

Association of sleep quality with watching TV, computer games and caffeine intake in adolescents of Minoodar district, Qazvin

A. Avani* Sh. Jalilolghadr** A. Barikani*** A. Javadi**** S. Shabbidar***** M. Javadi*****

*M.Sc. Student of Health Sciences in Nutrition, Children Growth Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**Associate Professor of Pediatrics, Children Growth Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

***Associate Professor of Community Medicine, Children Growth Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

****Ph.D. Student of Medical Informatics, School of Paramedical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*****Assistant Professor Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*****Assistant Professor of Nutrition, Children Growth Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

*Abstract

Background: Insufficient sleep or poor sleep quality affect learning, memory and performance and cause behavioral disorders. Watching television (TV), using computer and internet, playing computer games, and caffeine intake are of factors affecting sleep quality.

Objective: The aim of this study was to determine the association of sleep quality with watching TV, computer games and caffeine intake in adolescents of Minoodar district, Qazvin.

Methods: This cross sectional study was conducted in 319 adolescents (10 to 18 years old) that were selected by multistage cluster random sampling method during 2010-2011. Demographic data and data on duration of playing computer games and watching TV were collected. Food frequency questionnaire and BEARS questionnaire were completed. Data were analyzed using Chi-square test, logistic regression analysis and ANOVA.

Findings: Mean age was 15 ± 2.43 years. Of 319 adolescents, 162 (50.8%) were female. The duration of watching TV or video was not significantly different between boys and girls. The duration of playing computer or video games was statistically different between boys and girls. There was no correlation between sleep quality and duration of watching TV or videos in a day, duration of playing computer or video games in a day, and caffeine intake in adolescents.

Conclusions: With regards to the results, it seems that there is no association between sleep quality and watching TV, playing computer games and caffeine intake.

Keywords: Sleep, Caffeine, Video Games, Adolescent

Citation: Avani A, Jalilolghadr Sh, Barikani A, Javadi A, Javadi M. Association of sleep quality with watching TV, computer games and caffeine intake in adolescents of Minoodar district, Qazvin. J Qazvin Univ Med Sci. 2015; 19 (5): 38-44.

Corresponding Address: Maryam Javadi, Children Growth Research Center, Children Hospital, Shahid Beheshti Blvd., Qazvin, Iran

Email: mjavadi@qums.ac.ir

Tel: +98-28-33328709

Received: 4 Mar 2015

Accepted: 1 Jun 2015

ارتباط بین کیفیت خواب با تماشای تلویزیون، بازی‌های رایانه‌ای و کافئین دریافتی در نوجوانان منطقه مینودر قزوین

آینا آوانی* دکتر شبنم جلیل‌القدر** دکتر آمنه باریکانی*** امیر جوادی**** دکتر سکینه شب بیدار***** دکتر مریم جوادی*****

* دانشجوی کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
 ** دانشیار کودکان مرکز تحقیقات رشد کودکان دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
 *** دانشیار پزشکی اجتماعی مرکز تحقیقات رشد کودکان دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
 **** دانشجوی دکتری بیوانفورماتیک دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 ***** استادیار تغذیه دانشکده تغذیه و رژیم غذایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 ***** استادیار تغذیه مرکز تحقیقات رشد کودکان دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

آدرس نویسنده مسؤول: قزوین، بلوار شهید بهشتی، مرکز آموزشی درمانی قدس، مرکز تحقیقات رشد کودکان، تلفن ۳۳۳۲۸۷۰۹

Email: mjavadi@qums.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۹۴/۳/۱۱

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۲/۱۳

*چکیده

زمینه: خواب ناکافی یا با کیفیت پایین یادگیری، حافظه و عملکرد افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و موجب اختلال‌های رفتاری می‌شود. از عوامل مطرح بر کیفیت خواب، تماشای تلویزیون، استفاده از رایانه، دستیابی به اینترنت، بازی‌های رایانه‌ای و دریافت کافئین است.
هدف: مطالعه به منظور تعیین ارتباط مدت زمان تماشای تلویزیون و استفاده از بازی‌های رایانه‌ای و دریافت کافئین با کیفیت خواب در نوجوانان ساکن مینودر قزوین انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی در سال ۹۰-۱۳۸۹ بر روی ۳۱۹ نوجوان ۱۰ تا ۱۸ ساله انجام شد که به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. اطلاعات جمعیتی، مدت زمان تماشای تلویزیون و انجام بازی‌های رایانه‌ای و همچنین پرسش‌نامه‌های بسامد خوراک و کیفیت خواب BEARS جمع‌آوری شدند. داده‌ها با آزمون‌های آماری کای دو، رگرسیون لجستیک و آنالیز واریانس تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین سن نوجوانان مورد مطالعه $15 \pm 2/43$ سال بود. از بین ۳۱۹ نوجوان مورد بررسی، تعداد ۱۶۲ نفر (۵۰/۸ درصد) دختر و ۱۵۷ نفر (۴۹/۲ درصد) پسر بودند. از نظر مدت زمان تماشای تلویزیون یا ویدئو بین دختران و پسران تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد، اما از نظر مدت زمان انجام بازی‌های رایانه‌ای یا ویدئویی در یک روز بین دو جنس تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت. همبستگی مثبتی بین کیفیت خواب نوجوانان با تماشای تلویزیون یا ویدئو، انجام بازی‌های رایانه‌ای یا ویدئویی و دریافت کافئین در روز مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌ها، به نظر می‌رسد ارتباطی بین کیفیت خواب با تماشای تلویزیون، انجام بازی‌های رایانه‌ای و دریافت کافئین وجود ندارد.

کلیدواژه‌ها: خواب، کافئین، بازی‌های ویدئویی، نوجوان

*مقدمه

رایانه‌ای هستند. مدت زمان مناسب برای استفاده از این وسایل برای هر گروه سنی متفاوت است. مدت زمان تماشای تلویزیون در ۹۹/۸ درصد از کودکان ۴ تا ۱۱ ساله آمریکایی بیش‌تر از زمان توصیه شده برای این گروه سنی است. در کشورهای غربی، کودکان ۴ تا ۱۷ ساله به ترتیب ۱۶/۳ تا ۲۹/۱ ساعت در هفته را به تماشای تلویزیون، بازی‌های رایانه‌ای، استفاده از اینترنت و فیلم

خواب کافی و مناسب عاملی مهم در سلامت جسمی و روحی کودکان و نوجوانان است. خواب ناکافی یا با کیفیت پایین، یادگیری، حافظه و عملکرد دانش‌آموزان را در مدرسه تحت تأثیر قرار می‌دهد و موجب اختلال‌های رفتاری در کودکان می‌شود.^(۱-۵) برخی از عوامل تأثیرگذار بر کیفیت خواب این گروه سنی، تماشای تلویزیون، استفاده از رایانه، دستیابی به اینترنت و بازی‌های

اعتماد ۹۵ درصد، عدم پاسخ‌گویی به دعوت ۲۰ درصد و دقت اندازه‌گیری ۵ درصد، حجم نمونه ۳۲۴ نفر برآورد شد که با ریزش ۵ نفر از نمونه‌ها (به دلیل عدم پاسخ به پرسش‌نامه‌ها)، تعداد افراد مورد مطالعه به ۳۱۹ نفر کاهش یافت.

نوجوانان به همراه والدین با تماس تلفنی به پایگاه مذکور دعوت شدند. اطلاعات جمعیتی شامل جنس، سال تولد، تحصیلات، شغل والدین، مدت زمان (ساعت) و تعداد روز تماشای تلویزیون و انجام بازی‌های رایانه‌ای و ویدئویی با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. کیفیت خواب با استفاده از پرسش‌نامه BEARS بررسی شد که روایی و پایایی آن در مطالعه‌های قبلی بررسی شده بود.^(۱۷، ۱۸) اطلاعات تغذیه‌ای (دریافت کافئین) به کمک پرسش‌نامه بسامد خوراک جمع‌آوری شد.^(۱۹) ابتدا میزان مصرف هر ماده غذایی براساس مقیاس خانگی به گرم تبدیل و برای تحلیل وارد نرم‌افزار Nutrition 4 نسخه ۳،۵،۲ شد. در نهایت، میزان کافئین دریافتی هر فرد از منابع غذایی مختلف از جمله چای، شیرینی، بستنی و نوشابه برحسب میلی‌گرم به دست آمد. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۶ و آزمون‌های آماری کای دو، رگرسیون لجستیک و آنالیز واریانس براساس نوع متغیر، تحلیل شدند. متغیرهای کمی به صورت میانگین و داده‌های کیفی به صورت درصد فراوانی بیان شدند و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

* یافته‌ها:

از تعداد ۳۱۹ نوجوان ۱۰ تا ۱۸ ساله با میانگین سنی $15 \pm 2/43$ سال، ۱۶۲ نفر (۵۰/۸ درصد) دختر و ۱۵۷ نفر (۴۹/۲ درصد) پسر بودند. مدت ساعت خواب هر دو جنس در روزهای تعطیل بیش‌تر از روزهای عادی بود ($P < 0/001$). ولی بین دو جنس تفاوت معنی‌داری در ساعت‌های خواب روزهای عادی و تعطیل مشاهده نشد. اکثر نوجوانان (۶۳/۸ درصد) هر روز هفته تلویزیون یا ویدئو تماشا می‌کردند، اما در مقابل تعداد کم‌تری از آن‌ها

اختصاص می‌دهند.^(۹-۶) تعدادی از مطالعه‌ها نشان داده‌اند که مشاهده تلویزیون بر رشد جسمی و رفتاری کودکان و نوجوانان اثر منفی دارد؛ به خصوص از نظر عادت‌های نامنظم خواب، مدت زمان خواب کوتاه‌تر و اختلال‌های خواب.^(۱۰-۶) مطالعه‌ای طولی نشان داد کودکانی که ۳ ساعت در روز یا بیش‌تر تلویزیون تماشا می‌کنند، طی دوران جوانی خود در معرض خطر قابل توجهی از مشکلات مکرر خواب قرار می‌گیرند.

کافئین در منابع غذایی مختلفی از جمله قهوه، چای، کوا، شکلات، بعضی از انواع کیک، بیسکوئیت و نوشابه وجود دارد.^(۱۱، ۱۲) نتایج بررسی ارتباط خواب با کافئین متفاوت است. در بعضی مطالعه‌ها ارتباطی بین ساعت‌های خواب با دریافت کافئین از منابع غذایی مختلف از جمله چای، شیرینی، بستنی و نوشابه مشاهده نشده،^(۱۲، ۱۳) اما در بعضی مطالعه‌ها اثر کافئین بر کاهش مدت خواب و آشفتگی در خواب گزارش شده است.^(۱۱، ۱۴-۱۶) کافئین از طریق ممانعت در افزایش ترشح ملاتونین سبب اختلال در چرخه خواب و بیداری می‌شود و دریافت ۳۰۰ میلی‌گرم کافئین (معادل ۲ فنجان قهوه) به کاهش ۲ ساعت از زمان خواب و ۲ برابر بیداری در شب در بزرگسالان منجر می‌شود.^(۱۴)

بنابراین با توجه به اهمیت کیفیت خواب و نقش آن بر عملکرد ذهنی و جسمی کودکان و نوجوانان و همچنین افزایش مدت زمان تماشای تلویزیون و میزان مصرف مواد غذایی کافئین‌دار در این گروه سنی، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط مدت زمان تماشای تلویزیون و استفاده از بازی‌های رایانه‌ای و دریافت کافئین با کیفیت خواب در نوجوانان انجام شد.

* مواد و روش‌ها:

این مطالعه مقطعی در سال‌های ۹۰-۱۳۸۹ در نوجوانان ۱۰ تا ۱۸ ساله تحت پوشش مرکز تحقیقات جمعیت مینودر قزوین انجام شد. روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی چند مرحله‌ای بود. حجم جامعه مورد نظر ۲۰۰۷ نفر بود که با توجه به در نظر گرفتن حدود

جنس تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت ($P=0/001$) و در پسران بیش از دختران بود (جدول‌های شماره ۱ و ۲). از نظر کیفیت خواب تفاوت آماری معنی‌داری بین دختران و پسران مشاهده نشد. بین کیفیت خواب نوجوانان با تماشای تلویزیون یا ویدئو در یک روز، انجام بازی‌های رایانه‌ای یا ویدئویی در یک روز رابطه معنی‌داری مشاهده نگردید.

میانگین دریافت کافئین در بین دختران $71/92 \pm 57/56$ و در پسران $72/76 \pm 53/93$ میلی‌گرم بود و تفاوت آماری معنی‌داری بین دو جنس دیده نشد. همچنین بین کیفیت خواب نوجوانان با دریافت کافئین رابطه معنی‌داری دیده نشد.

(۱۳/۸ درصد) به انجام بازی‌های رایانه‌ای یا ویدئویی در روز می‌پرداختند. بیش‌تر نوجوانان (۵۰/۵ درصد) کم‌تر از ۲ ساعت در روز تلویزیون یا ویدئو تماشا می‌کردند، اما ۶۲/۱ درصد آن‌ها اصلاً بازی‌های رایانه‌ای در روز انجام نمی‌دادند (جدول شماره ۱).

پسران نسبت به دختران روزهای بیش‌تری از هفته را صرف تماشای تلویزیون یا ویدئو و همچنین انجام بازی‌های رایانه‌ای یا ویدئویی می‌کردند و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری به ترتیب ($P=0/004$) و ($P=0/04$) بین دو جنس وجود داشت. از نظر مدت زمان تماشای تلویزیون یا ویدئو در یک روز بین دختران و پسران تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد. اما از نظر مدت زمان انجام بازی‌های رایانه‌ای یا ویدئویی در یک روز بین دو

جدول ۱- مقایسه فراوانی تماشای تلویزیون و انجام بازی‌های کامپیوتری در روز برحسب جنسیت

سطح معنی‌داری	کل		پسر		دختر		جنسیت	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	متغیر	
۰/۳	۱۹/۱	۶۱	۱۷/۸	۲۸	۲۰/۴	۳۳	تماشا نمی‌کند	
	۵۰/۵	۱۶۱	۴۷/۸	۷۵	۵۳/۱	۸۶	کم‌تر از ۲ ساعت	
	۳۰/۴	۹۷	۳۴/۴	۵۴	۲۶/۵	۴۳	بیش‌تر از ۲ ساعت	
<0/001	۶۲/۱	۱۹۸	۵۱/۶	۸۱	۷۲/۲	۱۱۷	بازی نمی‌کند	
	۲۹/۵	۹۴	۳۶/۳	۵۷	۲۲/۸	۳۷	کم‌تر از ۲ ساعت	
	۸/۵	۲۷	۱۲/۱	۱۹	۴/۹	۸	بیش‌تر از ۲ ساعت	

جدول ۲- مقایسه فراوانی تماشای تلویزیون و انجام بازی‌های رایانه‌ای در هفته برحسب جنسیت

سطح معنی‌داری	کل		پسر		دختر		جنسیت	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	متغیر	
۰/۰۰۴	۱۴/۷	۴۷	۱۳/۴	۲۱	۱۶/۰	۲۶	تماشا نمی‌کند	
	۹/۷	۳۱	۴/۵	۷	۱۴/۸	۲۴	۱ تا ۳ روز در هفته	
	۷/۲	۲۳	۵/۷	۹	۸/۶	۱۴	۳ تا ۵ روز در هفته	
۰/۰۴	۶۳/۸	۲۱۸	۷۶/۴	۱۲۰	۶۰/۵	۹۸	هر روز	
	۵۰/۵	۱۶۱	۴۳/۹	۶۹	۵۶/۸	۹۲	بازی نمی‌کند	
	۲۸/۲	۹۰	۲۸/۷	۴۵	۲۷/۸	۴۵	۱ تا ۳ روز در هفته	
	۷/۵	۲۴	۹/۶	۱۵	۵/۶	۹	۳ تا ۵ روز در هفته	
	۱۳/۸	۴۴	۱۷/۸	۲۸	۹/۹	۱۶	هر روز	

مطالعه حاضر، ارتباطی بین کیفیت خواب نوجوانان با تماشای تلویزیون یا ویدئو دیده نشد. لازم به ذکر است دامنه سنی مطالعه‌های فوق فقط کودکان سنین مدرسه و سنین کم‌تر را شامل می‌شد که روزانه بیش‌تر از ۲ ساعت تلویزیون تماشا می‌کردند؛^(۲۹-۲۷) در حالی که دامنه سنی مطالعه حاضر نوجوانان ۱۰ تا ۱۸ ساله بود که اکثر آن‌ها کم‌تر از ۲ ساعت در روز تلویزیون تماشا می‌کردند. شاید این تفاوت در یافته‌ها، به دلیل تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی، اصول انضباطی حاکم بر خانواده‌ها در جوامع مختلف و راهکارهای والدین برای مدت زمان تخصیص داده شده در روز برای تماشای تلویزیون و انجام بازی‌های رایانه‌ای باشد.

در این تحقیق تفاوت آماری معنی‌داری بین کیفیت خواب با دریافت کافئین در افراد مورد مطالعه مشاهده نشد که با مطالعه‌های انجام شده در کودکان ۳ تا ۶ ساله قزوینی و دانشجویان پزشکی هم‌خوانی داشت.^(۱۲ و ۱۳) البته نتایج بعضی مطالعه‌ها ارتباط معنی‌داری را بین کیفیت خواب با دریافت کافئین نشان داده‌اند.^(۱۱ و ۱۴-۱۶) این تفاوت در نتایج می‌تواند ناشی از تفاوت در سبک زندگی، الگوی غذایی و فرهنگی آن‌ها با جامعه مورد مطالعه ما باشد. به طور کلی، در مطالعه حاضر ارتباطی بین تماشای تلویزیون و انجام بازی‌های رایانه‌ای و دریافت کافئین با کیفیت خواب نوجوانان دیده نشد. شاید با افزایش تعداد نمونه‌ها در تحقیق‌های بعدی بتوان این ارتباط را نشان داد.

* سپاس‌گزاری:

این مقاله حاصل پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه دانشگاه علوم پزشکی قزوین است. از همکاری شرکت‌کنندگان در مطالعه و والدین آن‌ها، خانم همایونفر کارشناس مرکز بهداشتی مینودر، واحد حمایت از توسعه تحقیقات بالینی قدس و مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک قدردانی می‌شود.

تحلیل رگرسیون کیفیت خواب با سن، جنسیت، تماشای تلویزیون، انجام بازی‌های رایانه‌ای و میزان کافئین دریافتی، همبستگی نشان نداد (جدول شماره ۳).

جدول ۳- تحلیل رگرسیون کیفیت خواب و متغیرهای سن، جنسیت، تماشای تلویزیون، بازی‌های رایانه‌ای و کافئین

متغیر	فاصله اطمینان	نسبت شانس	سطح معنی‌داری
سن	۰/۹۸۶ - ۱/۱۳۵	۱/۰۵	۰/۶
جنسیت	۰/۸۹۳ - ۱/۱۱۹	۱/۰۱	۰/۹
تماشای تلویزیون	۰/۶۵۶ - ۲/۰۶۷	۱/۰۸	۰/۸
بازی رایانه‌ای	۰/۸۹۰ - ۱/۸۸۰	۱/۳۶	۰/۵
کافئین	۰/۹۷۵ - ۰/۰۸۰	۰/۹۹۵	۰/۱

* بحث و نتیجه‌گیری:

این مطالعه بین کیفیت خواب با تماشای تلویزیون و انجام بازی رایانه‌ای و میزان کافئین دریافتی ارتباطی نشان نداد. دختران نسبت به پسران کیفیت خواب بدتری داشتند، ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. پسران به طور معنی‌داری نسبت به دختران تعداد روز بیش‌تری را صرف تماشای تلویزیون یا ویدئو و همچنین انجام بازی‌های رایانه‌ای یا ویدئویی می‌کردند.

از نظر کیفیت خواب در دو جنس، در بعضی مطالعه‌ها مشکلات خواب در دختران و در برخی پسران بیش‌تر بوده است.^(۲۰-۲۲)

بررسی‌ها نتایج متناقضی از ارتباط تماشای تلویزیون و انجام بازی‌های رایانه‌ای را نشان داده‌اند. در بعضی مطالعه‌ها اثر منفی تماشای تلویزیون بر رشد جسمی و رفتاری کودکان و نوجوانان و بی‌نظمی یا اختلال در خواب و کاهش مدت زمان آن دیده شده است.^(۲۵ و ۲۳) بررسی سیستماتیک مطالعه‌های انجام شده بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۴ نشان داد که در ۹۰ درصد آن‌ها مدت زمان تماشای تلویزیون با کمیت و کیفیت خواب ارتباط معکوسی داشت.^(۲۶) البته در برخی مطالعه‌ها همانند

*مراجع:

1. 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 Jun; 14 (3): 179-89.
2. Curcio G, Ferrara M, De Gennaro L. Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev* 2006 Oct; 10 (5): 323-37.
3. Fallone G, Owens JA, Deane J. Sleepiness in children and adolescents: clinical implications. *Sleep Med Rev* 2002 Aug; 6 (4): 287-306.
4. Wolfson AR, Carskadon MA. Understanding adolescent's sleep patterns and school performance: a critical appraisal. *Sleep Med Rev* 2003 Dec; 7 (6): 491-506.
5. Jalilolghadr S, Hashemi S, Javadi M, Esmailzadehha N, JahaniHashami H, Afagi A. Sleep habits of Iranian pre-school children in an urban area: Late sleeping and sleep debt in children. *Sleep and Biological Rhythms* 2012 Apr; 10 (2):154-6.
6. Owens J, Maxim R, McGuinn M, Nobile C, Msall M, Alario A. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics* 1999 Sep; 104 (3): e27.
7. Van den Bulck J. Television viewing, computer game playing, and Internet use and self-reported time to bed and time out of bed in secondary-school children. *Sleep* 2004 Feb; 27 (1): 101-4.
8. Olds T, Ridley K, Dollman J. Screenieoppers and extreme screenies: the place of screen time in the time budgets of 10-13 year-old Australian children. *Aust N Z J Public Health* 2006 Apr; 30 (2): 137-42.
9. Paavonen EJ, Pennonen M, Roine M, Valkonen S, Lahikainen AR. TV exposure associated with sleep disturbances in 5- to 6-year-old children. *J Sleep Res* 2006 Jun; 15 (2): 154-61.
10. Thompson DA, Christakis DA. The association between television viewing and irregular sleep schedules among children less than 3 years of age. *Pediatrics* 2005 Oct; 116 (4): 851-6.
11. Roehrs T, Roth T. Caffeine: sleep and daytime sleepiness. *Sleep Med Rev* 2008 Apr; 12 (2): 153-62.
12. Ghoreishi A, Aghajani AH. Sleep quality in Zanzan University medical students. *Journal of Tehran University of Medical Sciences* 2008 Apr; 66 (1): 61-7. [In Persian]
13. Javadi M, Kalantari N, Jalilolghadr S, Omidvar N, Rashidkhani B, Amiri P. Sleep habits and dietary intake among preschool children in Qazvin. *J Compr Ped* 2014 Feb; 5 (1): e5134.
14. Orbeta RL, Overpeck MD, Ramcharran D, Kogan MD, Ledsky R. High caffeine intake in adolescents: associations with difficulty sleeping and feeling tired in the morning. *J Adolesc Health* 2006 Apr; 38 (4): 451-3.
15. Shilo L, Sabbah H, Hadari R, Kovatz S, Weinberg U, Dolev S, et al. The effects of coffee consumption on sleep and melatonin secretion. *Sleep Med* 2002 May; 3 (3): 271-3.
16. Lodato F, Araújo J, Barros H, Lopes C, Agodi A, Barchitta M, et al. Caffeine intake reduces sleep duration in adolescents. *Nutr Res* 2013 Sep; 33 (9): 726-32.
17. Owens JA, Dalzell V. Use of the "BEARS" sleep screening tool in a pediatric residents' continuity clinic: a pilot study. *Sleep Med* 2005 Jan; 6 (1): 63-9.
18. Mohammadi M, Amintehran E, Ghalehbandi MF, Ashrafi MR, Shoaee S, Ghalehbaghi

- B. Reliability and validity of Persian version of "BEARS" pediatric sleep questionnaire. *Indian J Sleep Med* 2008; 3 (1): 14-9.
19. Mohammadifard N, Omidvar N, Houshiarrad A, Neyestani T, Naderi GA, Soleymani B. Validity and reproducibility of a food frequency questionnaire for assessment of fruit and vegetable intake in Iranian adults. *J Res Med Sci* 2011 Oct; 16 (10): 1286-97.
20. Ebarhim A, Babak G, Alimohammad A, Shabnam J, Alireza A, Forough F. High prevalence of sleep problems in school- and preschool-aged children in Tehran: a population based study. *Iran J Pediatr* 2013 Feb; 23 (1): 45-52.
21. Shoghy M, Khangary S, Farmany F, Hosseini F. Sleep habits of school age children. *Iran J Nurs* 2005 Mar; 18 (41): 131-8. [In Persian]
22. Zeyu Z, Ting Ch, Xingming J, Chonghuai Y, Xiaoming Sh, Shenghui L. Sleep patterns, sleep problems and associations with reported sleep quality in Chinese school-aged children. *Am J Public Health Res* 2013 May; 1 (4): 93-100.
23. Li S, Jin X, Wu S, Jiang F, Yan C, Shen X. The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school-aged children in China. *Sleep* 2007 Mar; 30 (3): 361-7.
24. Garmy P, Nyberg P, Jakobsson U. Sleep and television and computer habits of Swedish school-age children. *J Sch Nurs* 2012 Dec; 28 (6): 469-76.
25. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Med Rev* 2014 Jun; 21: 50-8.
26. Aguilar MM, Vergara FA, Velasquez EJ, Garcia-Hermoso A. Physical activity, screen time and sleep patterns in Chilean girls. *An Pediatr (Barc)* 2015 Mar 16.
27. Nuutinen T, Ray C, Roos E. Do computer use, TV viewing, and the presence of the media in the bedroom predict school-aged children's sleep habits in a longitudinal study? *BMC Public Health* 2013 Jul 26; 13: 684.
28. Modarresi MR, Faghihinia J, Akbari M, Rashti A. The Relation between sleep disorders and academic performance in secondary school students. *J Isfahan Univ Med Sci* 2012 Nov; 30 (206): 1. [In Persian]
29. Masoudnia E. Internet addiction and risk of sleep disorder among adolescents. *J Behavioral Sci* 2013; 10 (5): 350-62.23.