاضر به منظور بررسی الگوی خواب کودکان ۷ تا ۱۲ ساله براساس پرسش‌نامه عادات خواب کودکان و تعیین ارتباط آن با الگوی غذایی و عوامل جمعیت شناختی انجام شد.

### \* مواد و روش‌ها:

این مطالعه مقطعی به صورت توصیفی - تحلیلی بر روی کودکان ۷ تا ۱۲ ساله دبستان‌های دخترانه و پسرانه شهر قزوین در سال تحصیلی ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۵ انجام شد. براساس مطالعات مشابه و با در نظر گرفتن نتایج مطالعه مشابه<sup>(۳۱)</sup> مقدار همبستگی ۰/۳۵، مقدار خطای نوع اول ۰/۰۵ و توان ۸۰ درصد؛ حجم نمونه نهایی ۲۶۴ نفر برآورد شد. برای انتخاب افراد مورد مطالعه از نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای (Multistage random sampling approach)

داده‌های کیفی استفاده شد. برای بررسی رابطه بین کیفیت خواب و زیرمجموعه‌های آن با میزان مواد تغذیه‌ای دریافتی شامل: میزان انرژی، پروتئین، کربوهیدرات و چربی از رگرسیون خطی چندگانه با رویکرد enter استفاده و نیز به منظور بررسی تأثیر عوامل جمعیت شناختی بر کیفیت خواب از رگرسیون خطی چندگانه با Backward استفاده شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. برای بهبود خطای معیار و نیز کنترل توزیع نابرابر جنسی از وزن دهی استفاده شد. تمام آنالیزها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۸ انجام شد.

#### \* یافته‌ها:

از ۲۶۴ فرد دعوت شده، ۲۵۹ نفر در مطالعه شرکت کردند (میزان مشارکت ۹۸/۱۰ درصد). میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $9/5 \pm 1/53$  سال بود. ۲۰/۸ درصد (۵۴ نفر) پسر و ۷۹/۲ درصد (۲۰۵ نفر) دختر بودند. میانگین قد، وزن و نمایه توده بدنی در افراد مورد مطالعه به ترتیب  $138/08 \pm 11/92$  سانتی‌متر،  $35/89 \pm 11/49$  کیلوگرم و  $18/54 \pm 4/63$  کیلوگرم بر مترمربع بود. ۸۲/۳ درصد دارای بُد خانوار ۳ تا ۴ نفر بودند و سواد مادر ۷۸/۳۷ درصد از کودکان دیپلم و کمتر بود.

از لحاظ کمیت خواب، ۱۱/۹۷ درصد کودکان میزان خواب بالای ۱۰ ساعت در روزهای هفته داشتند در حالی که در روزهای آخر هفته این مقدار به (۴۶/۵۵-۲۶/۹۱) درصد افزایش یافته بود. (۳/۹۷-۱۸/۸۳) ۸/۹۲ درصد کودکان بالای ۵ ساعت خواب نیمروزی در روزهای هفته را ذکر کرده بودند؛ در حالی که در روزهای آخر هفته این مقدار به (۱۱/۶۲-۱/۱۲) ۳/۷۲ درصد کاهش یافته بود. در روزهای هفته (۹۶/۰۲-۸۱/۱۱) ۹۱/۰۷ درصد کودکان دارای طول مدت خواب نیمروزی بالای ۵ ساعت بودند و این مقدار در روزهای آخر هفته به (۸۸/۳۷-۹۸/۸۷) ۹۶/۲۷ درصد افزایش یافته بود. همچنین (۷۶/۵-۹۱/۰۱) ۸۵/۱۶ درصد کودکان روزهای هفته کمتر از ۲ بار حین خواب شبانه از خواب

۷- بیماری‌های تنفسی در خواب (Sleep disordered breathing) و ۸- خواب آلودگی روزانه (Daytime sleepiness) تشکیل شده بود. برای به‌دست آوردن نمره کل و میانگین طول مدت خواب در هفته از فرمول پیشنهاد شده در مطالعه<sup>(۱۷)</sup> استفاده و نمره بالای ۴۱ به‌عنوان اختلال خواب در نظر گرفته شد. ۲- پرسش‌نامه یادآمد خوراک ۲۴ ساعته برای سه روز (یک روز تعطیل هفته و دو روز دیگر از روزهای غیرتعطیل) برای جمع‌آوری اطلاعات تغذیه‌ای کودکان استفاده شد. در پرسش‌نامه یادآمد خوراک ۲۴ ساعته از فرد پاسخ‌دهنده خواسته می‌شد تا تمام مواد غذایی، نوشیدنی‌ها و مکمل‌های رژیمی مورد مصرف در طول ۲۴ ساعت گذشته را به‌خاطر آورده و گزارش کند. برای تخمین صحیح میزان غذای خورده شده از مدل‌های غذایی، فنجان‌های اندازه‌گیری، قاشق‌ها و سایر وسایل استفاده شد. مزیت پرسش‌نامه ۲۴ ساعته یادآمد خوراک این است که بدون اطلاع قبلی است و دانش‌آموزان میزان دریافت غذایشان را تغییر نمی‌دهند.<sup>(۳۳)</sup> مواد غذایی در این سه روز به اجزا تبدیل و مقدار آن‌ها محاسبه و کدگذاری شد و با وارد کردن این مقادیر در برنامه نرم‌افزاری DFP مقادیر دریافتی روزانه انرژی، کربوهیدرات، پروتئین و چربی محاسبه شد. روایی این پرسش‌نامه در جمعیت ایرانی در مطالعه تأیید شده است.<sup>(۳۳)</sup>

برای جمع‌آوری اطلاعات به هر یک از والدین پاکتی حاوی رضایت‌نامه، راهنمای تکمیل و پرسش‌نامه‌های عادات خواب کودکان و یادآمد خوراک ۲۴ ساعته داده شد. همچنین یک تیم مجرب به والدین در مورد پُر کردن پرسش‌نامه‌ها آموزش‌هایی را ارائه دادند. سپس از آن‌ها خواسته شد که پاکت‌های ارسالی را بعد از دو هفته برگشت دهند. والدینی که پاکت نامه را برگشت ندادند، برای شرکت در مطالعه به‌عنوان عدم رضایت در نظر گرفته شدند.

از میانگین و انحراف معیار با حدود اطمینان ۹۵ درصد برای توصیف داده‌های کمی و از درصد برای توصیف

۷۱/۹۵ گرم، کربوهیدرات (۲۴۴/۹۵-۲۴۶/۷۶) ۲۵۵/۸۶ گرم و چربی (۷۸/۸۵-۸۷/۷۶) ۸۳/۳ گرم بود.

جدول شماره ۱ نتایج رگرسیون خطی چندگانه بین ۴ گروه اصلی مواد غذایی دریافتی و ابعاد کیفیت خواب را نشان می‌دهد. بر این اساس بین مواد غذایی دریافتی و ابعاد کیفیت خواب هیچ رابطه‌ای مشاهده نشد. همچنین جدول ۲ نتایج عوامل جمعیت شناختی مؤثر بر کیفیت خواب را نشان می‌دهد. بر این اساس متغیر مؤثر بر مقاومت زمان خواب، تحصیلات مادر ( $P=0/007$ ) بود و متغیر وزن رابطه‌ای مثبت ( $P: 0/041$ ) و سال تحصیلی ارتباط معکوسی ( $P: 0/02$ ) با بعد تأخیر زمان شروع خواب داشتند. هیچ کدام از متغیرها تأثیر معنی‌داری بر مدت زمان خواب، اضطراب خواب و خواب آلودگی روزانه و نمره کل کمیت خواب نداشتند. وضعیت سایر ابعاد در جدول ۲ نشان داده شده است.

می‌پریدند و مدت زمان برای بیدار شدن در (۹۰/۷۵-۷۹/۳۸) ۸۶/۱ درصد کمتر از ۱۰ دقیقه بود.

برای کیفیت خواب نیز نمره (حدود اطمینان ۹۵ درصد) زیرمقیاس‌های مقاومت در به خواب رفتن (۱۳/۹۱-۱۴/۷۶) ۱۴/۳۴، تأخیر در به خواب رفتن (۲/۴۷-۲/۶۸) ۲/۵۸، مدت زمان خواب (۷/۱۴-۷/۶۱) ۷/۳۷، اضطراب خواب (۸/۷۵-۹/۵۱) ۹/۱۳، بیداری‌های مکرر شبانه (۷/۷۲-۸/۱۳) ۷/۹۲، پاراسومنی (۱۹/۷۵-۱۹/۶۲) ۱۸/۱۹، بیماری‌های تنفسی در خواب (۸/۶۶-۸/۱۷) ۸/۴۲ و خواب آلودگی روزانه (۱۶/۴۲-۱۷/۲۶) ۱۶/۸۴ بود. بیش از (۸۲/۱۴-۷۲/۵۳) ۷۷/۵ درصد کودکان دارای اختلال خواب (نمره کل پرسش‌نامه عادات خواب کودکان بالاتر از ۴۱) بودند. میانگین (حدود اطمینان ۹۵ درصد) میزان دریافتی انرژی (۶۹/۲-۷۴/۷) ۷۲/۲ کیلوکالری، پروتئین (۶۹/۲-۷۴/۷) ۷۲/۲

#### جدول ۱- نتایج رگرسیون خطی چندگانه بین ۴ گروه اصلی مواد غذایی دریافتی و ابعاد کیفیت خواب

کیفیت خواب و ابعاد آن (نمره)	انرژی (کیلوکالری)		پروتئین (گرم)		کربوهیدرات (گرم)		چربی (گرم)	
	ضریب	سطح معنی‌داری	ضریب	سطح معنی‌داری	ضریب	سطح معنی‌داری	ضریب	سطح معنی‌داری
مقاومت زمان خواب	۰/۰۱۰	۰/۴۷۵	-۰/۰۲۹	۰/۶۳۳	-۰/۰۲۷	۰/۶۳۵	-۰/۱۱۹	۰/۳۸۷
تأخیر زمان شروع خواب	-۰/۰۰۳	۰/۲۰۳	-۰/۰۰۹	-۰/۴۳۴	-۰/۰۱۳	۰/۲۲۵	-۰/۰۳۴	۰/۱۷۷
مدت زمان خواب	۰/۰۰۲	۰/۶۹۶	-۰/۰۱۹	۰/۵۱۱	-۰/۰۱۱	۰/۶۵۵	-۰/۰۱۵	۰/۸۰۵
اضطراب خواب	-۰/۰۱۸	۰/۱۴۷	۰/۰۶۹	۰/۲۱۴	۰/۰۷۹	۰/۱۰۳	۰/۱۵۲	۰/۱۸۳
بیداری‌های مکرر شبانه	۰/۰۰۱	۰/۹۸۵	-۰/۰۰۱	۰/۹۶۳	۰/۰۰۱	۰/۹۷۳	-۰/۰۰۳	۰/۹۶۸
پاراسومنی	-۰/۰۰۹	۰/۳۹۱	-۰/۰۷۸	۰/۴۲۸	-۰/۰۸۴	۰/۳۴۲	۰/۱۶۴	۰/۴۲۴
بیماری‌های تنفسی در خواب	-۰/۰۱۱	۰/۱۷۲	-۰/۰۳۲	۰/۳۱۵	۰/۰۴۶	۰/۱۴۶	۰/۰۹۵	۰/۱۸۶
خواب آلودگی روزانه	-۰/۰۰۱	۰/۹۲۴	-۰/۰۱۴	۰/۸۱۸	-۰/۰۰۸	۰/۸۹۰	۰/۰۱۰	۰/۹۴۱
نمره کل	-۰/۰۸۷	۰/۰۷۷	-۰/۴۳۹	۰/۰۵۹	۰/۳۴۷	۰/۰۶۸	۰/۷۱۳	۰/۱۰۵

#### جدول ۲- نتایج رگرسیون خطی چندگانه برای تعیین عوامل مؤثر بر کیفیت خواب و ابعاد آن در کودکان ۷ تا ۱۲ ساله مورد بررسی در شهر قزوین

کیفیت خواب و ابعاد آن (نمره)	متغیر مستقل	ضریب غیراستاندارد	ضریب استاندارد	سطح معنی‌داری
مقاومت زمان خواب	تحصیلات مادر	۰/۴۱۷	۰/۱۱۵	۰/۰۰۷
	وزن (kg)	۰/۰۱۲	۰/۱۷۵	۰/۰۴۱
تأخیر زمان شروع خواب	سال تحصیلی	-۰/۱۲۰	-۰/۲۲۲	۰/۰۲۰
	جنس (= مرد)	۰/۹۰۰	۰/۲۵۴	۰/۰۰۲
بیداری‌های مکرر شبانه	وزن (kg)	-۰/۱۱۸	-۰/۱۱۲	۰/۰۴۸
	تحصیلات پدر	۰/۲۱۹	۰/۱۶۸	۰/۰۰۲
پاراسومنی	جنس (= مرد)	۲/۳۰۶	۰/۲۷۴	۰/۰۰۶
	تحصیلات پدر	۰/۳۶۹	۰/۱۰۸	۰/۰۴۰
بیماری‌های تنفسی در خواب	جنس (= مرد)	۰/۷۵۰	۰/۲۰۶	۰/۰۱۷
	سال تحصیلی	۰/۱۵۶	۰/۱۷۰	۰/۰۲۵
	تحصیلات پدر	۰/۱۱۸	۰/۱۲۴	۰/۰۲۹
نمره کل	تحصیلات پدر	۱/۰۵۸	۰/۱۸۰	۰/۰۲۳

## \* بحث و نتیجه گیری:

مطالعه حاضر نشان داد، بیش از ۷۷/۵ درصد کودکان دارای اختلال خوابند؛ به عبارت دیگر از هر ۴ کودک ۳ نفر به این اختلال مبتلا هستند. همچنین این مطالعه نشان داد که هیچ رابطه‌ای بین ۴ نوع درشت مغذی و اختلال خواب کودکان وجود ندارد. باید توجه داشت که مقایسه اختلال خواب کودکان در مطالعات مختلف با احتیاط انجام گیرد بدین دلیل که علت تفاوت در نتایج مطالعات مختلف می‌تواند علاوه بر تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی در جمعیت‌های مختلف به علت متفاوت بودن ابزار مورد استفاده برای سنجش اختلال خواب کودکان باشد. براساس یافته‌های مطالعه حاضر، شیوع اختلال خواب خیلی بیش‌تر از کودکان استرالیایی (۲۴/۶ درصد)، هندی (۴۲/۷ درصد) و عربستانی (۳۷/۵ درصد) بود. (۴-۶) اگرچه بخشی از این تفاوت می‌تواند به دلیل عوامل فرهنگی و اجتماعی و بخش دیگر به دلیل تفاوت در نوع ابزار مورد استفاده باشد. (۸)

همسو با یافته‌های تحلیلی این مطالعه، اُونز و همکارانش (۳۴) مشاهده کردند میانگین نمره بُعد تأخیر زمان شروع خواب کودکان با سال تحصیلی بالاتر کم‌تر است که می‌تواند به دلیل آشنایی بیش‌تر کودکان با سال تحصیلی بالاتر، محیط مدرسه و تنش کم‌تر آن‌ها باشد و به تبع رخداد تأخیر زمان شروع خواب در آن‌ها را کاهش دهد. (۱۱) البته باید نقش سن را نیز در نظر گرفت زیرا خود سال تحصیلی یک نماینده از سن است از این‌رو افزایش سن نیز می‌تواند دلیل رابطه مشاهده شده باشد. هر چند مطالعه حاضر اثر سن بر روی کیفیت خواب و ابعاد آن را رد کرد به این دلیل که در هیچ کدام از مدل‌های نهایی، سن اثر مستقلی نداشت. همسو با مطالعه حاضر، برخی مطالعات نشان داده‌اند که بین سن و اختلال تنفسی هنگام خواب رابطه‌ای وجود ندارد. (۴) با این وجود مطالعات دیگر اثر سن بر روی اختلال تنفسی هنگام خواب را نشان داده‌اند. (۲۵ و ۲۶)

این مسئله می‌تواند به دلیل رابطه هم خطی بین سن و سطح تحصیلات باشد زیرا در مدل‌های رگرسیونی در

صورتی که دو متغیر رابطه هم خطی داشته باشند مدل رگرسیونی یکی از آن‌ها را به صورت خودکار حذف می‌کند. در مطالعه حاضر مشاهده شد که جنسیت با بیداری‌های مکرر شبانه، پاراسومنیا و بیماری‌های تنفسی در خواب رابطه دارد که همسو با مطالعات دیگر (۲۷ و ۲۸) و مغایر با برخی مطالعات بود. (۱۹ و ۴) به نظر می‌رسد دختران زمان بیش‌تری در منزل صرف می‌کنند و به تبع آن بیش‌تر از ابزارهای سرگرمی مانند تلویزیون استفاده می‌کنند و دچار اختلال خواب از جمله مقاومت زمان خواب می‌شوند. (۲۸ و ۲۹)

همچنین این مطالعه نشان داد که تحصیلات مادر با مقاومت زمان خواب و تحصیلات پدر با بیداری‌های مکرر شبانه، پاراسومنیا و بیماری‌های تنفسی در خواب رابطه مثبت داشت. اگرچه این یافته با مطالعه باحمّام همخوانی داشت اما مغایر با یافته‌های مطالعه‌ای دیگر بود به طوری که کان و همکارانش در مطالعه خود نشان داده بودند که داشتن والدین کم سواد و یا بی‌سواد با کم‌خوابی فرزند رابطه مثبت دارد. (۳۰ و ۳۱)

یکی از مهم‌ترین یافته‌های مطالعه ما رابطه بین خواب و الگوی تغذیه بود. ما در مطالعه خود هیچ‌گونه رابطه‌ای بین مقدار دریافتی چربی، کربوهیدرات، پروتئین و انرژی با اختلال خواب کودکان و سایر ابعاد آن مشاهده نکردیم. همسو با یافته‌های این مطالعه، جوادی و همکاران و هُپه و همکارانش نیز هیچ‌گونه رابطه‌ای بین دریافت انرژی و درشت مغذی‌ها مشاهده نکردند. (۳۰ و ۳۱) دایتهلم و همکاران نیز در مطالعه خود بین دریافت پروتئین با طول خواب رابطه‌ای مشاهده نکردند. (۳۱) البته مطالعات دیگر نتایج متفاوتی داشتند. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که طول مدت خواب کم‌تر با میزان دریافت انرژی بیش‌تر رابطه دارد. (۳۱-۳۴) دریافت انرژی بیش‌تر با افزایش وزن و نمایه توده بدنی و سختی در بیدار شدن از خواب همراه است. (۳۲-۳۴) لندیس و همکاران در مطالعه خود مشاهده کردند مصرف کالری بیش‌تر با طول مدت خواب بالاتری رابطه دارد. (۳۵) سوچلی و همکاران در

2. Singh GK, Kenney MK. Rising prevalence and neighborhood, social, and behavioral determinants of sleep problems in US children and adolescents, 2003–2012. *Sleep Disord* 2013; 2013: 394320. doi: 10.1155/2013/394320.
3. Strong C, Lin CY, Jalilolghadr S, Updegraff JA, Broström A, Pakpour AH. Sleep hygiene behaviours in Iranian adolescents: an application of the Theory of Planned Behavior. *J Sleep Res* 2018; 27(1): 23-31. doi: 10.1111/jsr.12566.
4. Blunden S, Lushington K, Lorenzen B, Ooi T, Fung F, Kennedy D. Are sleep problems under-recognised in general practice? *Arch Dis Child* 2004; 89(8): 708-12. doi: 10.1136/adc.2003.027011.
5. Bharti B, Malhi P, Kashyap S. Patterns and problems of sleep in school going children. *Indian Pediatr* 2006; 43(1): 35-8.
6. BaHammam A, AlFaris E, Shaikh S, Bin Saeed A. Prevalence of sleep problems and habits in a sample of Saudi primary school children. *Ann Saudi Med* 2006; 26(1): 7-13. doi: 10.5144/0256-4947.2006.7.
7. Grandner MA, Kripke DF, Naidoo N, Langer RD. Relationships among dietary nutrients and subjective sleep, objective sleep, and napping in women. *Sleep Med* 2010; 11(2): 180-4. doi: 10.1016/j.sleep.2009.07.014.
8. Acebo C, Sadeh A, Seifer R, Tzischinsky O, Hafer A, Carskadon MA. Sleep/wake patterns derived from activity monitoring and maternal report for healthy 1-to 5-year-old children. *Sleep* 2005; 28(12): 1568-77.
9. Beebe DW. Cognitive, behavioral, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am* 2011; 58(3): 649-65. doi: 10.1016/j.pcl.2011.03.002.

مطالعه خود نشان دادند که اختلال در کمیت و کیفیت خواب منجر به پُراشتهایی عصبی (Nervous appetite) می‌شود که به نوبه خود با افزایش وزن و فشارخون همراه است.<sup>(۱۳)</sup> هرچند توجه این عدم همخوانی‌ها مشکل است اما به نظر می‌رسد نوع ابزار مورد استفاده و جمعیت مورد مطالعه می‌تواند دلیل این ناهمگونی‌ها بین نتایج مطالعات باشد؛ از این رو توصیه می‌شود در این زمینه مطالعات پیش‌تر با طراحی قدرتمند مانند متاآنالیز انجام شود.

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به استفاده از افراد مجرب برای آموزش والدین به‌منظور پُر کردن پرسش‌نامه‌ها اشاره کرد. با این وجود به‌علت نوع طراحی مطالعه که مقطعی بود نمی‌توان روابط مشاهده شده را علیتی دانست. از طرف دیگر شیوع اختلال خواب کودکان در مطالعه حاضر خیلی بیش‌تر از مطالعات دیگر بود که نشان‌دهنده عدم هرگونه برنامه درمانی در مقابله با آن است. اگرچه رابطه‌ای بین الگوی تغذیه‌ای با الگوی خواب و ابعاد آن مشاهده نشد اما عوامل جمعیت شناختی بر الگوی خواب و ابعاد آن رابطه مؤثر و معنی‌داری داشت؛ از این رو توصیه می‌شود برنامه‌هایی جهت افزایش آگاهی در جوامع به‌خصوص برای والدین تدوین گردد.

#### \*سپاس‌گزاری:

این مقاله بخشی از پایان‌نامه با عنوان "بررسی ارتباط الگوی خواب و عادات غذایی در کودکان دبستانی شهر قزوین سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳" با شماره ثبت ۱۱۷۹ مصوب دانشگاه علوم پزشکی قزوین بود. بدین‌وسیله از همکاری کارکنان واحد حمایت از توسعه تحقیقات بالینی مرکز آموزشی، درمانی قدس قزوین در تدوین این مقاله سپاس‌گزاری می‌شود.

#### \*مراجع:

1. Moore M, Allison D, Rosen CL. A review of pediatric nonrespiratory sleep disorders. *Chest* 2006; 130(4): 1252-62. doi: 10.1378/chest.130.4.1252.

10. Dewald JF, Meijer AM, Oort FJ, Kerkhof GA, Bögels SM. The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: a meta-analytic review. *Sleep Med Rev* 2010; 14(3): 179-89. doi: 10.1016/j.smrv.2009.10.004.
11. Gregory AM, Caspi A, Eley TC, Moffitt TE, O'Connor TG, Poulton R. Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. *J Abnorm Child Psychol* 2005; 33(2): 157-63.
12. Gregory AM, Rijdsdijk FV, Dahl RE, McGuffin P, Eley TC. Associations between sleep problems, anxiety, and depression in twins at 8 years of age. *Pediatrics* 2006; 118(3): 1124-32.
13. Sauchelli S, Jiménez-Murcia S, Sánchez I, Riesco N, Custal N, Fernández-García JC, et al. Orexin and sleep quality in anorexia nervosa: Clinical relevance and influence on treatment outcome. *Psychoneuroendocrinology* 2016; 65: 102-8. doi: 10.1016/j.psyneuen.2015.12.014.
14. Javadi M, Haj Hasemkhani M, Dalvandi A, Taherpour M. The Relationship between family's lifestyle with sleep habits and BMI among children 6 to 11 years old in Qazvin city (2014). *J Qazvin Univ Med Sci* 2017; 21(4): 44-38. [In Persian]
15. Svendsen M, Blomhoff R, Holme I, Tonstad S. The effect of an increased intake of vegetables and fruit on weight loss, blood pressure and antioxidant defense in subjects with sleep related breathing disorders. *Eur J Clin Nutr* 2007; 61(11): 1301-11.
16. Tatone-Tokuda F, Dubois L, Ramsay T, Girard M, Touchette E, Petit D, et al. Sex differences in the association between sleep duration, diet and body mass index: a birth cohort study. *J Sleep Res* 2012; 21(4): 448-60. doi: 10.1111/j.1365-2869.2011.00989.x.
17. Owens JA, Spirito A, McGuinn M. The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep* 2000; 23(8): 1043-51.
18. 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(2): 154-6.
19. Javadi M, Javadi A, Kalantari N, Jalilolghadr S, Mohamad H. Sleep problems among pre-school children in Qazvin, Iran. *Malays J Med Sci* 2014; 21(6): 52-6.
20. Rafii F, Oskouie F, Shoghi M. The association between sleep and injury among school-aged children in Iran. *Sleep Disord* 2013; 2013. 891090. doi: 10.1155/2013/891090.
21. Javadi M, Kalantari N, Jalilolghadr S, Omidvar N, Rashidkhani B, Amiri P. Sleep habits and dietary intake among preschool children in Qazvin. *J Comprehensive Pediatrics* 2014; 5(1): e5134. doi: 10.17795/compreped-5134.
22. Fallahzadeh H, Etesam F, Asgarian FS. Validity and reliability related to the Persian version of the Children's Sleep Habits Questionnaire. *Sleep Biol Rhythms* 2015; 13(3): 271-8.
23. Mirmiran P, Esfahani FH, Mehrabi Y, Hedayati M, Azizi F. Reliability and relative validity of an FFQ for nutrients in the Tehran Lipid and Glucose Study. *Public Health Nutr* 2010; 13(5): 654-62. doi: 10.1017/S1368980009991698.
24. Owens JA, Spirito A, McGuinn M, Nobile C. Sleep habits and sleep disturbance



in elementary school-aged children. *J Dev Behav Pediatr* 2000; 21(1): 27-36.

25. Quine L. Sleep problems in primary school children: comparison between mainstream and special school children. *Child Care Health Dev* 2001; 27(3): 201-21. doi: 10.1046/j.1365-2214.2001.00213.x.

26. Corbo GM, Forastiere F, Agabiti N, Pistelli R, Dell'Orco V, Perucci CA, et al. Snoring in 9-to 15-year-old children: risk factors and clinical relevance. *Pediatrics* 2001; 108(5): 1149-54.

27. Tynjälä J, Kannas L, Välimaa R. How young Europeans sleep. *Health Educ Res* 1993; 8(1): 69-80.

28. Owens J, Maxim R, McGuinn M, Nobile C, Msall M, Alario A. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics* 1999; 104(3): e27.

29. Kahn A, Van de Merckt C, Rebuffat E, Mozin MJ, Sottiaux M, Blum D, et al. Sleep problems in healthy preadolescents. *Pediatrics* 1989; 84(3): 542-6.

30. Hoppe C, Rothausen BW, Biloft-Jensen A, Matthiessen J, Groth MV, Chaput JP, et al. Relationship between sleep duration and dietary intake in 4-to 14-year-old Danish children. *J Nutr Sci* 2013; 2: e38. doi: 10.1017/jns.2013.23.

31. Diethelm K, Remer T, Jilani H, Kunz C, Buyken AE. Associations between the macronutrient composition of the evening meal and average daily sleep duration in early childhood. *Clin Nutr* 2011; 30(5): 640-6. doi: 10.1016/j.clnu.2011.05.004.

32. Bel S, Michels N, De Vriendt T, Patterson E, Cuenca-García M, Diethelm K, et al. Association between self-reported sleep duration and dietary quality in European adolescents. *Br J Nutr* 2013; 110(5): 949-59. doi: 10.1017/S0007114512006046.

33. Garaulet M, Ortega FB, Ruiz JR, Rey-Lopez JP, Beghin L, Manios Y, et al. Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity and dietary habits. The HELENA study. *Int J Obes (Lond)* 2011; 35(10): 1308-17. doi: 10.1038/ijo.2011.149.

34. Westerlund L, Ray C, Roos E. Associations between sleeping habits and food consumption patterns among 10–11-year-old children in Finland. *Br J Nutr* 2009; 102(10): 1531-7. doi: 10.1017/S0007114509990730.

35. Landis AM, Parker KP, Dunbar SB. Sleep, hunger, satiety, food cravings, and caloric intake in adolescents. *J Nurs Scholarsh* 2009; 41(2): 115-23. doi: 10.1111/j.1547-5069.2009.01262.x.